



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DO CEARÁ



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
*Secretaria da Ciência, Tecnologia
e Educação Superior*

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Fortaleza-CE
2024

REITOR

Prof. M.^º Hidelbrando dos Santos Soares

VICE-REITOR

Prof. Dr. Dárcio Ítalo Alves Teixeira

PRÓ-REITORA DE GRADUAÇÃO

Prof.^ª. Dr.^a. Maria Jose Camelo Maciel (Mazza)

PRÓ-REITORA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA

Prof.^a. Dr.^a Ana Paula Ribeiro Rodrigues

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO

Prof. Dr. Fernando Antônio Alves dos Santos

PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO

Prof.^ª. Dr.^a Maria Anezilany Gomes do Nascimento

PRÓ-REITORA DE POLÍTICAS ESTUDANTIS

Prof.^a Dr.^a Mônica Duarte Cavaignac

PRÓ-REITOR DE PLANEJAMENTO

Prof. Dr. Paolo Giuseppe Lima de Araújo

DIRETOR DO CENTRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - CCT
Prof. Luciano Moura Cavalcante

VICE-DIRETOR DO CCT
Prof. Dr. Otávio José Lemos Costa

**COORDENADOR DO CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA DA
COMPUTAÇÃO**
Prof. Dr. Gustavo Augusto Lima de Campos

**VICE-COORDENADOR DO CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA DA
COMPUTAÇÃO**
Prof. Dr. Bonfim Amaro Junior

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PROJETO
Prof. Dr. Gustavo Augusto Lima de Campos
Prof. Dr. Bonfim Amaro Junior
Prof. Dr. Matheus Henrique Esteves Paixão
Prof. Dr. Rafael Lopes Gomes
Profa. Dra. Mariela Inês Cortês

REVISÃO
Prof.^a XXXXXXXXXXXXXXX
Prof.^a XXXXXXXXXXXXXXX
Prof.^a XXXXXXXXXXXXXXX

REVISÃO GERAL
Prof.^a XXXXXXXXXXXXXXX

CONSULTORIA PEDAGÓGICA
Prof.^a XXXXXXXXXXXXXXX

SUMÁRIO

1 INFORMAÇÕES GERAIS.....	6
2 APRESENTAÇÃO.....	7
3 HISTÓRICO.....	8
4 JUSTIFICATIVA.....	9
5 OBJETIVOS.....	10
5.1 Objetivo Geral.....	10
5.2 Objetivos Específicos.....	10
6 CONCEPÇÕES E PRINCÍPIOS NORTEADORES.....	11
7 ÁREA DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL.....	12
8 PERFIL DO EGRESSO.....	12
9 CORPO FUNCIONAL.....	13
9.1 Corpo Docente.....	14
9.2 Coordenação do Curso.....	16
9.3 Corpo técnico-administrativo.....	16
10 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	17
10.1 Princípios orientadores do currículo.....	18
10.2 Formas de implementação de interdisciplinaridade.....	20
10.3 Formas de integração entre teoria e prática.....	21
10.4 Formas de integração entre graduação e pós-graduação.....	22
10.5 Eixos do currículo e integração curricular.....	24
10.5.1 Grupo I - Formação Técnico-Científica.....	25
10.5.2 Grupo II - Formação Específica da área.....	26
10.5.3 Grupo III - Desenvolvimento Acadêmico e Profissional.....	27
10.5.3.1 Estágio Supervisionado.....	28
10.5.3.2 Prática como componente curricular.....	32
10.6 Disciplinas obrigatórias.....	34
10.7 Núcleo de Formação Diversificada - Disciplinas optativas.....	38
10.8 Núcleo de Formação Diversificada - Atividades complementares.....	41
10.9 Resumo da carga-horária.....	42
10.10 Competências e Habilidades.....	42
10.11 Plano de Atividades Curriculares Complementares (ACC).....	44
10.12 Plano de estágio supervisionado.....	46
10.12.1 Estágio no âmbito do Programa Residência Pedagógica.....	47
10.13 Plano de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).....	47
10.14 Plano de avaliação da Aprendizagem do Aluno.....	47
10.15 Plano de Curricularização da Extensão.....	47
10.16 Fluxo curricular e pré-requisito das disciplinas.....	48
10.17 Setores de Estudos.....	53

11 PLANO DE AVALIAÇÃO/AUTO-AVALIAÇÃO DO CURSO.....	53
11.1 Avaliação de Aprendizagem.....	53
11.2 Avaliação Docente.....	54
11.3 Avaliação do Curso.....	55
11.4 Sistema de Auto Avaliação Institucional.....	55
12 PLANO DE FORMAÇÃO CONTINUADA DOS DOCENTES.....	56
13 PLANO DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS.....	56
14 QUADRO DE EQUIVALÊNCIAS.....	59
15 CONVÊNIOS, COOPERAÇÃO E MOBILIDADE ACADÊMICA.....	66
16 PROGRAMAS DE BOLSA E APOIO DISCENTE.....	68
16.1 Grupos, Linhas e Projetos de Pesquisa.....	69
16.2 Projetos de Extensão.....	69
16.3 Cursos de Pós- Graduação.....	71
17 OFERTA DE CURSOS DE EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA.....	71
18 ACESSIBILIDADE E INCLUSÃO DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA.....	71
19 INFRAESTRUTURA DO CURSO.....	73
19.1 Estrutura Física.....	74
19.2 Laboratórios de ensino e de pesquisa e Equipamentos.....	74
19.3 Recursos e Materiais de Apoio Administrativo-Didático-Pedagógico.....	75
20 EMENTÁRIO.....	75
20.1 Disciplinas Obrigatórias.....	76
20.2 Disciplinas Optativas.....	92
21 ACERVO BIBLIOGRÁFICO.....	99
REFERÊNCIAS.....	100

PROJETO PEDAGÓGICO DO BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

1 INFORMAÇÕES GERAIS

O Bacharelado em Ciência da Computação da UECE foi criado através da Resolução 54/83, em 10 de novembro de 1983, e reconhecido pelo Ministério da Educação através do Decreto 508/89, de 20 de setembro de 1989 – publicado no DOU em 22 de setembro de 1989. Desde a sua criação, o bacharelado forma recursos humanos capazes de desenvolver cientificamente e tecnologicamente a computação e de automatizar os sistemas de informação de diversas organizações no Estado do Ceará e no Brasil. O coordenador do curso é o Prof. Dr. Gustavo Augusto Lima de Campos.

A forma de ingresso no curso é através do Vestibular, gerido pela própria instituição, realizado semestralmente, disponibilizando 40 vagas por semestre. Outras formas de ingresso são: transferências internas, transferência externa entre universidades (conforme estabelecido em lei) e mudança de curso. Além disso, o curso funciona no período diurno, com aulas nos turnos da manhã e tarde. São previstas atividades em sala de aula e laboratório, sendo ofertada uma turma por disciplina por semestre letivo.

Para concluir o curso, o aluno deve cursar um total de 182 (cento e oitenta e dois) créditos, sendo 112 (cento e doze) créditos teóricos, 70 (setenta) créditos práticos e 136 horas de atividades complementares, totalizando uma carga horária total de 3.230 horas, sendo aproximadamente 1.904 horas teóricas e 1.190 horas práticas.

Para requisitar o diploma, o aluno também deve realizar um Projeto Final do Curso de graduação sob a orientação de um professor do curso. O tempo recomendado para conclusão do curso é de 8 semestres (4 anos) e o tempo máximo é de 12 semestres (6 anos).

2 APRESENTAÇÃO

Universidade Estadual do Ceará – UECE

Av. Dr. Silas Munguba, 1700 – Campus Itaperi - Fortaleza/CE – CEP: 60714-903 • CNPJ: 07.885.809/0001-97

Fortaleza-CE • Telefone: (85) 3101.9770

O Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação da Universidade Estadual do Ceará (UECE) está em evolução contínua, tendo em vista se manter em sintonia com os padrões de qualidade nacional para cursos de computação e em consonância com os objetivos da UECE, e formar recursos humanos capacitados para contribuir com o desenvolvimento do Estado do Ceará.

Sua concepção está alinhada com as Diretrizes Curriculares Nacionais para Cursos da Área de Computação instituídas na Resolução CNE/CES 5/2016, publicada pela Câmara de Educação Superior, e pelas Referências de Formação para os Cursos de Graduação em Computação, publicados pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC), em 2017. Além disso, fundamentou-se nos seguintes documentos:

- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394/1996;
- Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio dos estudantes;
- Base Nacional Comum Curricular (BNCC);
- Regimento Interno da Universidade Estadual do Ceará;
- Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2017-2021 da Universidade Estadual do Ceará;
- Resolução nº 4044/2017, do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) da UECE, de 20 de março de 2017, que institui o Núcleo Docente Estruturante (NDE);
- Resolução nº 3908/2015, do CEPE, de 23 de outubro de 2015, que institui o componente curricular “Estudos em Mobilidade Acadêmica” para todos os projetos pedagógicos de curso de graduação da UECE;
- Resolução nº 3907/2015, do CEPE, de 23 de outubro de 2015, que institui e regulamenta a Mobilidade Acadêmica e o Intercâmbio Nacional e Internacional dos discentes de graduação da UECE;
- Resolução nº 3560/2013, do CEPE, de 2 de setembro de 2013, que dispõe sobre o aproveitamento de estudos dos que ingressam nos cursos de graduação da UECE mediante vestibular, mudança de curso, transferência ou como graduado;
- Resolução nº 4441/2019 – CEPE/UECE, de 05 de agosto de 2019, que institui as normas acadêmicas sobre Estágio Curricular Obrigatório e não Obrigatório nos cursos da UECE;
- Resolução nº 4363/2019, do CEPE, de 04 de fevereiro de 2019, que regulamenta o aproveitamento das atividades realizadas por estudantes dos cursos de licenciatura

da UECE no âmbito do Projeto Institucional de Residência Pedagógica (PIRP) como Estágios Supervisionados Obrigatórios;

- Resolução nº 4309/2018, do CEPE, de 08 de outubro de 2018, que institui normas para o desenvolvimento do trabalho de conclusão de curso (TCC) nos cursos de graduação ofertados pela UECE;
- Resolução nº 3241/2009, do CEPE, de 05 de outubro de 2009, que estabelece critérios e normas para institucionalização das Atividades Complementares como componente curricular dos cursos de graduação da UECE;
- Portaria nº 1428, de 28 de dezembro de 2018, que dispõe sobre a oferta, por Instituições de Educação Superior (IES), de disciplinas na modalidade à distância em cursos de graduação presencial.

3 HISTÓRICO

O Bacharelado em Ciência da Computação da Universidade Estadual do Ceará foi estabelecido conforme a Resolução 54/83, de 10 de novembro de 1983, recebendo reconhecimento do Ministério da Educação em 20 de setembro de 1989, conforme o Decreto 508/89, publicado no Diário Oficial da União em 22 de setembro de 1989. Desde o seu início, o curso tem sido fundamental na formação de profissionais qualificados para impulsionar a área de computação, tanto científica quanto tecnologicamente, e para a automação de sistemas de informação em diversas instituições no Ceará e no Brasil.

Em 2006, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) aprovou o Programa de Mestrado Acadêmico em Ciência da Computação, que começou suas operações em março de 2007. O objetivo desse programa de pós-graduação é fomentar a integração com o curso de graduação, visando elevar a qualidade do ensino e incentivar os alunos da graduação a prosseguirem com seus estudos na UECE. Notavelmente, de 2007 a 2012, cerca de 50% dos alunos aceitos no mestrado eram ex-alunos da graduação. Existe também uma política interna da UECE que exige que todos os docentes do programa lecionem no curso de graduação. No Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) de 2012, o curso de Bacharelado em Ciência da Computação da instituição alcançou o nível 4, e essa classificação se mantém até o presente.

Já o Programa de Mestrado Acadêmico em Ciência da Computação (MACC), NOTA 4 na avaliação quadrienal da CAPES realizada em 2017, foi criado pela Resolução

2834-CEPE, de 08/06/2005, e recomendado na 93ª Reunião do CTC da CAPES, em 22/08/2006. Posteriormente, a modalidade Doutorado foi aprovada pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) através da Resolução nº 4442/2019-CEPE, em 07 de agosto de 2019, criado pelo Conselho Universitário (CONSU) através da Resolução nº 1499/2019-CONSU, em 08 de agosto de 2019, e recomendado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) na 192ª Reunião do Conselho Técnico-Científico da Educação Superior (CTC-ES), ocorrida de 4 a 6 de março de 2020. Diante desse contexto, o mestrado e o doutorado passaram a fazer parte do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação da Universidade Estadual do Ceará (PPGCC-UECE).

Atualmente, o corpo docente do curso conta com 19 professores efetivos com formação em Ciência da Computação ou área afim, incluindo: 17 doutores (dos quais 8 são pós-doutores) e 2 mestres. Além desses, o curso ainda conta com 3 professores substitutos.

4 JUSTIFICATIVA

O mundo atual está marcado por grandes avanços científicos e tecnológicos. A cada dia, novas pesquisas são iniciadas com a finalidade de melhorar a qualidade de vida humana ou atender às necessidades criadas pelo próprio homem. Em todas essas iniciativas, conta-se de forma imperativa com o auxílio do computador. Hoje, já não é mais possível pensar em comunicação, saúde, educação, etc., sem a aplicação da informática. A computação está tão presente em nossa sociedade que sua importância é inquestionável.

O curso de Bacharelado em Ciência da Computação está localizado em Fortaleza, uma região com inúmeras empresas de informática, indústrias e grandes empresas de serviços. A formação de profissionais atualizados nas mais variadas áreas para suprir as demandas das cadeias produtivas locais é um dos objetivos mais importantes. Evidentemente, o tecido produtivo e as instituições de pesquisa regional necessitam estar em sintonia com os grandes avanços tecnológicos para conquistar e avançar em seus domínios de atuação. Para tanto, o uso e a aplicação da computação são fundamentais, logo, a existência do curso de Ciência da Computação na instituição se justifica plenamente. As pesquisas de vanguarda desenvolvidas no ambiente universitário, nas instituições de pesquisa, bem como na indústria e nas diversas empresas de informática existentes, são apenas alguns exemplos da necessidade de formação local de profissionais qualificados para desempenhar a computação como atividade-fim.

Nos últimos três anos, 240 alunos ingressaram no curso de Bacharelado em Ciência da Computação da Universidade Estadual do Ceará, e 59 outros concluíram a graduação. Para avaliar o desempenho do curso, considerando o ciclo avaliativo do INEP, foram analisados indicadores específicos de ingresso e conclusão de estudantes, além de outros critérios relevantes para a qualidade educacional.

A partir dos dados disponíveis, calculou-se que aproximadamente 24,58% dos estudantes concluíram o curso. Essa taxa é preocupante; entretanto, durante o período avaliado enfrentamos a pandemia de COVID-19. No entanto, atualmente, a coordenação trabalha para melhorar esses índices, buscando identificar e solucionar dificuldades acadêmicas, problemas de infraestrutura ou falta de adequação do currículo às demandas do mercado e aos interesses dos alunos. Além disso, pesquisas de satisfação entre os discentes são realizadas, proporcionando aprendizados valiosos sobre a percepção da qualidade do curso e áreas que necessitam de melhoria. Essas percepções podem ajudar a identificar problemas não óbvios que contribuem para a evasão de uma parcela dos estudantes que não integraram os créditos necessários para a colação de grau.

5 OBJETIVOS

A definição dos objetivos (geral e específicos) do Bacharelado em Ciência da Computação na UECE é crucial para orientar tanto o ensino quanto a aprendizagem. O objetivo geral define a missão principal do curso, que é formar profissionais competentes e inovadores na área de computação. Os objetivos específicos detalham as competências, habilidades e conhecimentos que os alunos devem adquirir, como a capacidade de analisar problemas complexos, desenvolver soluções eficazes utilizando tecnologias computacionais e a habilidade de trabalhar em equipe.

Estes objetivos servem como uma bússola para o currículo, métodos de ensino, avaliações e atividades extracurriculares, garantindo que o curso permaneça alinhado com as necessidades do mercado e com os padrões acadêmicos. A clareza e relevância desses objetivos são fundamentais para o sucesso do curso e para a preparação efetiva dos estudantes para suas futuras carreiras.

5.1 Objetivo Geral

O Bacharelado em Ciência da Computação da UECE tem como objetivo formar profissionais de Ciência da Computação com uma formação teórica sólida e uma formação prática consistente, aptos a promover o desenvolvimento tecnológico da área, atender às demandas da sociedade e contribuir para o desenvolvimento econômico do estado do Ceará.

5.2 Objetivos Específicos

1. Fornecer um embasamento necessário para que o Bacharel em Ciência da Computação seja capaz de produzir conhecimentos científicos e tecnológicos visando contribuir para o avanço dessa área no Estado do Ceará e no Brasil;
2. Formar profissionais competentes que possam atender às necessidades da sociedade moderna, construindo soluções computacionalmente viáveis e eficientes, envolvendo as mais variadas áreas da computação e integrando conhecimentos multidisciplinares;
3. Propiciar fundamentos teóricos e práticos necessários para que o aluno possa prosseguir na carreira acadêmica, em cursos de pós-graduação ou em atividades de pesquisa visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia;
4. Formar profissionais com uma postura pró-ativa capazes de conceber e implementar projetos empreendedores que venham a contribuir para o desenvolvimento da área e possibilitar uma utilização mais racional da computação pela sociedade;
5. Formar profissionais conscientes da necessidade de permanente atualização e plenamente capazes de acompanhar e se adaptar às constantes evoluções da área de computação;
6. Formar o bacharel em Ciência da Computação como um profissional preocupado em exercer sua profissão pautado em elevados padrões de ética e moral, compreendendo o contexto social no qual está inserido e a legislação específica da área;
7. Formar profissionais conscientes de seu papel na sociedade e conhecedor dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, mantendo uma visão humanística e consciente das implicações de sua atuação.

6 CONCEPÇÕES E PRINCÍPIOS NORTEADORES

O curso de Ciência da Computação da UECE tem como princípio aplicar a Computação como atividade-fim, ou seja, gerar novos conhecimentos na área e não apenas aplicar esses conhecimentos na solução de problemas cotidianos. Sendo assim, o curso tem como objetivo fornecer uma formação básica e tecnológica sólida, para que o egresso tenha domínio das tecnologias utilizadas na Computação e não apenas saiba usá-las. O profissional em Ciência da Computação deve ter a capacidade de conceber, projetar, desenvolver e validar sistemas de computação.

Entendemos que o egresso deverá ter plenas condições de assumir a função de agente transformador tanto no mercado regional quanto no nacional, podendo atuar inclusive no mercado internacional, tendo em vista possuir uma visão abrangente da computação. Isso permitirá avaliar o impacto de suas ações no uso das tecnologias presentes e dos princípios que deverão servir de base para a criação de novas tecnologias. Aliado a isso, a formação multidisciplinar possibilita uma maior capacidade de aprendizagem de novos conceitos e paradigmas da área, sem perder a visão crítica de seus impactos sociais e econômicos.

7 ÁREA DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL

A área de atuação profissional do egresso o capacita a desenvolver as seguintes funções no mercado de trabalho:

- Empreendedor – descobrimento e empreendimento de novas oportunidades para aplicações usando sistemas computacionais e avaliando a conveniência de se investir no desenvolvimento da aplicação;
- Consultor - consultoria e assessoria a empresas de diversas áreas no que tange ao uso adequado de sistemas computacionais;
- Coordenador de Equipe – coordenação de equipes envolvidas em projetos na área de computação e informática;
- Membro de Equipe – participação de forma colaborativa e integrada de equipes que desenvolvem projetos na área de informática;
- Pesquisador – participação em projetos de pesquisa científica e tecnológica.

8 PERFIL DO EGRESSO

Com a adaptabilidade como um requisito chave para cobrir uma variedade de domínios de aplicação e cumprir as demandas específicas da instituição, espera-se que os graduandos em Ciência da Computação abordem os seguintes pontos fundamentais:

- **Formação em Ciência da Computação e Matemática:** Espera-se que os egressos do curso de Bacharelado em Ciência da Computação tenham uma formação robusta em Ciência da Computação e Matemática. Esta base sólida é essencial para construir aplicativos de propósito geral, ferramentas e infraestrutura de software, sistemas de computação e sistemas embarcados. Além disso, essa formação deve estimular a geração de conhecimento científico e inovação e encorajar os alunos a continuarem se desenvolvendo profissionalmente à medida que a área evolui.
- **Visão Global e Interdisciplinar de Sistemas:** É crucial que os alunos desenvolvam uma compreensão abrangente e interdisciplinar dos sistemas de computação. Isso significa ir além dos detalhes técnicos de implementação e compreender como os componentes do sistema interagem e se aplicam em diversos domínios.
- **Conhecimento sobre Estrutura e Processos de Sistemas de Computação:** Os estudantes devem adquirir conhecimento aprofundado sobre a estrutura dos sistemas de computação e os processos envolvidos em sua construção e análise. Isso envolve entender como os sistemas são projetados, desenvolvidos e mantidos.
- **Fundamentos Teóricos e sua Influência na Prática Profissional:** É importante que os alunos compreendam os fundamentos teóricos da área de Computação e como esses princípios teóricos afetam a prática profissional. Isso ajuda na aplicação prática do conhecimento teórico em cenários reais.
- **Reflexão na Construção de Sistemas de Computação:** Os futuros profissionais devem ser capazes de refletir sobre o impacto dos sistemas de computação na sociedade e nas pessoas. Isso implica em uma abordagem consciente e responsável no desenvolvimento de tecnologias.
- **Criação de Soluções para Problemas Complexos:** Os graduados devem ser capazes de resolver problemas complexos, trabalhando sozinhos ou em equipe. Isso envolve a

habilidade de integrar diferentes domínios de conhecimento e aplicação para encontrar soluções inovadoras.

- **Inovação, Criatividade e Perspectiva de Negócios:** Finalmente, é fundamental que os alunos reconheçam a importância da inovação e da criatividade no campo da Computação. Eles também devem entender as perspectivas de negócios e as oportunidades relevantes no mercado.

9 CORPO FUNCIONAL

9.1 Corpo Docente

A importância do corpo docente no curso de graduação em Bacharelado em Ciência da Computação é imensurável e multifacetada, desempenhando um papel crucial na formação acadêmica e profissional dos estudantes. Inicialmente, os professores são os principais transmissores de conhecimento, habilidades e competências essenciais para a área. Eles apresentam os fundamentos teóricos e práticos de disciplinas como programação, algoritmos, estruturas de dados, inteligência artificial, entre outras, garantindo que os alunos estejam bem equipados para enfrentar os desafios tecnológicos contemporâneos.

Além do ensino, o corpo docente desempenha um papel vital na orientação e no desenvolvimento intelectual dos estudantes. Através de uma orientação eficaz, os professores incentivam a curiosidade, o pensamento crítico e a solução criativa de problemas. Esta orientação é crucial, pois a ciência da computação é um campo em constante evolução, e a capacidade de aprender de forma independente e adaptar-se a novas tecnologias é essencial para o sucesso na carreira.

Outro aspecto importante é o envolvimento dos docentes em pesquisas. Muitos professores estão na vanguarda da pesquisa em ciência da computação, trabalhando em áreas inovadoras como aprendizado de máquina, computação quântica e cibersegurança. Através da participação em projetos de pesquisa, os alunos têm a oportunidade de contribuir para o avanço do conhecimento na área, ao mesmo tempo em que ganham experiência prática valiosa e insights sobre o processo de pesquisa.

Além disso, os professores frequentemente desempenham um papel fundamental na conexão dos estudantes com a indústria. Eles podem facilitar estágios, projetos de colaboração com empresas e orientar os alunos na escolha de carreiras, aproveitando seus próprios contatos profissionais e experiência no setor.

Em resumo, o corpo docente é a espinha dorsal de qualquer programa de graduação em Ciência da Computação. Eles não apenas ensinam os fundamentos necessários, mas também inspiram, orientam e conectam os alunos com o mundo maior da ciência da computação, desempenhando um papel crucial na formação de profissionais competentes e inovadores que podem contribuir significativamente para a tecnologia e a sociedade.

Diante desse contexto, o corpo docente do bacharelado em ciência da computação da universidade Estadual do Ceará é composto por 21 professores, a saber:

DOCENTE/link do lattes	TITULAÇÃO	FORMAÇÃO	REGIME
ANA LUIZA BESSA DE PAULA BARROS / http://lattes.cnpq.br/4504336463519520	<i>Doutor</i>	<i>Efetivo</i>	<i>40h - DE</i>
ANDRÉ LUIZ MOURA DOS SANTOS / http://lattes.cnpq.br/0486779090155155	<i>Doutor</i>	<i>Efetivo</i>	<i>40h - DE</i>
BONFIM AMARO JUNIOR / http://lattes.cnpq.br/0676276866963620	<i>Doutor</i>	<i>Efetivo</i>	<i>40h</i>
ERNESTO DOS SANTOS VASCONCELOS / http://lattes.cnpq.br/0857233875087788	<i>Doutor</i>	<i>Substituto</i>	<i>40h</i>
FERNANDO ANTONIO RIVAS MAXIMUS DINIZ / não possui cadastro no sistema lattes	<i>Mestre</i>	<i>Efetivo</i>	<i>40h</i>
GERARDO VALDISIO RODRIGUES VIANA/ http://lattes.cnpq.br/6262051397848744	<i>Doutor</i>	<i>Efetivo</i>	<i>40h - DE</i>
GUSTAVO AUGUSTO LIMA DE CAMPOS / http://lattes.cnpq.br/7205705989244804	<i>Doutor</i>	<i>Efetivo</i>	<i>40h - DE</i>
GUY BARROSO SILVA http://lattes.cnpq.br/4304796658029388	<i>Mestre</i>	<i>Efetivo</i>	<i>20h</i>
ISMAYLE DE SOUSA SANTOS / http://lattes.cnpq.br/4278565937358466	<i>Doutor</i>	<i>Efetivo</i>	<i>40h</i>
JERFFESON TEIXEIRA DE SOUZA / http://lattes.cnpq.br/0721071524157651	<i>Doutor</i>	<i>Efetivo</i>	<i>40h</i>
JOSÉ EVERARDO BESSA MAIA / http://lattes.cnpq.br/3138211440230015	<i>Doutor</i>	<i>Efetivo</i>	<i>40h - DE</i>
JOSÉ LEUDO MAIA / http://lattes.cnpq.br/6759632021916995	<i>Doutor</i>	<i>Efetivo</i>	<i>40h - DE</i>
JULIO CESAR GADELHA/ http://lattes.cnpq.br/3693339793487329	<i>Mestre</i>	<i>Efetivo</i>	<i>40h</i>
LEONARDO SAMPAIO ROCHA/ http://lattes.cnpq.br/0716671149414702	<i>Doutor</i>	<i>Efetivo</i>	<i>40h - DE</i>
MARCIAL PORTO FERNANDEZ / http://lattes.cnpq.br/7708021019524305	<i>Doutor</i>	<i>Efetivo</i>	<i>40h - DE</i>
MARCOS JOSÉ NEGREIROS GOMES / http://lattes.cnpq.br/2712574018120569	<i>Doutor</i>	<i>Efetivo</i>	<i>40h - DE</i>
MARIA ELIZABETH SUCUPIRA FURTADO / http://lattes.cnpq.br/7542338901767495	<i>Doutor</i>	<i>Efetivo</i>	<i>40h</i>
MARIELA INÉS CORTÉS / http://lattes.cnpq.br/1745038503462998	<i>Doutor</i>	<i>Efetivo</i>	<i>40h - DE</i>

MATHEUS HENRIQUE ESTEVES PAIXÃO / http://lattes.cnpq.br/2637595674644923	<i>Doutor</i>	<i>Efetivo</i>	<i>40h</i>
PAULO HENRIQUE MENDES MAIA / http://lattes.cnpq.br/7227955029154651	<i>Doutor</i>	<i>Efetivo</i>	<i>40h - DE</i>
RAFAEL LOPES GOMES / http://lattes.cnpq.br/5212299313885086	<i>Doutor</i>	<i>Efetivo</i>	<i>40h - DE</i>

9.2 Coordenação do Curso

A coordenação do Bacharelado em Ciência da Computação na Universidade Estadual do Ceará possui papel fundamental para garantir a excelência acadêmica e a relevância do curso no cenário atual. A coordenação é responsável por organizar o currículo, garantindo que ele permaneça atualizado com as tendências tecnológicas e as necessidades do mercado. Além disso, coordena as atividades docentes e de pesquisa, facilitando a integração entre teoria e prática. Também é responsabilidade da coordenação promover parcerias com a indústria e outras instituições, enriquecendo a experiência educacional dos alunos e ampliando suas oportunidades de carreira. A coordenação atua como um elo entre alunos, professores e o setor tecnológico, essencial para manter a qualidade e a relevância do curso.

Os professores listados na tabela abaixo compõem a estrutura organizacional da coordenação do bacharelado em ciência da computação, bem como de estruturas de apoio ao curso.

DOCENTE	TITULAÇÃO	DEDICAÇÃO	FUNÇÃO
GUSTAVO AUGUSTO LIMA DE CAMPOS	<i>Doutor</i>	<i>Efetivo 40h-DE</i>	<i>Coordenado</i>
BONFIM AMARO JUNIOR	<i>Doutor</i>	<i>Efetivo 40h</i>	<i>Vice-Coordenador</i>
MARIELA INÉS CORTÉS	<i>Doutor</i>	<i>Efetivo 40h-DE</i>	<i>Membro NDE</i>
MATHEUS HENRIQUE ESTEVES PAIXÃO	<i>Doutor</i>	<i>Efetivo 40h</i>	<i>Membro NDE</i>
RAFAEL LOPES GOMES	<i>Doutor</i>	<i>Efetivo 40h-DE</i>	<i>Membro NDE</i>
JOSÉ EVERARDO BESSA MAIA	<i>Doutor</i>	<i>Efetivo 40h-DE</i>	<i>Coordenador Estágio</i>

9.3 Corpo técnico-administrativo

O corpo técnico administrativo de um curso de graduação em Bacharelado em Ciência da Computação, como na Universidade Estadual do Ceará, desempenha um papel fundamental na eficiência e no sucesso do programa educacional. Este grupo é responsável por uma variedade de tarefas essenciais que garantem o funcionamento da instituição. Eles lidam com a administração dos processos acadêmicos, incluindo gestão de registros acadêmicos e apoio à realização de atividades e avaliações. Também são vitais no suporte logístico e organizacional, auxiliando na coordenação de eventos, manutenção de infraestruturas e no gerenciamento de recursos. Além disso, fornecem apoio crucial para professores e alunos, facilitando a comunicação e a resolução de problemas cotidianos. A eficácia do corpo técnico administrativo é, portanto, um componente chave para a qualidade geral da experiência educacional dos alunos e para a reputação da instituição como um todo.

NOME	FUNÇÃO	LOTAÇÃO
Inês Angela Oliveira Monteiro	Assistente de Administração	Coord. Computação - CCT
Antônio Elias Barcellos Vieira	Agente de Administração	Coord. Computação - CCT

10 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A organização curricular do curso de Bacharelado em Ciência da Computação da Universidade Estadual do Ceará (UECE) é crucial para assegurar uma educação abrangente e atualizada na área. Ela determina a estrutura e a sequência de aprendizagem, garantindo que os estudantes adquiram conhecimentos teóricos e práticos fundamentais. Além disso, a organização curricular está alinhada com as demandas do mercado de trabalho, com as tendências tecnológicas e com as linhas de pesquisa do programa de pós-graduação em ciência da computação (PPGCC), preparando os alunos para enfrentar desafios contemporâneos na área de computação. Por meio de um currículo bem estruturado, os alunos podem desenvolver habilidades essenciais e obter uma formação sólida que os capacita para carreiras bem-sucedidas no campo da tecnologia.

As linhas de pesquisa disponíveis no curso se encontram em harmonia com os interesses do PPGCC, a saber:

- Engenharia de Software e Interface Homem-Máquina
- Algoritmos, Otimização e Inteligência Computacional

- Redes de Computadores, Sistemas Distribuídos e Segurança

Dentro destas linhas, os docentes desenvolvem uma profusão de tópicos dependendo dos seus interesses e dos anseios da comunidade científica. Os seguintes laboratórios de ensino e pesquisa estão vinculados ao Curso de Bacharelado em Ciência da Computação:

- **LabComp** - Laboratório de Computação (para o ensino da Graduação) - Coordenador: Dr. Ismayle De Sousa Santos.
- **LAURA** - Coordenador: Profa. Ana Luiza Bessa De Paula Barros.
- **LADESC** - Laboratório de Avaliação de Desempenho de Sistemas Computacionais - Coordenador: Prof. José Everardo Bessa Maia.
- **LAPAQ** - Laboratório de Padrões e Qualidade em Engenharia de Software - Coordenadora: Dra. Mariela Inés Cortés.
- **LARCES** - Laboratório de Redes de Comunicação e Segurança - Coordenador: Prof. Dr. Rafael Lopes Gomes.
- **LASID** - Laboratório de Sistemas Digitais - Coordenador: Dr. Marcial Porto Fernandez.
- **LCC** - Laboratório de Computação Científica - Coordenador: Dr. Marcos José Negreiros.
- **LOES** - Laboratório de Otimização em Engenharia de Software - Coordenador: Dr. Jerffeson Teixeira de Souza.
- **LOGIN** - Laboratório de Otimização e Gestão Industrial - Coordenador: Dr. Gerardo Valdisio Rodrigues Viana.
- **LAGIC** - Laboratório de Grafos e Inteligência Computacional - Coordenador: Dr. Leonardo Sampaio Rocha.
- **LAMAC** - Laboratório de Matemática Aplicada Computacional - Prof. Dr. Thelmo Pontes de Araújo.

10.1 Princípios orientadores do currículo

A área de computação é uma das principais motivadoras da velocidade das transformações que ocorrem na sociedade contemporânea. Ela própria sofre transformações mais rápidas que outras áreas e novas subáreas surgem a todo momento dentro da computação. É importante ressaltar que, ao longo dos últimos anos, a Ciência da Computação tem se tornado muito complexa, exigindo uma formação específica adicional além da

formação básica. Usualmente o egresso de um curso de Ciência da Computação tem necessidade de conhecimento mais profundo de uma determinada área, evidenciando a necessidade de uma formação específica em uma determinada área da computação.

De forma a permitir que os alunos tenham uma formação básica sólida e, ao mesmo tempo, que tenham contato com as tecnologias mais recentes da computação, o curso inclui um núcleo de formação comum, obrigatório para todos os alunos, onde são apresentados os conceitos de matemática e física, bem como os principais conceitos teóricos e aplicados da computação, associando sempre que possível, uma aplicação para cada conceito apresentado. A formação comum abrange as seguintes áreas do conhecimento:

- Matemática visa oferecer o embasamento matemático para possibilitar ao aluno definir o problema formalmente, compreender e aplicá-los na computação. As disciplinas desse núcleo são necessárias para todo o curso de computação e deverão ser oferecidas nos primeiros semestres do curso.
- Ciências tem como objetivo oferecer conhecimento das ciências físicas e eletricidade, necessário para um profissional de computação.
- Computação básica compreende os princípios básicos da área de ciência da computação necessários para permitir o entendimento básico de programação e algoritmos, necessários para o profissional de computação.
- Tecnologias da computação visa aplicar os conhecimentos básicos no desenvolvimento tecnológico da computação visando construir projetos viáveis.
- Formação complementar e extensão, visando fornecer ao egresso uma dimensão social e humana e permite uma interação dos egressos do curso com outras profissões.

A formação do aluno é complementada com disciplinas eletivas, visando uma formação especializada em consistência com as linhas de pesquisas propostas. As disciplinas eletivas, voltadas para os alunos nos últimos semestres do curso, visam oferecer uma formação aprofundada e específica para o aluno de uma determinada área da computação de sua livre escolha, seja para o mercado de trabalho e também para a carreira acadêmica.

No final do curso será desenvolvido um Projeto Final, trabalho na forma de monografia, onde o aluno deverá empregar o conhecimento e habilidades desenvolvidas durante o curso. O Projeto Final é obrigatório, deve ser desenvolvido sobre um tema livre e deve demonstrar fundamentação teórica consistente, adquirida pelo aluno durante o curso, e

demonstrar sua capacidade para resolver um problema de forma eficiente. O pré-requisito para cursar essa disciplina é o componente curricular Pesquisa em Computação. Essa disciplina pode ser realizada na forma de estudo dirigido e visa permitir ao aluno pesquisar temas de interesse para iniciar a preparação do seu Projeto Final.

10.2 Formas de implementação de interdisciplinaridade

A interdisciplinaridade diz respeito à interação entre disciplinas, promovendo a integração dos métodos de uma disciplina em relação a outra. O conceito de interdisciplinaridade utilizado no Curso de Bacharelado em Ciência da Computação implica em dois sentidos: em um primeiro sentido refere-se à vocação de disciplinas ligadas à extensão, disciplinas eletivas (tópicos especiais) e atividades complementares no sentido de ampliar o conhecimento cuja restrição a um único campo de saber é indesejável. Numa segunda acepção, a interdisciplinaridade é intrínseca a todas as disciplinas.

O Curso de Computação da UECE oferece a seus alunos a oportunidade de construção de um conhecimento interdisciplinar, através de diversos meios e procedimentos metodológicos. A presença da interdisciplinaridade está ao longo de toda matriz curricular do curso de Bacharelado em Ciência da Computação, como pode ser observado a seguir:

1. Disciplinas de Extensão: uma das abordagens mais produtivas para a implementação da interdisciplinaridade. As disciplinas de Extensão têm a finalidade de proporcionar o enriquecimento do aluno com o aproveitamento prático dos conteúdos teóricos assimilados. A formatação destas disciplinas seguem as orientações apresentadas na Resolução 4476/2019 do CONSU/UECE, a qual normatiza e estabelece os procedimentos pedagógicos e administrativos para a inserção curricular de ações de extensão universitária nos cursos de graduação.
2. Projetos de Extensão e de Pesquisa: oportuniza ao discente a aquisição de competências e o desenvolvimento de habilidades específicas da profissão. Os alunos do curso possuem a possibilidade de participar de diversos projetos de pesquisa e extensão existentes que atuam sobre diversos temas fora da computação.

3. Atividades complementares são um componente curricular que possibilita o reconhecimento de habilidades, de conhecimentos e de competências do aluno, inclusive adquiridas externamente, incluindo a prática de estudos e atividades independentes, transversais, opcionais e de interdisciplinaridade, especialmente com o trabalho na área de formação.
4. Projeto Final (TCC): essa atividade ajuda o acadêmico a reconstruir seus saberes e seus limites, a fim de se integrar plenamente ao processo formativo. Assim, de modo articulado, a estrutura curricular deve possibilitar o engajamento dos acadêmicos na busca de soluções para problemas correspondentes à Computação, materializados no Projeto Final.

O Curso também possui uma Empresa Júnior (Associação Acens de Tecnologia) que oferta serviços para empresas multidisciplinares. A possibilidade de engajamento de alunos e professores na Empresa Júnior aumenta a interdisciplinaridade do Curso e o potencial de integração entre a teoria e a prática em Computação.

Desde sua origem, a Computação sempre demonstrou sua vocação interdisciplinar, contribuindo com o desenvolvimento de métodos e produtos para solução de problemas nas mais diversas áreas. Desta forma, os alunos do curso de bacharelado em ciência da computação necessitam obter a capacidade entender os conceitos de interdisciplinaridade e introduzir estes no desenvolvimento de tecnologias nas mais diversas áreas de conhecimento dos domínios de aplicação, como por exemplo: educação, saúde, segurança pública, dentre outros.

10.3 Formas de integração entre teoria e prática

O curso de Bacharelado dispõe de vários mecanismos para assegurar que a formação dos estudantes agregue tanto os conhecimentos teóricos e técnicos quanto a experiência prática necessária ao exercício da Computação.

Dos 182 (cento e oitenta e dois) créditos que devem ser cursados pelo estudante do curso, 70 (setenta) são de créditos práticos, o que corresponde a 36,8% da carga horária total. Isto corresponde a um total de 1.190 horas práticas. Além disso, o curso prevê a realização de atividades de Estágio durante 1 (um) semestre, correspondendo a 1 (uma) disciplina

semestral, Estágio Supervisionado, com 6 (créditos) e carga horária de 102 (cento e duas) horas.

O estágio promove a troca de experiências, conhecimentos, linguajar e ideias, desenvolve as habilidades de trabalho em equipe, e permite ao estudante adquirir valiosas experiências práticas no desenvolvimento de soluções para os problemas enfrentados no cotidiano das empresas.

Para obter o diploma, é exigido do aluno que ele realize um Projeto Final sob a orientação de um professor do curso. No desenvolvimento do Projeto Final, o estudante tem a oportunidade de desenvolver uma solução original para um problema da Computação, melhorando sua comunicação oral e escrita, e adquirindo experiência na leitura e escrita de documentos técnicos na área.

Por fim, a Empresa Júnior, ACENS (Associação ACENS de Tecnologia) do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação também é uma das possibilidades de integração entre a teoria e a prática em Computação. A ACENS oferta serviços para diversas empresas multidisciplinares. A possibilidade de engajamento de alunos e professores na Empresa Júnior aumenta a interdisciplinaridade do Curso e também o potencial de integração entre a teoria e a prática.

Diante do exposto, a tabela abaixo apresenta a relação das disciplinas com carga horária prática elencadas em seus semestres, totalizando 70 créditos e 1.190 horas.

Sem	Disciplinas (Créditos)				Cr/CH
1°	CC115 Programação e Algoritmos (2)	CC119 Organização de Computadores (2)			4cr/68h
2°	CC120 Programação orientada a objeto (2)	CT875 Álgebra Linear para Computação (2)	CT867 Lógica para Computação (2)		6cr/102h

3°	CT876 Estrutura de Dados (2)	CT886 Sistemas Operacionais (2)	CC092 Computação Gráfica (2)		6cr/102h
4°	CC087 Engenharia de Software (2)	CC086 Banco de Dados (2)	CC084 Cálculo Numérico (2)	CC085 Avaliação de Desempenho (2)	8cr/136h
5°	CC094 Análise de Projeto de Software (2)	CT905 Programação Paralela e Concorrente (2)	CC089 Redes de Computadores (2)	CC091 Inteligência Computacional (2)	12cr/204h
5°	CC154 Extensão I (4)				
6°	CC081 Interação Humano-Compu tador (2)	CT935 Sistemas Distribuídos (2)	CC Processamento de Imagens (2)	CC097 Compiladores (2)	12cr/204h
6°	CC Extensão II (4)				
7°	CT918 Administração e Empreendedoris mo para Computação (2)	CC Ciência de Dados (2)	CT999 Estágio (6)		10cr/170h

8°	CT924 Projeto Final (4)	CC Extensão III (4)	CC Extensão IV (4)		12cr/204h
	Carga horária Total				70cr/1.190h

Universidade Estadual do Ceará – UECE

Av. Dr. Silas Munguba, 1700 – Campus Itaperi - Fortaleza/CE – CEP: 60714-903 • CNPJ: 07.885.809/0001-97

Fortaleza-CE • Telefone: (85) 3101.9770

Documento assinado eletronicamente por: GUSTAVO AUGUSTO LIMA DE CAMPOS em 09/07/2024, às 16:10 (horário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 8 de junho de 2021.
Para conferir, acesse o site <https://suite.ce.gov.br/validar-documento> e informe o código BE29-F4C9-73CA-5BF4.

10.4 Formas de integração entre graduação e pós-graduação

O projeto pedagógico do Bacharelado propõe uma abordagem abrangente e profunda das matérias dos núcleos de formação básica e tecnológica em Computação. Especificamente, no que diz respeito à formação tecnológica, o projeto permite que o aluno escolha uma ênfase e aprofunde seus estudos, principalmente, nas matérias de três subáreas da Ciência da Computação, sendo elas: i) Engenharia de Software e Interface Homem-Máquina; ii) Algoritmos, Otimização e Inteligência Computacional; iii) Redes de Computadores, Sistemas Distribuídos e Segurança.

Atualmente, as pesquisas e a estrutura curricular do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação (PPGCC) permitem que os alunos do Bacharelado, selecionados para o Mestrado, aprofundem os estudos que foram iniciados nas ênfases do seu curso de graduação. Além de permitir o aprofundamento nos estudos, esta sintonia fortalece a formação dos alunos à medida que as pesquisas do PPGCC podem ser utilizadas nas aulas da graduação e, principalmente, nos trabalhos de conclusão de curso (TCC) gerados dentro do contexto do desenvolvimento e nas aplicações das tecnologias da computação abordadas nas ênfases.

Por outro lado, a sintonia permite que os alunos do PPGCC exerçam atividades relacionadas à co-orientação de TCC, beneficiem suas pesquisas com os resultados percebidos durante o processo de co-orientação e participem como membros no processo de avaliação de trabalhos. Além disso, grande parte dos TCCs dos alunos de graduação acontece dentro do contexto das pesquisas geradas nos laboratórios temáticos que alojam os alunos do PPGCC, de iniciação científica e de desenvolvimento tecnológico.

Os coordenadores dos laboratórios e de grupos de pesquisas originários do PPGCC incentivam a interação colaborativa entre os alunos nos laboratórios, em hierarquias adequadas, acreditando na emergência de uma melhoria na formação e na realização dos objetivos de todos os envolvidos. Os laboratórios promovem sistematicamente seminários envolvendo seus alunos de iniciação científica, de mestrado, de doutorado e outros pesquisadores que são convidados previamente. Como resultado deste tipo de integração, as pesquisas dos alunos envolvidos têm gerado várias publicações científicas. Esta oportunidade faz com que o próprio TCC seja desenvolvido dentro da área de pesquisa em que o aluno se encontra.

Ainda, é possível que o aluno desenvolva seu estágio dentro dos projetos existentes nos laboratórios, resultante de parceria com a iniciativa privada. Recentemente, aproximadamente, 10% do número atual de alunos do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação encontra-se presente em laboratórios. Os alunos interessados em prosseguir na carreira acadêmica são orientados dentro de uma cadeia produtiva que permite que seja co-orientado por aluno do PPGCC. Esta integração tem permitido que os alunos realizem pesquisas de mais alto nível e consigam entender e simular cenários mais complexos e produzam, em conjunto, trabalhos em conferências nacionais e internacionais.

O PPGCC permite que os alunos de graduação envolvidos com pesquisa assistam às aulas que são ministradas nas suas diversas disciplinas, bem como participem de seus seminários e da Escola de Verão (EVE). Este tipo de interação com os alunos do Mestrado e Doutorado ocorre de forma colaborativa, o que providencia contribuições às realizações dos objetivos de todos. Por exemplo, alguns alunos de graduação já desenvolveram simulações que contribuíram para as dissertações dos alunos do PPGCC. Como consequência, diversos dos trabalhos científicos obtidos em colaboração foram publicados em conferências e periódicos nacionais e internacionais. Além disso, a presença nos seminários provê horas de Atividades Complementares necessárias para sua graduação. Isto também tem contribuído para o ingresso de alunos voluntários, já nos primeiros semestres, interessados em começar estudos mais aprofundados. Alguns deles depois, passam a se incorporar aos laboratórios como bolsistas de iniciação científica.

É importante frisar que muitos alunos da graduação publicam trabalhos em conferências e periódicos nacionais e internacionais, resultados de suas pesquisas nos laboratórios, em conjunto com os professores e alunos do PPGCC, ou até mesmo, mestres que ainda estão pesquisando em nossos laboratórios. Eventos como a Semana Universitária da UECE, Escola de Verão (EVE) e a SECOMP (Semana da Computação) também estimulam esta parceria. Várias disciplinas da pós-graduação são ofertadas em conjunto com disciplinas avançadas da graduação, o que faz que ambos programas se integrem e o interesse dos alunos da graduação desperte para estudos avançados. Esta integração tem motivado que anualmente, um representativo número de alunos da graduação se candidatem no processo seletivo do PPGCC e, normalmente, são classificados entre as 10 primeiras posições.

No processo seletivo 2019 do PPGCC, por exemplo, dos 22 alunos aprovados, 8 foram egressos do curso de Ciência da Computação da UECE, aproximadamente 40% das

vagas. No mesmo ano, as 5 primeiras colocações na seleção do PPGCC foram ocupadas por egressos do Bacharelado em Ciência da Computação da UECE, particularmente devido a alta nota do ENADE do curso e a pontuação obtida com publicação de artigos em parceria com alunos do PPGCC.

No PPGCC, por força de resolução da própria UECE, é obrigatório que todos alunos de mestrado e doutorado realizem estágio em atividades de docência. Esta ação se dá através de palestras, apresentações de trabalhos das disciplinas do mestrado para os alunos da graduação, resolução de exercícios, auxílio em laboratório de graduação, co-orientação em trabalhos de conclusão de curso (TCC) e de iniciação científica, bem como participação em bancas para a avaliação de TCC.

Neste sentido, alguns professores do PPGCC estão favorecendo ainda mais esta integração através da oferta de disciplinas envolvendo alunos da graduação, do mestrado e do doutorado. Com isso, fica mais fácil a divulgação das pesquisas sendo realizadas no programa, despertando o interesse dos alunos da graduação nestes assuntos. Adicionalmente, permite aos alunos da pós-graduação exercitarem as suas capacidades de orientação e didática.

10.5 Eixos do currículo e integração curricular

O curso de Ciência da Computação tem como objetivo formar profissionais altamente qualificados e preparados para atuar nas diversas áreas da computação, com sólidos conhecimentos teóricos e práticos. A estrutura curricular foi elaborada para oferecer uma formação abrangente e equilibrada, englobando desde fundamentos matemáticos e científicos até a aplicação de tecnologias de ponta.

Nesse contexto, o bacharelado está dividido em três grandes grupos de disciplinas: Formação Técnico-Científica, Formação Específica da Área de Ciência da Computação, e Desenvolvimento Acadêmico e Profissional. Cada grupo é essencial para garantir uma formação completa e integrada, conforme detalhado nas seções 10.5.1-10.5.3.

10.5.1 Grupo I - Formação Técnico-Científica

Este grupo de disciplinas fornece a base teórica e científica necessária para a compreensão dos conceitos avançados de computação. Envolve matérias fundamentais como

Cálculo, Álgebra Linear, Geometria Analítica, Matemática Discreta, Lógica e Física para Computação. A carga horária total desse grupo é de 612 horas, distribuídas em 36 créditos, nos três primeiros semestres, de acordo com a tabela abaixo:

Semestre	Disciplina ou Componentes Curricular de Extensão	Créditos	Carga Horária
1º	CT868 - Cálculo Diferencial e Integral I	04	68h
1º	CT869 - Geometria Analítica	04	68h
1º	CC080 - Matemática Discreta	04	68h
	Total:	12	204h
2º	CT871 - Cálculo Diferencial e Integral II	04	68h
2º	CT875 - Álgebra Linear para Computação	04	68h
2º	CC124 - Física para Computação	04	68h
2º	CT867 - Lógica para Computação	04	68h
	Total:	16	272h
3º	CT879 - Cálculo Diferencial e Integral III	04	68h
3º	CT880 - Probabilidade e Estatística	04	68h
	Total:	08	136h
Carga Horária Total		36	612h

10.5.2 Grupo II - Formação Específica da área

Este grupo de disciplinas é voltado para o desenvolvimento das habilidades técnicas e específicas da área de Ciência da Computação. Inclui matérias essenciais como Programação, Estruturas de Dados, Sistemas Operacionais, Teoria dos Autômatos, Computação Gráfica, Redes de Computadores, Engenharia de Software, entre outras. A carga horária total desse grupo é de 1.836 horas, distribuídas em 108 créditos, ao longo dos semestres, de acordo com a tabela abaixo:

Semestre	Disciplina ou Componentes Curricular de Extensão	Créditos	Carga Horária
1º	CC115 - Programação e Algoritmos	04	68h
1º	CC119 - Organização de Computadores	04	68h
	Total:	08	136h
2º	CC120 - Programação orientada a objeto	04	68h
2º	CT881 - Arquitetura de Computadores	04	68h
	Total:	08	136h
3º	CC126 - Estrutura de Dados	04	68h
3º	CT886 - Sistemas Operacionais	04	68h

3º	CC088 - Teoria dos Autômatos e Linguagens Formais	04	68h
3º	CC092 - Computação Gráfica	04	68h
	Total:	16	272h
4º	CC095 - Teoria da Computação	04	68h
4º	CC084 - Cálculo Numérico	04	68h
4º	CC082 - Teoria dos Grafos	04	68h
4º	CC086 - Banco de Dados	04	68h
4º	CC085 - Avaliação de Desempenho	04	68h
4º	CC087 - Engenharia de Software	04	68h
	Total:	24	408h
5º	CC096 - Projeto e Análise de Algoritmos	04	68h
5º	CC089 - Redes de Computadores	04	68h
5º	CT905 - Programação Paralela e Concorrente	04	68h
5º	CC094 - Análise e Projeto de Software	04	68h
5º	CC091 - Inteligência Computacional	04	68h
	Total:	20	340h
6º	CT935 - Sistemas Distribuídos	04	68h
6º	CC070 - Interação Humano-Computador	04	68h
6º	CC - Processamento de Imagens	04	68h
6º	CC093 - Programação Matemática	04	68h
6º	CC097 - Compiladores	04	68h
	Total:	20	340h
7º	CC - Ciência de Dados	04	68h
7º	Optativa I	04	68h
	Total:	08	136h
8º	Optativa II	04	68h
	Total:	04	68h
Carga Horária Total		108	1.836h

10.5.3 Grupo III - Desenvolvimento Acadêmico e Profissional

Este grupo é composto por disciplinas e atividades que complementam a formação acadêmica, preparando os alunos para o mercado de trabalho e para o desenvolvimento profissional contínuo. Inclui matérias como Ética, Administração e Empreendedorismo, Estágio, e Projeto Final. A carga horária total desse grupo é de 982 horas, distribuídas em 46 créditos de disciplinas (782 h) e 136 horas de atividades complementares, de acordo com a tabela abaixo:

Semestre	Disciplina ou Componentes Curricular de Extensão	Créditos	Carga Horária
5º	CC154 - Extensão I	04	68h
	Total:	04	68h
6º	CC - Extensão II	04	68h
	Total:	04	68h
7º	CT915 - Informática na Sociedade e Ética	04	68h
7º	CC106 - Administração e Empreendedorismo para Computação	04	68h
7º	CT917 - Pesquisa em Computação	04	68h
7º	CT999 - Estágio	06	102h
	Total:	18	374h
8º	CC - Extensão III	04	68h
8º	CC - Extensão IV	04	68h
8º	CT924 - Projeto Final	04	68h
	Total:	12	204
-	Atividades Complementares	-	136h
	Total:	-	136h
Carga Horária Total		*	782h

***38 créditos + 136 horas complementares**

10.6 Disciplinas obrigatórias e Componentes Curriculares de Extensão

1. CC115 - Programação e Algoritmos (4 créditos)
2. CC119 - Organização de computadores (4 créditos)
3. CT868 - Cálculo Diferencial e Integral I (4 créditos)
4. CT869 - Geometria Analítica (4 créditos)
5. CC080 - Matemática Discreta (4 créditos)
6. CT867 - Lógica para Computação (4 créditos)
7. CT871 - Cálculo Diferencial e Integral II (4 créditos)
8. CT875 - Álgebra Linear para Computação (4 créditos)
9. CC124 - Física para Computação (4 créditos)

Universidade Estadual do Ceará – UECE

Av. Dr. Silas Munguba, 1700 – Campus Itaperi - Fortaleza/CE – CEP: 60714-903 • CNPJ: 07.885.809/0001-97

Fortaleza-CE • Telefone: (85) 3101.9770

10. CC120 - Programação Orientada a Objetos (4 créditos)
11. CT881 - Arquitetura de Computadores (4 créditos)
12. CT879 - Cálculo Diferencial e Integral III (4 créditos)
13. CT880 - Probabilidade e Estatística (4 créditos)
14. CC126 - Estrutura de Dados (4 créditos)
15. CT886 - Sistemas Operacionais (4 créditos)
16. CC088 - Teoria dos Autômatos e Linguagens Formais (4 créditos)
17. CC092 - Computação Gráfica (4 créditos)
18. CC095 - Teoria da Computabilidade (4 créditos)
19. CC084 - Cálculo Numérico (4 créditos)
20. CC082 - Teoria dos Grafos (4 créditos)
21. CC086 - Banco de Dados (4 créditos)
22. CC087 - Engenharia de Software (4 créditos)
23. CC085 - Avaliação de Desempenho (4 créditos)
24. CC096 - Projeto e Análise de Algoritmos (4 créditos)
25. CC089 - Redes de Computadores (4 créditos)
26. CT905 - Programação Paralela e Concorrente (4 créditos)
27. CC094 - Análise e Projeto de Software (4 créditos)
28. CC091 - Inteligência Computacional (4 créditos)
29. CT935 - Sistemas Distribuídos (4 créditos)
30. CC070 - Interação Humano-Computador (4 créditos)
31. CC093 - Programação Matemática (4 créditos)
32. CC - Processamento de Imagens (4 créditos)
33. CC097 - Compiladores (4 créditos)
34. CC - Ciência de Dados (4 créditos)
35. CT915 - Informática na Sociedade e Ética (4 créditos)
36. CT919 - Estágio (6 créditos)
37. CC106 - Administração e Empreendedorismo para Computação (4 créditos)
38. CT917 - Pesquisa em Computação (4 créditos)
39. Extensão I (4 créditos)
40. Extensão II (4 créditos)
41. Extensão III (4 créditos)
42. Extensão IV (4 créditos)
43. CT924 - Projeto Final (4 créditos)

10.7 Núcleo de Formação Diversificada - Disciplinas optativas

O Núcleo de Formação Diversificada está dividido em três áreas principais, cada uma focada em um aspecto crucial da tecnologia e da computação. Estas áreas são:

I. Engenharia de Software e Interface Homem-Máquina

Esta área abrange o estudo aprofundado da Engenharia de Software, focando no desenvolvimento de software de alta qualidade e na criação de interfaces eficazes entre o homem e a máquina. Aqui, os alunos podem explorar tópicos como usabilidade, design de interação e metodologias de desenvolvimento de software.

As disciplinas optativas que compõem essa área são:

1. CT400 - Gerência de Projetos (4 créditos)
2. CC072 – Projeto da Interação Humano-Computador (IHC) (4 créditos)
3. CC083 - Qualidade de Software (4 créditos)
4. CT983 - Padrões de Software (4 créditos)
5. CC - Engenharia de Software Experimental (4 créditos)
6. CC - Arquitetura de Software (4 créditos)
7. CC111 - Tópicos Especiais em Engenharia de Software (4 créditos)

II. Algoritmos, Otimização e Inteligência Computacional

Esta área foca na teoria e aplicação de algoritmos avançados, técnicas de otimização e os princípios da inteligência computacional. Os estudantes terão a oportunidade de aprofundar-se em temas como aprendizado de máquina, algoritmos evolutivos e otimização combinatória.

As disciplinas optativas que compõem essa área são:

1. CT976 - Programação Inteira e Combinatória (4 créditos)
2. CC - Tópicos Especiais em Teoria dos Grafos (4 créditos)
3. CC - Tópicos Especiais em Programação (4 créditos)
4. CC - Tópicos Especiais em Programação Matemática (4 créditos)
5. CC - Tópicos Especiais em Inteligência Computacional (4 créditos)
6. CT977 - Redes Neurais Artificiais (4 créditos)
7. CC - Tópicos Especiais em Processamento de Imagens

III. Redes de Computadores, Sistemas Distribuídos e Segurança

Esta área é dedicada ao estudo das Redes de Computadores, permitindo que os alunos explorem a arquitetura, o design, a gestão e a segurança das redes modernas. Tópicos como comunicação de dados, protocolos de rede e tecnologias emergentes em redes são parte deste segmento. Sistemas Distribuídos e Segurança concentram-se na compreensão e no desenvolvimento de sistemas distribuídos, incluindo aspectos de segurança e confiabilidade. Os estudantes podem estudar sobre sistemas operacionais distribuídos, computação em nuvem, criptografia e segurança da informação.

As disciplinas optativas que compõem essa área são:

1. CT978 - Segurança em Redes (4 créditos)
2. CC073 - Redes Avançadas (4 créditos)
3. CC077 - Tópicos Especiais em Redes de Computadores (4 créditos)
4. CC - Tópicos Especiais em Sistemas Distribuídos (4 créditos)

IV. Mobilidade Acadêmica

Por fim, a mobilidade acadêmica oferece aos alunos a oportunidade de expandir seus horizontes por meio de experiências em outras instituições acadêmicas. A mobilidade acadêmica possibilita o enriquecimento cultural e a aquisição de novas perspectivas acadêmicas, além de promover a colaboração e o intercâmbio de conhecimentos.

1. MI001 - Mobilidade Internacional I (4 Créditos)
2. MN002 - Mobilidade Nacional II (4 Créditos)

10.8 Núcleo de Formação Diversificada - Atividades complementares

As atividades complementares na UECE são regulamentadas pela Resolução Nº 3241/2009 – CEPE. A Resolução Nº 3241/2009 – CEPE que estabelece critérios e normas para institucionalização das Atividades Complementares como componente curricular dos Cursos de Graduação. Nesta resolução, são definidas como:

Art. 1º- As Atividades Complementares são componentes curriculares que visam a contribuir para uma formação mais completa do aluno, favorecendo a ampliação do seu universo cultural por meio da pluralidade de espaços de formação educacional do aluno e da

flexibilização curricular dos cursos, os quais integralizam sua carga horária com tais atividades.

As atividades complementares não estão previstas na Resolução 02/2019, mas são uma exigência regulamentar da UECE, com carga horária de 136 horas.

10.9 Resumo da carga-horária

O curso de Ciência da Computação da UECE totaliza 182 créditos e 200 horas complementares, somando 3.230 horas de formação. Essa carga horária extensa e bem distribuída entre teoria e prática assegura que os graduados estejam plenamente preparados para enfrentar os desafios do mercado de trabalho e contribuir significativamente para o avanço tecnológico e científico. A tabela abaixo apresenta um resumo da distribuição da carga horária em seus respectivos eixos curriculares.

Grupo		Créditos	Carga Horária
I	Formação Técnico-Científica	36	612h
II	Formação Específica da área	108	1836h
III	Desenvolvimento Acadêmico e Profissional	*	782h
*38 créditos + 136 horas complementares			
Carga Horária Total		182cr/136h	3.230h

10.10 Competências e Habilidades

Para atender à necessidade de flexibilidade em diversos domínios de aplicação e às vocações institucionais, o curso de bacharelado em Ciência da Computação é projetado para oferecer uma formação profissional. Esta formação desenvolve habilidades e competências específicas em seus alunos, a saber:

- **Compreensão Fundamental:** O curso de Ciência da Computação na UECE visa proporcionar uma compreensão robusta dos princípios essenciais, teorias e conceitos fundamentais na Ciência da Computação, abrangendo tanto o desenvolvimento de software quanto de hardware. Este entendimento é crucial para a aplicação prática desses conceitos no mundo real.
- **Pensamento Computacional:** Há um foco significativo em reconhecer a importância do pensamento computacional em diversos domínios. Isso envolve

aplicar abordagens lógicas e algorítmicas para resolver problemas complexos, uma habilidade indispensável no cotidiano da tecnologia.

- **Gerenciamento de Riscos:** Identificar e gerenciar os riscos associados ao uso de equipamentos de computação é outra competência crucial. Isso inclui compreender a dependabilidade e a segurança dos sistemas, garantindo assim a integridade e a confiabilidade operacional.
- **Análise de Requisitos:** O curso também enfatiza a habilidade de identificar e analisar requisitos para problemas específicos, planejando estratégias eficazes para suas soluções. Isso é essencial para o desenvolvimento de software e hardware que atendam às necessidades específicas dos usuários.
- **Desenvolvimento de Sistemas:** Uma parte importante do currículo é dedicada a ensinar os alunos a especificar, projetar, implementar, manter e avaliar sistemas de computação, utilizando teorias, práticas e ferramentas apropriadas.
- **Soluções Equilibradas:** O curso incentiva o desenvolvimento de soluções computacionais com base em decisões equilibradas, considerando todos os fatores envolvidos, como custos, eficiência e impacto ambiental.
- **Metodologias de Qualidade:** É enfatizada a aplicação de metodologias para assegurar a qualidade em todas as etapas do desenvolvimento de soluções computacionais, garantindo a criação de produtos confiáveis e eficientes.
- **Adequação de Sistemas:** O curso ensina a analisar a adequação dos sistemas baseados em computadores, tanto para o uso atual quanto para necessidades futuras, assegurando que eles continuem relevantes e eficazes ao longo do tempo.
- **Gerenciamento de Projetos:** Há um foco na gestão eficaz de projetos de desenvolvimento de sistemas computacionais, uma habilidade vital para liderar equipes e garantir o sucesso do projeto.
- **Princípios Fundamentais:** É dada importância à aplicação de temas e princípios recorrentes na Ciência da Computação, como abstração, complexidade e segurança. Esses conceitos são fundamentais para a compreensão e o desenvolvimento de sistemas eficientes.

- **Raciocínio Rigoroso:** Os alunos aprendem a escolher e aplicar boas práticas e técnicas que conduzem ao raciocínio rigoroso no gerenciamento da qualidade de sistemas computacionais.
- **Gerência de Informação:** O curso abrange princípios de gerência, organização e recuperação de informações de vários tipos, um aspecto crucial em um mundo cada vez mais orientado por dados.
- **Interação Humano-Computador:** Finalmente, o curso enfatiza a aplicação dos princípios de interação humano-computador para criar e avaliar uma variedade de produtos, incluindo interfaces de usuário, sistemas multimídia e móveis, garantindo que as tecnologias sejam acessíveis e fáceis de usar.

10.11 Plano de Atividades Curriculares Complementares (ACC)

A Resolução No. 3241 / CEPE de 05 de outubro de 2009 estabelece os critérios e normas para institucionalização das Atividades Complementares como componente curricular dos Cursos de Graduação da UECE.

O ensino, a pesquisa e a extensão são atividades integradas que tem o objetivo de propiciar uma formação adequada do egresso. Essa integração deve ocorrer também em atividades extra-classe, permitindo ao estudante o aprofundamento da aprendizagem através de atividades onde a prática, investigação e descoberta sejam privilegiadas.

O objetivo das atividades complementares é fornecer ao estudante a oportunidade de diversificar e enriquecer sua formação através da sua participação em tipos variados de eventos, como por exemplo, iniciação científica, monitoria, participação em projetos de extensão, participação em grupos PET, participação em congressos na área, etc.

Desta forma, atividades complementares são previstas no projeto pedagógico do curso de Bacharelado em Ciência da Computação e incentivadas por meio da atribuição de créditos à carga horária cumprida pelo estudante nas suas realizações.

As atividades complementares são componentes curriculares que visam contribuir para uma formação mais completa do aluno. Por este motivo, as atividades constam no histórico escolar do estudante, porém são realizadas fora dos programas das disciplinas previstas na matriz curricular do curso.

Este projeto pedagógico estabelece as seguintes diretrizes para a realização de atividade complementar:

- 1) **Quanto à obrigatoriedade:** Atividades complementares são obrigatórias para todo aluno do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação;
- 2) **Quanto à caracterização da atividade complementar:** Poderão ser consideradas atividades complementares do curso de Bacharelado em Ciência da Computação as atividades relacionadas na seção 13 deste Projeto Pedagógico, conforme estabelece a Resolução No. 3241 / CEPE de 05 de outubro de 2009.

As atividades de natureza acadêmica/ensino, como a realização de cursos de língua estrangeira, de informática ou de complementação de disciplinas devem ser reconhecidas como instrumento válido de busca de conhecimento em outros campos de interesse do aluno.

As atividades de natureza acadêmica/pesquisa e produção científica, como iniciação científica, participação em pesquisa e grupos de estudo, apresentação de trabalhos e publicação de artigos, resumos, livros e capítulos de livros, devem ser reconhecidas como oportunidades de inserção do estudante no ambiente de pesquisa.

O Programa de Educação Tutorial (PET) é integrado por grupos tutoriais de aprendizagem e busca propiciar aos alunos, sob a orientação de um professor tutor e professores colaboradores, condições para a realização de atividades extracurriculares que favoreçam a sua formação acadêmica tanto para a integração no mercado como para o desenvolvimento de estudos em programas de pós-graduação. Desta forma, justifica-se a participação no Programa de Educação Tutorial.

As atividades de monitoria acadêmica deverão ser incentivadas como parte da formação do aluno em atividades didáticas e acompanhamento de experiências em laboratórios, objetivando um maior equilíbrio entre teoria e prática. Estas atividades devem promover a vocação para a docência e incentivar a cooperação entre professores e alunos do curso, resultando em um melhor rendimento no processo de aprendizagem.

As atividades de estágio em laboratórios de ensino e pesquisa, estágio curricular não obrigatório, participação em comissões organizadoras de eventos e participação como representante estudantil se justificam pelo atendimento ao parecer nº 776/97 do Conselho Nacional de Educação, sobre a orientação para as diretrizes curriculares dos cursos de

graduação, que diz que deve-se “fortalecer a articulação da teoria com a prática, valorizando a pesquisa individual e coletiva, assim como os estágios e a participação em atividades de extensão”.

A atividade de participação em Empresa Júnior da área de computação proporciona ao estudante estar em contato com o mercado de trabalho, com experiências de gestão de pessoas e empresas. Fortalece a articulação da teoria com a prática, formando líderes empreendedores conscientes e socialmente responsáveis.

- 3) Quanto à atribuição de créditos:** Como quesito necessário à integralização do curso de Bacharelado em Ciência da Computação, o aluno deverá cumprir um mínimo de 4 créditos de atividades complementares;

Observação final: a normatização das atividades complementares deve ser realizada pelo Colegiado do Curso.

10.12 Plano de estágio supervisionado

A Resolução No 4441/2019 - CEPE, de 05 de agosto de 2019, baixa as normas acadêmicas sobre o Estágio Curricular Obrigatório e Não-obrigatório dos cursos de graduação da UECE, considerando o que dispõe o Conselho Nacional de Educação sobre a matéria e o que regulamenta a Lei 9.394 de 20/12/1996 e a Lei 11.788 de 25/09/2008.

As duas modalidades de estágio no Bacharelado em Ciência da Computação UECE constituem em atos educativos supervisionados que visam à preparação dos estudantes em ambiente real de trabalho. O estágio não-obrigatório é definido como uma atividade opcional que poderá ser aproveitada como atividade complementar. O estágio obrigatório é definido como atividade curricular obrigatória, pré-requisito para conclusão do curso e obtenção do respectivo diploma. Qualquer estudante regularmente matriculado e frequentando o curso poderá realizar quaisquer das modalidades.

Compete à PROGRAD coordenar, em comum acordo com a PROEX e com a Procuradoria Jurídica (PROJUR), atividades de normatização que subsidiem a prática do estágio supervisionado. Compete à PROEX coordenar, em comum acordo com a PROGRAD e com a PROJUR, atividades que subsidiem a prática do estágio não-obrigatório. Compete à Comissão Permanente de Estágio Curricular (COPEC) subsidiar as ações da PROGRAD e da

PROEX. Ao Núcleo de Acompanhamento de Estágio (NAE) do Centro de Ciências Exatas e Tecnologia (CCT) compete manter contato permanente com a PROGRAD, PROEX e COPEC, objetivando uma atuação compartilhada e integrada em relação aos estágios.

Compete à coordenação do Bacharelado em Ciência da Computação (BCC) indicar à direção do CCT um professor para coordenar as atividades pedagógicas e administrativas do estágio obrigatório e não-obrigatório, com mandato de dois anos, renovável por igual período e/ou em acordo com o colegiado dos cursos. As atribuições do coordenador de estágio estão previstas no art. 7º da Lei nº 11.788/2008. O coordenador deverá celebrar e zelar pelo cumprimento do termo de compromisso com o estudante e com a parte concedente, além de acompanhar o desenvolvimento do estágio, com participação direta dos professores orientadores, supervisores de campo e estagiários, visando ao alcance dos objetivos propostos.

Entende-se por supervisão acadêmica o acompanhamento dado ao estagiário pelo professor orientador de forma a proporcionar o desempenho adequado das ações pautadas no Termo de Compromisso e no Plano de atividades. Entre as atribuições do professor orientador estão: responsabilizar-se pelo acompanhamento e avaliação das atividades do estagiário previstas no plano de atividades, em articulação com o supervisor de campo, e realizar a supervisão direta das atividades desenvolvidas pelos estagiários por meio de encontros sistemáticos com horários previamente estabelecidos, de acordo com o projeto pedagógico do curso.

Entre as atribuições do supervisor de campo estão: responsabilizar-se pelo acompanhamento e avaliação das atividades do estagiário no campo de estágio, zelando pelo cumprimento do termo de compromisso, participar efetivamente na elaboração do plano de estágio dos supervisionados, de acordo com o projeto pedagógico do curso e em parceria com o professor orientador, e entregar termo de realização do estágio com indicação resumida das atividades desenvolvidas, dos períodos e da avaliação de desempenho.

Entre as atribuições do estagiário estão: agir com competência nas atividades desenvolvidas no processo de realização do estágio, requisitando apoio ao professor orientador e ao supervisor de campo, frente a um processo decisório ou atuação que transcenda suas possibilidades, e participar efetivamente das atividades de supervisão acadêmica e de campo, tanto individuais como grupais, realizando o conjunto de exigências pertinentes às referidas atividades.

Para cumprimento do estágio, será celebrado, obrigatoriamente, um Termo de Compromisso entre as partes – estagiário, UECE e instituição concedente – em prazo máximo de até 20 dias do início das atividades. No BCC, o Estágio Obrigatório consiste em um conjunto de atividades práticas inerentes ao exercício da profissão, definidas em um Campo de Estágio, realizadas por estudantes em empresas ou instituições públicas ou privadas. As atividades de estágio a serem realizadas devem constar no Termo de Compromisso.

Este Projeto Pedagógico prevê que o estudante realize as atividades de estágio durante um semestre, correspondendo a uma disciplina semestral denominada Estágio Supervisionado, equivalente a 6 (seis) créditos e carga horária de 102 (cento e duas) horas. Exige-se que o estudante tenha cursado 100 créditos para se matricular na disciplina.

O Campo de Estágio define as atividades aceitas para realização da disciplina Estágio Supervisionado com objetivo de oferecer ao estagiário a oportunidade de desenvolver ações práticas que envolvam o exercício profissional do bacharel em Ciência da Computação. Atualmente, estão definidos 2 (dois) campos de estágio: Estágio Empresarial e Estágio Acadêmico.

O Estágio Empresarial consiste em estagiar em uma empresa, privada ou pública, realizando trabalhos inerentes ao profissional de Ciência da Computação, seja ele remunerado ou não. Nesse campo inclui-se atividades como desenvolvimento de software, projeto de sistemas, administração e suporte de sistemas computacionais, teste de sistemas etc. Apenas estágio/trabalho de atividade relacionada à Ciência da Computação será aceito como Estágio.

O Estágio Acadêmico consiste em estagiar em uma instituição educacional ou de pesquisa, realizando atividades voltadas para área de Ciência da Computação. Neste campo de estágio, este projeto pedagógico prevê a inclusão de atividades acadêmicas institucionais como: iniciação científica em projetos de pesquisa, monitoria, docência, além de outras atividades com foco no desenvolvimento científico e tecnológico da computação. O estudante pode escolher o local para a realização do estágio. Pode ser o local onde já se realiza o estágio não-obrigatório ou em que esteja empregado/funcionário. É importante que a atividade seja obrigatoriamente ligada a um dos dois Campos de Estágio mencionados. Além disso, o estágio não-obrigatório pode ser aproveitado como ACC, segundo a resolução Nº 4441/2019 da UECE.

Em ambos os casos é necessário ter um plano de atividades e um professor orientador e um supervisor de campo, que farão orientação técnica do estudante. O procedimento de acompanhamento da realização do estágio supervisionado envolve seis etapas: Matrícula, Escolha do local de realização de estágio, Preparação do Termo de Compromisso, Preparação do Plano de Atividades, Preparação do Relatório de Atividades e Emissão do Termo de Realização do Estágio.

O Termo de Compromisso do Estágio Supervisionado é um documento que estabelece o compromisso entre todas as partes: a instituição de realização do estágio, o estagiário, o supervisor de campo e o coordenador de estágio. O Termo contém as seguintes informações: (a) identificação do estudante-estagiário, número de matrícula; (b) identificação da instituição de realização do estágio assim como, endereço, telefone e pessoa de contato; (c) identificação do professor orientador; (d) identificação do supervisor de campo; (e) período de realização do estágio e carga horária semanal prevista.

O Plano de Atividades do Estágio Supervisionado é um documento que estabelece o plano de atividades previsto para a realização do estágio entre a instituição de realização do estágio, o professor orientador e o supervisor de campo. O estudante tem um prazo de 30 dias após a matrícula para entregar o Plano de Atividades na coordenação com todas as assinaturas. O Plano deverá conter as seguintes informações: (a) identificação do estudante-estagiário, número de matrícula; (b) apresentação da instituição de realização do estágio; (c) objetivos do estágio; (c) atividades previstas; (d) cronograma de atividades; (e) cronograma de apresentação de relatórios.

O Relatório de Atividades do Estágio Supervisionado é o documento que relata todas as atividades realizadas pelo estudante-estagiário na instituição de realização do estágio, com anuência do professor orientador e do supervisor de campo. O estudante tem um prazo de 15 dias antes do encerramento do período para entregar o Relatório de Atividades na coordenação com todas as assinaturas. O Relatório deverá conter as seguintes informações: (a) identificação do estudante-estagiário, número de matrícula; (b) objetivos do estágio; (c) descrição das atividades desenvolvidas durante a realização do estágio; (d) cumprimento ao cronograma de atividades; (e) descrição das dificuldades técnicas que porventura tenha encontrado para a realização das atividades; (f) os resultados obtidos; (g) análise comparativa entre o realizado e o previsto no Plano de Atividades; (h) referências às contribuições à formação profissional do estudante, como decorrência do estágio.

O Termo de Realização do Estágio Supervisionado é o documento emitido pelo supervisor de campo ao final do período de realização do estágio pelo estudante-estagiário, atestando a realização do estágio. O estudante tem um prazo de 15 dias antes do encerramento do período para entregar o Termo de Realização do Estágio na coordenação com a assinatura do supervisor de campo. O Termo de Realização deverá conter as seguintes informações: (a) nome do estudante-estagiário, número de matrícula e disciplina em que está matriculado; (b) identificação da instituição de realização do estágio assim como, endereço, telefone e uma pessoa de contato; (c) período de realização do estágio e carga horária; (d) parecer sobre articulação, aplicação e atualização do conhecimento teórico com a prática; capacidade de análise crítica; intervenções adequadas e uso adequado dos instrumentos, materiais e/ou equipamentos; (e) parecer sobre pontualidade, assiduidade, motivação, comunicação e relações interpessoais, conduta ética, desenvoltura, segurança e criatividade; (f) especificar a natureza do estágio.

A avaliação do Estágio se dará pelo cumprimento das atividades previstas no Plano de Trabalho dentro do prazo previsto e da entrega dos Relatórios previstos. Ao final do semestre o estudante-estagiário deverá apresentar relatório técnico a ser avaliado pelo professor orientador e o supervisor de campo. Caberá ao supervisor de campo a avaliação dos relatórios e do Termo de Realização de Estágio.

10.13 Plano de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) refere-se a uma atividade acadêmica obrigatória no Bacharelado em Ciência da Computação da UECE. O TCC é desenvolvido na disciplina Projeto Final (CT924), carga-horária de 68h e 4cr. O TCC deve sistematizar o conhecimento sobre um objeto de estudo relacionado ao Curso, o qual deve ser desenvolvido sob orientação e avaliação docente. Os critérios quanto à forma, conteúdo, orientação e apresentação dos Trabalhos de Conclusão do Curso, devem obedecer à Resolução nº 4309/2018 - CEPE, de 08 de outubro de 2018. Mais especificamente, as normas relacionadas às diferentes formas de TCC e aos procedimentos relacionados serão definidos em resolução aprovada pelo colegiado do Curso. Segue um esboço do Plano de TCC que será regulamentado na resolução.

O TCC poderá ser desenvolvido na forma de monografia, artigo científico, software (registro) e registro de patente. O TCC deve ser desenvolvido individualmente pelo estudante,

sob a orientação docente. Deve ser submetido à avaliação de uma Comissão Examinadora em sessão pública. A Comissão Examinadora deve avaliar a apresentação oral do referido trabalho e o resultado da arguição realizada em sessão pública. A Comissão deverá avaliar se o TCC aborda temas concretos ligados à área da Computação, ou seja, se o trabalho contempla o desenvolvimento de um sistema, um software, uma simulação ou um estudo de caso, evitando-se os trabalhos de natureza teórica, como um *survey* a respeito de um assunto.

O docente responsável pela disciplina Projeto Final deve acompanhar o processo de desenvolvimento dos TCCs dos estudantes. Compete ao docente responsável:

- a. aprovar a proposta e plano de trabalho do TCC;
- b. aprovar as indicações dos orientadores de TCC que não sejam docentes do curso;
- c. aprovar os membros da Comissão Examinadora do TCC;
- d. autorizar a defesa do TCC, na forma de monografia, artigo científico, software (registro) e registro de patente;
- e. confeccionar a ata de defesa do TCC;
- f. confeccionar as declarações comprovando a orientação para o orientador do TCC e a participação na avaliação para os membros da Comissão Examinadora do TCC.

O orientador de TCC deve ser um docente ou profissional responsável pela orientação e acompanhamento técnico do desenvolvimento do trabalho. Poderá assumir o papel de orientador de TCC qualquer docente lotado no Bacharelado em Ciência da Computação da UECE, incluindo professores efetivos, substitutos e visitantes. Poderá assumir o papel de coorientador de TCC outros docentes da UECE colaboradores com o desenvolvimento do TCC, docentes de outras Instituições de Ensino Superior, e profissionais com graduação plena em Computação ou áreas afins. O orientador e o docente responsável pela disciplina Projeto Final devem ser os responsáveis pelo acompanhamento acadêmico e pelo encaminhamento da documentação relativa ao TCC do estudante no âmbito da UECE. Compete ao orientador e ao coorientador:

- a. orientar o estudante na organização de sua Proposta de TCC, na pesquisa e na preparação do TCC;
- b. viabilizar a realização do TCC;
- c. encaminhar a Proposta de TCC;

- d. propor ao docente responsável pela disciplina Projeto Final a composição da Comissão Examinadora do TCC;
- e. solicitar ao docente responsável pela disciplina a defesa do TCC;
- f. encaminhar ao docente responsável pela disciplina a ata de defesa do TCC, devidamente preenchida e assinada.

O TCC é um trabalho individual e o estudante deve ter ciência que não pode usar material de outros autores sem a devida referência, sob pena de sanções disciplinares. Assim, compete ao Estudante:

- a. elaborar projeto de Proposta de TCC;
- b. conduzir e executar o TCC;
- c. cumprir os prazos no cronograma determinado pelo docente responsável pela disciplina Projeto Final;
- d. redigir e defender o TCC, na forma de monografia, artigo científico, software (registro) e registro de patente;
- e. entregar cópia corrigida do TCC ao Sistema de Bibliotecas da Universidade Estadual do Ceará - SISBUECE, conforme determina a RESOLUÇÃO Nº 4815/2022 - CEPE, de 12 de dezembro de 2022.

O TCC deverá ser desenvolvido, no máximo, no último ano do Curso, quando o estudante deverá realizar matrícula na disciplina Projeto Final. O processo de desenvolvimento do TCC pode ser dividido nas seguintes etapas:

- a. Apresentação da Proposta de TCC ao docente responsável pela disciplina;
- b. Solicitação de defesa do TCC e indicação da Comissão Examinadora do TCC ao docente responsável pela disciplina;
- c. Defesa do Projeto Final em sessão pública diante da Comissão Examinadora do TCC;
- d. Entrega do texto final do TCC ao SISBUECE.

Quanto ao cronograma determinado pelo docente responsável pela disciplina de Projeto Final, **em até 100 (cem) dias antes da data da Colação de Grau oficial ou especial, o estudante deverá apresentar uma Proposta de TCC.** A aprovação da Proposta pelo docente responsável pela disciplina autorizará o início do desenvolvimento do TCC. A Proposta consistirá em um texto com a descrição do projeto de TCC e deverá ter a anuência do Orientador.

A Proposta de TCC na forma de monografia deve conter os seguintes tópicos:

- a. Introdução, Motivação e Objetivo: Justificativa do estudo e os objetivos a serem alcançados.
- b. Fundamentação Teórica: Revisão da literatura e teorias que embasam o trabalho.
- c. Metodologia: Descrição dos métodos e técnicas a serem utilizados na pesquisa.
- d. Resultados Esperados: Antecipação dos possíveis resultados e sua relevância.
- e. Referências Bibliográficas: Listagem das principais fontes que serão consultadas.
- f. Cronograma: Planejamento temporal das atividades.

A Proposta de TCC na forma de artigo científico deve conter os seguintes tópicos:

- a. Motivação e Objetivo: Justificativa do estudo e os objetivos a serem alcançados.
- b. Revisão de Literatura: Levantamento e análise de trabalhos científicos relevantes ao tema.
- c. Metodologia: Descrição detalhada dos métodos e técnicas a serem utilizados na pesquisa.
- d. Resultados Esperados: Antecipação dos possíveis resultados e sua relevância.
- e. Referências Bibliográficas: Listagem das principais fontes que serão consultadas.
- f. Cronograma: Planejamento temporal das atividades.

A Proposta de TCC na forma de registro de software deve conter os seguintes tópicos:

- a. Motivação e Objetivo: Razões para o desenvolvimento do software e os objetivos específicos.
- b. Fundamentação Teórica: Bases teóricas e tecnológicas que sustentam o desenvolvimento do software.
- c. Especificações Funcionais e Não Funcionais: Descrição das funcionalidades do software e os requisitos de desempenho, segurança, etc.
- d. Arquitetura do Software: Diagrama e descrição da arquitetura do software, incluindo tecnologias e frameworks a serem utilizados.
- e. Plano de Implementação: Etapas de desenvolvimento e integração do software.
- f. Documentação e Manual de Uso: Estrutura prevista para a documentação e manual de uso do software.
- g. Cronograma: Planejamento temporal das atividades.

A Proposta de TCC na forma de patente deve conter os seguintes tópicos:

- a. Motivação e Objetivo: Justificativa da inovação e os objetivos da patente.
- b. Estado da Arte: Levantamento das tecnologias ou métodos existentes relacionados ao tema.
- c. Descrição da Invenção: Detalhamento técnico da invenção, incluindo esquemas, diagramas e explicações do funcionamento.
- d. Reivindicações: Definição clara das características novas e inventivas que serão reivindicadas na patente.
- e. Aplicações Potenciais: Descrição das possíveis aplicações e impacto da invenção.
- f. Plano de Desenvolvimento e Testes: Etapas para o desenvolvimento e validação da invenção.
- g. Cronograma: Planejamento temporal das atividades.

Em resumo, a Proposta de TCC, independentemente da forma adotada, deve conter os seguintes tópicos:

- a. Motivação e Objetivo
- b. Fundamentação Teórica/Revisão de Literatura/Estado da Arte
- c. Metodologia/Especificações Funcionais e Não Funcionais/Descrição da Invenção
- d. Resultados Esperados/Reivindicações
- e. Referências Bibliográficas/Bibliografia
- f. Cronograma

Esses tópicos visam fornecer uma estrutura clara e detalhada que permita uma avaliação precisa dos objetivos e métodos propostos em cada forma de TCC. Em seguida, considerando que o docente responsável pela disciplina Projeto Final aprovou a Proposta de TCC do estudante, com a anuência do Orientador e **com antecedência mínima de 30 (trinta) dias da data de Colação de Grau oficial ou especial, o estudante deverá encaminhar ao responsável pela disciplina o documento do TCC, a solicitação de defesa do TCC**, com sugestão de data da defesa, e a indicação dos membros para a Comissão Examinadora. Se o parecer do responsável for favorável, **o estudante terá um prazo de até 10 (dez) dias antes da data de colação de grau oficial ou especial para realizar a defesa.**

A Comissão Examinadora do TCC deve ser constituída de no mínimo 3 (três) membros, docentes ou profissionais com graduação plena em Computação ou áreas afins. O orientador do estudante deve ser o presidente da Comissão. **Cabe ao estudante entregar para cada membro da Comissão Examinadora um exemplar de seu TCC, na forma de**

monografia, artigo científico, registro de software ou registro patente, com antecedência mínima de 07 (sete) dias. Para a Comissão Examinadora aprovar o TCC em sessão pública, o estudante deverá demonstrar domínio do tema escolhido, capacidade de desenvolver o TCC na área de Computação, além de demonstrar aptidão para apresentar de maneira organizada, clara e correta o assunto escolhido.

O estudante deverá apresentar oralmente o TCC em no mínimo 20 (vinte) minutos e no máximo 30 (trinta) minutos, incluído nesse tempo qualquer demonstração que julgue necessária. Após a apresentação, o estudante deverá ser arguido por cada um dos membros da Comissão Examinadora. A avaliação a ser realizada pela Comissão deve considerar o documento escrito TCC, seja monografia, artigo científico, registro de software ou patente, a apresentação oral e a avaliação da arguição oral do TCC.

Após a aprovação do TCC, o estudante deverá entregar o TCC, em meio virtual, ao Sistema de Bibliotecas da Universidade Estadual do Ceará – SISBUECE, realizando a normalização do trabalho de acordo com as orientações estabelecidas no Guia de Normalização de Trabalhos Acadêmicos da UECE e na Resolução 4815/2022 – CEPE, de 12 de dezembro de 2022.

10.14 Plano de avaliação da Aprendizagem do Aluno

O objetivo deste plano de avaliação é estabelecer critérios e métodos para avaliar o desempenho dos alunos ao longo do curso, garantindo uma formação abrangente e sólida em Ciência da Computação. A avaliação busca desenvolver e medir conhecimentos teóricos, habilidades práticas, capacidade de resolver problemas complexos e competências interpessoais.

O plano de avaliação é composto por diferentes componentes, cada um com peso específico na nota final dos alunos, ficando à critério do professor essa definição. Os componentes de avaliação incluem Provas Escritas, Trabalhos e Atividades Práticas, Projetos, Participação e Engajamento, e o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Cada componente é detalhado a seguir.

Componentes de Avaliação

- Provas Escritas
 - Objetivo: Avaliar o conhecimento teórico adquirido ao longo das disciplinas.

- Método: Provas objetivas e dissertativas realizadas periodicamente.
- Peso: definido pelo professor da disciplina e apresentado no plano de ensino.
- Frequência: definido pelo professor da disciplina e apresentado no plano de ensino.
- Trabalhos e Atividades Práticas
 - Objetivo: Promover a aplicação dos conceitos teóricos em situações práticas.
 - Método: Desenvolvimento de pequenos programas, relatórios técnicos e simulações.
 - Peso: definido pelo professor da disciplina e apresentado no plano de ensino.
 - Frequência: definido pelo professor da disciplina e apresentado no plano de ensino.
- Projetos
 - Objetivo: Integrar conhecimentos e desenvolver soluções para problemas reais.
 - Método: Desenvolvimento de projetos em grupo ou individuais, com apresentação oral e escrita.
 - Peso: definido pelo professor da disciplina e apresentado no plano de ensino.
 - Frequência: definido pelo professor da disciplina e apresentado no plano de ensino.
- Participação e Engajamento
 - Objetivo: Incentivar a participação ativa e o engajamento nas atividades de aula.
 - Método: Avaliação contínua da participação em aulas, discussões e atividades em grupo.
 - Peso: definido pelo professor da disciplina e apresentado no plano de ensino.
 - Frequência: definido pelo professor da disciplina e apresentado no plano de ensino.
- Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
 - Objetivo: Avaliar a capacidade de desenvolver um projeto ou pesquisa de forma autônoma.
 - Método: Desenvolvimento de um TCC sob orientação, com defesa perante banca examinadora.
 - Peso: 100% da nota final da disciplina.
 - Frequência: Realizado durante o último ano do curso, normalmente.

Crerios de Avaliao

Os crerios de avaliao visam garantir que os alunos desenvolvam um conhecimento s3lido e habilidades pr3ticas essenciais. Os principais crerios incluem:

- Conhecimento Te3rico: Dom3nio dos conceitos e teorias apresentados nas disciplinas.
- Aplicao Pr3tica: Capacidade de aplicar os conhecimentos te3ricos em situa33es pr3ticas e resolver problemas reais.
- Habilidades de Resolu33o de Problemas: Capacidade de identificar, formular e resolver problemas complexos.
- Colabora33o e Comunicao: Habilidade para trabalhar em equipe, comunicar-se de forma clara e efetiva, e contribuir para o sucesso coletivo.
- Inova33o e Criatividade: Capacidade de propor solu333es inovadoras e criativas para os desafios apresentados.

Prazos e Entregas

Os prazos e entregas s3o organizados para garantir a continuidade e progress33o do aprendizado dos alunos. S3o definidos da seguinte forma:

- Provas Escritas: Realizadas em datas pr3-estabelecidas pelo calend3rio acad3mico.
- Trabalhos e Atividades Pr3ticas: Entregues conforme cronograma definido pelos professores de cada disciplina.
- Projetos: Entregues no final de cada semestre, com datas espec3ficas determinadas pelos professores.
- Participa33o e Engajamento: Avaliao cont3nua durante as aulas.
- TCC: Apresentado e defendido no final do 3ltimo semestre do curso, normalmente.

Este plano de avaliao visa garantir que os alunos do Bacharelado em Ci3ncia da Computa33o desenvolvam um conhecimento s3lido e habilidades pr3ticas essenciais, ao mesmo tempo em que promovam a participa33o ativa e o desenvolvimento de compet3ncias interpessoais. A avaliao cont3nua e diversificada permite uma forma33o completa, preparando os alunos para os desafios profissionais e acad3micos futuros.

10.15 Plano de Curricularização da Extensão

A curricularização da extensão no Bacharelado em Ciência da Computação da UECE está em conformidade com a Resolução N° 4476/2019 - CEPE, que estabelece a inserção de atividades extensionistas nos cursos de graduação. Este plano representa um percentual de 10% sobre a carga horária total do curso e é implementado através criação de quatro Componentes Curriculares de Extensão (CCE) no formato de disciplinas específicas de extensão:

- Componente Curricular de Extensão em Engenharia de Software: Extensão I (68h/4cr).
- Componente Curricular de Extensão em Engenharia de Software: Extensão II (68h/4cr).
- Componente Curricular de Extensão em Inteligência Artificial e Otimização de Sistemas: Extensão III (68h/4cr).
- Componente Curricular de Extensão em Redes de Computadores, Sistemas Distribuídos e Segurança da Informação: Extensão IV (68h/4cr).

Objetivando apresentar uma visão detalhada e estruturada do Plano de Curricularização da Extensão no Bacharelado em Ciência da Computação da UECE, esta seção foi organizada em quatro subseções. A Subseção 10.15.1 apresenta uma estrutura genérica para a especificação dos quatro Componentes Curriculares de Extensão que fazem parte da Estratégia 1. Em seguida, as Subseções 10.15.2, 10.15.3 e 10.15.4 detalham a estrutura mais específica de cada um dos CCEs, respectivamente Extensão I e Extensão II, Extensão III e Extensão IV.

10.15.1 Esquema Genérico para Descrição dos CCE

A seguir, esta subseção apresenta uma estrutura detalhada para a criação e implementação dos quatro Componentes Curriculares de Extensão no Bacharelado em Ciência da Computação da UECE dentro do contexto da Estratégia 1. De acordo com esta estrutura, cada CCE deve incluir nome e código específico, os objetivos gerais e resultados esperados, a justificativa acadêmica e social, e o conteúdo programático detalhado com foco em atividades práticas e de extensão. A metodologia de ensino deve destacar as estratégias e recursos didáticos, e o envolvimento comunitário necessário para o sucesso das atividades extensionistas. A avaliação das atividades de extensão deve enfatizar o impacto comunitário.

Ao final, cada CCE deve apresentar os materiais bibliográficos para dar suporte ao desenvolvimento dos conteúdos e atividades propostas.

1. Título do CCE

- **Nome do CCE:** descrever o nome completo do CCE.
- **Código:** atribuir um código específico para identificação do CCE.
- **Carga horária:** 68h
- **Créditos:** 4cr

2. Objetivos do CCE

- **Descrição Geral:** apresentar os objetivos principais do CCE, destacando a importância das atividades de extensão.
- **Resultados Esperados:** especificar os resultados esperados ao concluir o CCE, focando no impacto positivo gerado na comunidade.

3. Justificativa

- **Importância no Contexto do Curso:** explicar a relevância do CCE para a formação dos alunos do Bacharelado em Ciência da Computação.
- **Contribuição Acadêmica e Extensionista:** destacar como o CCE contribui para a formação acadêmica e para o desenvolvimento de competências extensionistas dos alunos.
- **Relevância para a Comunidade e Sociedade:** detalhar a importância do CCE para a comunidade externa e o impacto social gerado.

4. Conteúdo Programático

- **Tópicos Principais:** listar os tópicos principais abordados no CCE, com um enfoque claro nas atividades de extensão.
- **Descrição dos Tópicos:** apresentar uma breve descrição de cada tópico, enfatizando a aplicabilidade prática e o benefício para a comunidade.
- **Interligação com Atividades de Extensão:** explicar como cada tópico se relaciona com atividades de extensão comunitária.

5. Metodologia de Ensino

- **Estratégias de Ensino:** detalhar as estratégias de ensino que serão utilizadas, com foco em projetos comunitários, oficinas práticas, parcerias com a comunidade, etc.
- **Ferramentas e Recursos Didáticos:** listar as ferramentas e recursos que serão utilizados para apoiar as atividades de extensão.
- **Envolvimento Comunitário:** descrever como a comunidade será envolvida nos projetos de extensão, destacando parcerias e colaborações.

6. Atividades Práticas e de Extensão

- **Descrição das Atividades:** explicar detalhadamente as atividades práticas que serão realizadas e seu impacto esperado na comunidade.
- **Opções de Projetos:** apresentar as opções de projetos ou estudos de caso que os alunos possam escolher, conforme suas especialidades.
- **Interação com a Comunidade:** detalhar como as atividades de extensão envolvem a interação direta com a comunidade.
- **Impacto Esperado:** especificar o impacto esperado das atividades de extensão na comunidade.

7. Avaliação

- **CrITÉrios de Avaliação:** listar os critérios de avaliação, com ênfase no impacto extensionista, como o impacto dos projetos na comunidade e o *feedback* da comunidade.
- **Peso dos CritÉrios:** especificar o peso de cada critério na composição da nota final.
- **Avaliação do Impacto:** detalhar como será realizada a avaliação do impacto das atividades de extensão.

8. Bibliografia

- **Materiais Recomendados:** apresentar uma lista de livros, artigos e outros materiais que suportam as atividades de extensão e o conteúdo programático do CCE.

Assim, a estrutura genérica descrita acima deve servir como uma base para uma especificação de alto nível de outras três estruturas nas próximas três subseções, detalhando e orientando à concepção dos CCEs Extensão I, Extensão II, Extensão III e Extensão IV. Cada CCE deve ser desenvolvido de acordo com esta estrutura, assegurando que os objetivos, justificativas, conteúdos programáticos, metodologias de ensino, atividades práticas, critérios de avaliação e bibliografia estejam alinhados com os princípios extensionistas e acadêmicos do Bacharelado em Ciência da Computação da UECE. Dessa forma, a estrutura servirá como um modelo consistente para o professor seguir, garantindo a qualidade e relevância das atividades de extensão para a formação dos estudantes e o impacto positivo na comunidade.

10.15.2 Estrutura dos Componentes Curriculares de Extensão – Extensão I e Extensão II

Esta subseção apresenta a primeira aplicação da estrutura genérica apresentada anteriormente para especificar os CCEs na Estratégia 1 do Plano de Curricularização, com foco em Engenharia de Software e suas Aplicações Comunitárias. A subseção apresenta uma estrutura mais específica de alto nível para os Componentes Curriculares Extensão I e II, exemplificando a aplicação da estrutura genérica anterior e detalhando as diretrizes que os professores responsáveis deverão seguir ao elaborar seus planos de aula. A especificação de alto nível envolve os aspectos necessários para que objetivos e justificativas, os conteúdos programáticos e metodologias de ensino, sejam contemplados de maneira consistente e alinhada com os princípios extensionistas do curso.

Os CCEs Extensão I e Extensão II devem ser concebidos visando proporcionar aos alunos uma compreensão das aplicações da Engenharia de Software em contextos comunitários, promovendo um impacto positivo na sociedade. Com base na estrutura genérica, estes dois CCEs devem incluir tópicos relevantes, estratégias de ensino inovadoras, e atividades práticas que envolvam diretamente a comunidade. Dessa forma, os docentes terão uma base clara e robusta para desenvolver planos de aula que atendam às exigências

acadêmicas, promovam o engajamento extensionista e o desenvolvimento de competências práticas nos alunos, fortalecendo a conexão entre a universidade e a comunidade.

1. Título do CCE

- **Nome:** Extensão I – Eng. de Software – Aplicações Comunitárias I
- **Código:** CC154
- **Carga horária:** 68h
- **Créditos:** 4cr
- **Nome:** Extensão II – Eng. de Software – Aplicações Comunitárias II
- **Código:** atribuir um código específico para Extensão II
- **Carga horária:** 68h
- **Créditos:** 4cr

2. Objetivos do CCE

- **Descrição geral dos objetivos:**
 - Capacitar os alunos a aplicar práticas e processos de engenharia de software em projetos de extensão.
 - Desenvolver habilidades de análise, projeto e implementação de sistemas de software voltados para a comunidade.
 - Promover a aplicação prática do conhecimento em projetos de software que beneficiem a comunidade.
- **Resultados esperados:**
 - Desenvolvimento de sistemas de software de alta qualidade que atendam às necessidades da comunidade.
 - Melhoria na qualidade de vida da comunidade através de soluções tecnológicas inovadoras.
 - Estabelecimento de uma relação contínua e benéfica entre a universidade e a comunidade.

3. Justificativa

- **Importância no contexto do curso:**
 - A engenharia de software é essencial para a construção de sistemas robustos e de fácil manutenção, fundamentais para qualquer formação em Ciência da

Computação. Este CCE permite aos alunos aplicar seus conhecimentos em um contexto real e de grande relevância social.

- **Contribuição para a formação acadêmica e extensionista:**

- Oferece aos alunos a oportunidade de trabalhar em problemas reais, desenvolvendo soluções inovadoras e de alta qualidade.
- Fomenta o senso de responsabilidade social e engajamento comunitário.

- **Relevância para a comunidade externa e a sociedade:**

- Projetos de engenharia de software podem resolver problemas locais, melhorando a eficiência de serviços e a qualidade de vida.
- A comunidade se beneficia diretamente de soluções tecnológicas que atendem suas necessidades específicas.

4. Conteúdo Programático

- **Tópicos principais abordados – Descrição:**

1. Introdução à Engenharia de Software: Conceitos básicos e aplicações em projetos de extensão – compreensão dos fundamentos e como aplicá-los em projetos de extensão.
2. Ciclo de Vida de Desenvolvimento de Software: Modelos de desenvolvimento e sua aplicação em projetos comunitários – aplicação prática de modelos de desenvolvimento, como o modelo em cascata, iterativo e ágil
3. Modelagem e Especificação de Requisitos: Técnicas para captar e documentar necessidades comunitárias – técnicas para elicitação, análise e especificação de requisitos com foco nas necessidades da comunidade.
4. Design e Arquitetura de Software: Métodos de design para soluções comunitárias – criação de arquiteturas de software eficientes e adaptáveis às demandas comunitárias.
5. Teste e Garantia de Qualidade: Técnicas de teste aplicadas a projetos de software comunitário – estratégias de teste para garantir a qualidade dos sistemas desenvolvidos.
6. Desenvolvimento de Software Ágil: Métodos ágeis como Scrum e Kanban aplicados a projetos comunitários – uso de métodos ágeis para aumentar a eficiência e adaptabilidade dos projetos.

7. Envolvimento em Projetos de Software: Projetos que visam resolver problemas específicos da comunidade – realização de projetos reais que trazem benefícios diretos para a comunidade.

- **Interligação dos tópicos com atividades de extensão comunitária:** Cada tópico deve estar associado a projetos específicos que envolvem a comunidade, garantindo uma aplicação prática e relevante das técnicas de engenharia de software.

5. Metodologia de Ensino

- **Estratégias de ensino:**
 - Aulas expositivas e práticas.
 - Utilização de ferramentas CASE (Computer-Aided Software Engineering).
 - Trabalhos em grupo e projetos.
 - Parcerias com organizações locais para desenvolvimento de software.
 - Projetos colaborativos com a comunidade.
- **Ferramentas e recursos didáticos:**
 - Plataformas de desenvolvimento de software.
 - Ferramentas de modelagem e gestão de projetos.
 - Ambientes de desenvolvimento integrados (IDEs).
- **Envolvimento com a comunidade:**
 - Parcerias com organizações locais para identificar necessidades e desenvolver soluções.
 - Workshops e sessões de treinamento para capacitar membros da comunidade em desenvolvimento de software.
 - Participação da comunidade em todas as fases dos projetos, desde a concepção até a implementação.

6. Atividades Práticas e de Extensão

- **Descrição detalhada:**
 - Desenvolvimento de Projetos de Software em Equipe: Criação de sistemas que resolvem problemas específicos da comunidade.

- Modelagem de Requisitos e Design: Aplicação de técnicas de modelagem e design com feedback contínuo da comunidade.
- **Opções adicionais:**
 - Desenvolvimento de Aplicativos Móveis: Criação de aplicativos que atendem a serviços comunitários.
 - Implementação de Sistemas de Gerenciamento: Desenvolvimento de sistemas de gerenciamento para ONGs locais.
 - Workshops de Capacitação: Treinamento prático em desenvolvimento de software para membros da comunidade.
- **Impacto esperado:** Espera-se que as atividades práticas resultem em soluções de software que beneficiem diretamente a comunidade, promovendo a inclusão digital e melhorando serviços locais.

7. Avaliação

- Impacto dos projetos na comunidade
- Feedback da comunidade sobre os projetos
- Participação e engajamento em atividades de extensão.
- Provas teóricas
- Projetos práticos
- Participação e exercícios em sala

8. Bibliografia

- Livros e materiais recomendados:
 - Sommerville, I. Engenharia de Software. Pearson.
 - Pressman, R. S. Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional. McGraw-Hill.
 - Schwaber, K., & Sutherland, J. The Scrum Guide.
 - Humble, J., & Farley, D. Continuous Delivery. Addison-Wesley.

Assim, esta especificação de alto nível para os Componentes Curriculares de Extensão I e Extensão II, com foco em Engenharia de Software, oferece uma estrutura flexível que pode ser adaptada conforme as competências e a *expertise* do professor

responsável. O professor poderá inserir novos tópicos no conteúdo programático, desde que esses tópicos mantenham o caráter extensionista do CCE e promovam a interação efetiva com a comunidade. Essa adaptabilidade permite que cada CCE seja customizado para refletir as áreas de especialização do professor, enriquecendo o aprendizado dos alunos e ampliando o impacto positivo das atividades de extensão na sociedade.

10.15.3 Estrutura do Componente Curricular de Extensão – Extensão III

A seguir, esta subseção apresenta a aplicação da estrutura genérica para a especificação do CCE Extensão III, que foca em Inteligência Artificial e Otimização de Sistemas – Aplicações Comunitárias. Este componente curricular tem como objetivo introduzir aos alunos os conceitos e técnicas de inteligência artificial (IA) e otimização de sistemas, com um enfoque prático em projetos de extensão. Os alunos desenvolverão habilidades para aplicar algoritmos de IA e otimização a problemas reais da comunidade, promovendo a criação de sistemas inteligentes e eficientes que melhorem a qualidade de vida local. Semelhantemente aos dois primeiros CCEs, este CCE visa proporcionar uma formação sólida em IA e otimização por meio de parcerias contínuas entre a universidade e a comunidade através de projetos práticos.

1. Título do CCE

- **Nome:** Extensão III – Inteligência Artificial e Otimização de Sistemas – Aplicações Comunitárias III
- **Código:** atribuir um código específico para Extensão III
- **Carga horária:** 68h
- **Créditos:** 4cr

2. Objetivos do CCE

- **Descrição geral dos objetivos:**
 - Introduzir conceitos e técnicas de inteligência artificial (IA) e otimização de sistemas com foco em aplicação prática em projetos de extensão.
 - Desenvolver habilidades para aplicar algoritmos de IA e otimização em problemas comunitários.
 - Integrar projetos de IA e otimização com necessidades específicas da comunidade.
- **Resultados esperados:**
 - Desenvolvimento e implementação de soluções de IA e otimização para problemas específicos da comunidade.
 - Criação de sistemas inteligentes e eficientes que melhorem a qualidade de vida na comunidade.
 - Estabelecimento de parcerias contínuas entre a universidade e a comunidade através de projetos práticos.

3. Justificativa

- **Importância no contexto do curso:** A IA e a otimização de sistemas são áreas em rápido crescimento, essenciais para a formação de profissionais de Ciência da Computação. Este CCE permite aos alunos aplicar seus conhecimentos em contextos reais e socialmente relevantes.
- **Contribuição para a formação acadêmica e extensionista:**
 - Oferece aos alunos a oportunidade de trabalhar em problemas reais, desenvolvendo soluções inovadoras e eficientes.

- Fomenta o senso de responsabilidade social e engajamento comunitário.
- **Relevância para a comunidade externa e a sociedade:**
 - A aplicação de IA e otimização pode resolver problemas locais, melhorando a eficiência de serviços e a qualidade de vida.
 - Projetos nessas áreas têm o potencial de trazer inovação tecnológica diretamente para a comunidade.

4. Conteúdo Programático

- **Tópicos principais abordados – Descrição:**
 1. Introdução à Inteligência Artificial: Conceitos básicos e aplicações em projetos de extensão – compreensão dos conceitos fundamentais e como eles podem ser aplicados em projetos que beneficiem a comunidade.
 2. Algoritmos de Busca e Otimização: Técnicas para resolver problemas comunitários – utilização de algoritmos para otimizar recursos comunitários e resolver problemas logísticos.
 3. Redes Neurais e Aprendizado Profundo: Fundamentos e aplicações práticas – implementação de modelos que aprendem e tomam decisões baseadas em dados.
 4. Processamento de Linguagem Natural: Técnicas para melhorar a comunicação comunitária – desenvolvimento de ferramentas para facilitar a comunicação e o acesso à informação na comunidade.
 5. Otimização de Sistemas: Métodos de otimização e suas aplicações em contextos comunitários – aplicação de técnicas de otimização para melhorar a eficiência de sistemas comunitários.
 6. Aprendizado de Máquina Supervisionado e Não Supervisionado: Métodos e aplicações práticas – aplicação de métodos de aprendizado para analisar dados comunitários e identificar padrões.
 7. Visão Computacional: Aplicações em segurança e monitoramento – utilização de técnicas de visão computacional para monitoramento e segurança comunitária

8. IA na Saúde: Aplicações para melhorar serviços de saúde comunitários – implementação de soluções de IA para melhorar diagnósticos e tratamentos em clínicas comunitárias.

- **Interligação dos tópicos com atividades de extensão comunitária:** cada tópico deve estar associado a projetos específicos envolvendo a comunidade, garantindo a aplicação prática e relevante das técnicas de IA e otimização.

5. Metodologia de Ensino

- **Estratégias de ensino:**
 - Aulas teóricas combinadas com laboratórios práticos.
 - Uso de ferramentas de IA e otimização como TensorFlow, PyTorch, e pacotes de otimização como CPLEX e Gurobi.
 - Desenvolvimento de miniprojetos focados em problemas reais da comunidade.
 - Projetos colaborativos com participação ativa da comunidade.
- **Ferramentas e recursos didáticos:**
 - Plataformas de desenvolvimento de IA e otimização.
 - Ferramentas de visualização e análise de dados.
 - Equipamentos e sensores para projetos de robótica e visão computacional.
- **Envolvimento com a comunidade:**
 - Parcerias com organizações locais para identificar necessidades e desenvolver soluções.
 - Workshops e sessões de treinamento para capacitar membros da comunidade em IA e otimização.
 - Participação da comunidade em todas as fases dos projetos, desde a concepção até a implementação.

6. Atividades Práticas e de Extensão

- **Descrição detalhada:**
 - Implementação de Algoritmos de IA e Otimização: desenvolvimento de soluções práticas para problemas identificados na comunidade.

- Desenvolvimento de Sistemas Inteligentes e Otimizados: criação de sistemas que utilizam IA e otimização para melhorar a vida comunitária, como assistentes virtuais e sistemas de monitoramento.
- **Outras opções de projetos:**
 - Análise de Dados Comunitários: Identificação de tendências e problemas através da análise de grandes volumes de dados.
 - Assistentes Virtuais: Desenvolvimento de chatbots e assistentes virtuais para serviços públicos locais.
 - Workshops de Capacitação: Treinamento prático em IA e otimização para membros da comunidade, promovendo a alfabetização digital.
- **Impacto esperado:** Espera-se que as atividades práticas resultem em soluções tangíveis que beneficiem a comunidade, promovendo a inclusão digital e melhorando serviços locais.

7. Avaliação

- Impacto dos projetos na comunidade
- Feedback da comunidade sobre os projetos
- Participação e engajamento em atividades de extensão.
- Provas teóricas
- Projetos práticos
- Participação e exercícios em sala

8. Bibliografia

- **Livros e materiais recomendados:**
 - Russell, S., & Norvig, P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. Pearson.
 - Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. Deep Learning. MIT Press.
 - Murphy, K. P. Machine Learning: A Probabilistic Perspective. MIT Press.
 - Bishop, C. M. Pattern Recognition and Machine Learning. Springer.
 - Bertsimas, D., & Tsitsiklis, J. Introduction to Linear Optimization. Athena Scientific.
 - Hillier, F. S., & Lieberman, G. J. Introduction to Operations Research. McGraw-Hill.

Esta especificação de alto nível serve como um guia flexível que pode ser adaptado às competências dos especialistas em IA e em Otimização, responsáveis por conceber o CCE Extensão III. Os professores poderão inserir novos tópicos no conteúdo programático, ajustando-os às necessidades específicas da comunidade e às suas próprias áreas de expertise, desde que mantenham o caráter extensionista do CCE.

10.15.4 Estrutura do Componente Curricular de Extensão – Extensão IV

A seguir, esta subseção apresenta a aplicação da estrutura genérica na concepção do componente curricular Extensão IV, que foca em Redes de Computadores, Segurança da Informação e Sistemas Distribuídos – Aplicações Comunitárias. Este CCE objetiva proporcionar aos alunos uma compreensão dos conceitos e práticas essenciais nessas áreas, com um enfoque em projetos de extensão comunitária. Os alunos desenvolverão habilidades para projetar, administrar e proteger redes, além de implementar sistemas distribuídos, aplicando esses conhecimentos diretamente em contextos reais que beneficiem a comunidade. A estrutura mais específica, mas também de alto nível, a seguir oferece uma visão detalhada dos objetivos, resultados esperados, justificativa, conteúdo programático, metodologia de ensino, atividades práticas e critérios de avaliação específicos para este componente curricular.

1. Título do CCE

- **Nome:** Extensão IV – Redes de Computadores, Segurança da Informação e Sistemas Distribuídos – Aplicações Comunitárias IV
- **Código:** atribuir um código específico para Extensão IV
- **Carga horária:** 68h
- **Créditos:** 4cr

2. Objetivos do CCE

- **Descrição geral dos objetivos:**
 - Proporcionar uma compreensão das redes de computadores, segurança da informação e sistemas distribuídos com foco em projetos de extensão.
 - Desenvolver habilidades para projetar, administrar e proteger redes em contextos comunitários.
 - Integrar conhecimentos teóricos e práticos em redes de computadores, segurança da informação e sistemas distribuídos com projetos de extensão para a comunidade.
- **Resultados esperados:**
 - Capacidade de criar e gerenciar redes seguras e distribuídas que atendam às necessidades da comunidade.
 - Melhoria na segurança e conectividade da comunidade através de soluções inovadoras.
 - Estabelecimento de uma colaboração contínua e que dê frutos entre a universidade e a comunidade.

3. Justificativa

- **Importância no contexto do curso:** Redes de computadores, segurança da informação e sistemas distribuídos são pilares fundamentais para a infraestrutura de TI moderna. Este CCE visa capacitar os alunos a aplicar esses conhecimentos em projetos de extensão que impactem à comunidade.
- **Contribuição para a formação acadêmica e extensionista:**

- Oferece aos alunos a oportunidade de trabalhar em problemas reais e desenvolver soluções tecnológicas que beneficiem a comunidade.
- Promove o desenvolvimento de habilidades práticas e o senso de responsabilidade social dos alunos.
- **Relevância para a comunidade externa e a sociedade:**
 - As redes de computadores, segurança da informação e sistemas distribuídos são essenciais para a conectividade e proteção de dados na comunidade.
 - A aplicação prática desses conhecimentos pode melhorar significativamente a infraestrutura tecnológica local, aumentando a qualidade de vida da população.

4. Conteúdo Programático

- **Tópicos principais abordados – Descrição:**
 1. Fundamentos de Redes de Computadores: Conceitos básicos e aplicação prática em projetos comunitários – introdução aos conceitos essenciais de redes e sua aplicação prática.
 2. Protocolos de Comunicação: Implementação de protocolos com foco em contextos comunitários – estudo e implementação de protocolos com aplicações reais na comunidade.
 3. Arquitetura de Redes e Roteamento: Soluções arquitetônicas para redes comunitárias – planejamento e design de redes robustas e eficientes.
 4. Segurança em Redes: Princípios e práticas de segurança voltados para proteção comunitária – técnicas e ferramentas para garantir a segurança da informação.
 5. Sistemas Distribuídos: Fundamentos e aplicações em projetos de extensão – princípios de sistemas distribuídos e sua implementação prática.
 6. Tecnologias Emergentes: Redes sem fio, redes de sensores, SDN, e IoT aplicados a comunidades inteligentes – aplicação de tecnologias inovadoras para melhorar a conectividade e a segurança.
 7. Projetos Comunitários: Desenvolvimento de projetos de redes, segurança e sistemas distribuídos com impacto comunitário – desenvolvimento e implementação de projetos reais que beneficiam a comunidade.

- **Interligação dos tópicos com atividades de extensão comunitária:** cada tópico deve estar associado a projetos específicos que envolvem a comunidade, garantindo uma aplicação prática e relevante das técnicas de redes de computadores, segurança da informação e sistemas distribuídos.

5. Metodologia de Ensino

- **Estratégias de ensino:**
 - Aulas expositivas e laboratoriais.
 - Configuração de redes em ambientes simulados e reais.
 - Projetos colaborativos com a comunidade.
 - Ofertas de oficinas e treinamentos práticos para a comunidade.
- **Ferramentas e recursos didáticos:**
 - Simuladores de redes e ferramentas de segurança (como Cisco Packet Tracer, Wireshark).
 - Ambientes de desenvolvimento e teste de sistemas distribuídos.
 - Plataformas de gerenciamento de projetos colaborativos.
- **Envolvimento com a comunidade:**
 - Parcerias com instituições locais para identificar necessidades e desenvolver soluções.
 - Workshops e sessões de treinamento para capacitar membros da comunidade.
 - Participação ativa da comunidade em todas as fases dos projetos, desde a concepção até a implementação.

6. Atividades Práticas e de Extensão

- **Descrição detalhada:**
 - Configuração de Redes: Implementação de redes comunitárias para melhorar a conectividade local.
 - Políticas de Segurança de Rede: Desenvolvimento e implementação de políticas de segurança com participação comunitária.
 - Desenvolvimento de Sistemas Distribuídos: Criação de sistemas que melhoram a eficiência dos serviços comunitários.

- **Opções adicionais:**

- Redes Comunitárias de Baixo Custo: Implementação de soluções acessíveis para áreas carentes.
- Monitoramento de Redes: Desenvolvimento de sistemas de monitoramento para escolas e hospitais.
- Capacitação em Redes e Segurança: Workshops e treinamentos práticos para membros da comunidade.

- **Impacto esperado:** Espera-se que as atividades práticas resultem em uma infraestrutura de rede mais robusta e segura, melhorando a conectividade e a qualidade dos serviços comunitários.

7. Avaliação

- Impacto dos projetos na comunidade
- Feedback da comunidade sobre os projetos
- Participação e engajamento em atividades de extensão.
- Provas teóricas
- Projetos práticos
- Participação e exercícios em sala

8. Bibliografia

- Livros e materiais recomendados:
 - Kurose, J. F., & Ross, K. W. Computer Networking: A Top-Down Approach. Pearson.
 - Stallings, W. Data and Computer Communications. Pearson.
 - Tanenbaum, A. S., & Wetherall, D. J. Computer Networks. Pearson.
 - Forouzan, B. A. Data Communications and Networking. McGraw-Hill.
 - Anderson, R. Security Engineering: A Guide to Building Dependable Distributed Systems. Wiley.
 - Coulouris, G., Dollimore, J., & Kindberg, T. Distributed Systems: Concepts and Design. Pearson.

Esta estrutura também deve servir como um guia adaptável que os professores especialistas em redes de computadores, segurança da informação e sistemas distribuídos

podem utilizar ao desenvolver suas próprias versões detalhadas do plano de aula. Os professores poderão ajustar e adicionar novos tópicos ao conteúdo programático, desde que mantenham o foco extensionista do componente curricular. Este CCE contribui para que os alunos adquiram conhecimentos teóricos sólidos, habilidades práticas aplicáveis e, ao mesmo tempo, contribui para o desenvolvimento tecnológico e a segurança da comunidade por meio de projetos colaborativos e inovadores.

Em resumo, as quatro subseções anteriores fornecem uma base para a implementação da Estratégia 1 do Plano de Curricularização da Extensão do Bacharelado em Ciência da Computação da UECE. A subseção 10.15.1 apresenta uma estrutura genérica para a descrição dos Componentes Curriculares de Extensão (CCE), visando garantir a consistência e a qualidade dos planos de aula extensionistas. As subseções 10.15.2, 10.15.3 e 10.15.4 aplicam essa estrutura para especificar, respectivamente, os CCEs Extensão I e II com foco em Engenharia de Software, Extensão III com foco em Inteligência Artificial e Otimização de Sistemas, e Extensão IV com foco em Redes de Computadores, Segurança da Informação e Sistemas Distribuídos. Cada subseção detalha os objetivos, conteúdos programáticos, metodologias de ensino, atividades práticas e critérios de avaliação, proporcionando um guia flexível e adaptável para os professores.

10.16 Fluxo curricular e pré-requisito das disciplinas

No Fluxo Curricular serão organizados todos os componentes curriculares obrigatórios e optativos (se houver). A forma de organização, na UECE, é por créditos e cada crédito corresponde a 17 horas.

A seguir as disciplinas distribuídas nos semestres de integralização curricular do curso de bacharelado em Ciência da Computação.

1º Semestre	
Disciplina	Lista de Pré-Requisitos (semestre)
Programação e Algoritmos	-
Matemática Discreta	-
Cálculo Diferencial e Integral I	-
Geometria Analítica	-

Organização de Computadores	-
2º Semestre	
Disciplina	Lista de Pré-Requisitos (semestre)
Programação orientada a objetos	Programação e Algoritmos (1º Semestre)
Arquitetura de Computadores	Organização de Computadores (1º Semestre)
Cálculo Diferencial e Integral II	Cálculo Diferencial e Integral I (1º Semestre)
Álgebra Linear para Computação	Geometria Analítica (1º Semestre)
Física para Computação	Cálculo Diferencial e Integral I (1º Semestre)
Lógica para Computação	Matemática Discreta (1º Semestre)
3º Semestre	
Disciplina	Lista de Pré-Requisitos (semestre)
Estrutura de Dados	Programação Orientada a Objetos (2º Semestre)
Sistemas Operacionais	Arquitetura de Computadores (2º Semestre)
Cálculo Diferencial e Integral III	Cálculo Diferencial e Integral II (2º Semestre)
Computação Gráfica	Álgebra Linear para Computação (2º Semestre)
Probabilidade e Estatística	Cálculo Diferencial e Integral II (2º Semestre)
Teoria dos Autômatos e Linguagens Formais	Lógica para Computação (2º Semestre)
4º Semestre	
Disciplina	Lista de Pré-Requisitos (semestre)
Engenharia de Software	Programação Orientada a Objetos (2º Semestre)
Teoria dos Grafos	Estrutura de Dados (3º Semestre)
Avaliação de Desempenho	Probabilidade e Estatística (3º Semestre)
Cálculo Numérico	Cálculo Diferencial e Integral III (3º Semestre)

Teoria da Computabilidade	Teoria dos Autômatos e Linguagens Formais (3º Semestre)
Banco de Dados	Programação Orientada a Objetos (2º Semestre)
5º Semestre	
Disciplina	Lista de Pré-Requisitos (semestre)
Programação Concorrente e Paralela	Sistemas Operacionais (3º Semestre)
Redes de Computadores	Avaliação de Desempenho (3º Semestre)
Inteligência Computacional	Teoria dos Autômatos e Linguagens Formais (3º Semestre)
Extensão I	-
Análise e Projeto de Software	Engenharia de Software (4º Semestre)
Projeto e Análise de Algoritmos	Teoria dos Grafos (4º Semestre)
6º Semestre	
Disciplina	Lista de Pré-Requisitos (semestre)
Extensão II	-
Programação Matemática	Cálculo Numérico (4º Semestre)
Processamento de Imagens	Álgebra Linear (2º Semestre)
Interação Humano Computador	Engenharia de Software (4º Semestre)
Sistemas Distribuídos	Redes de Computadores (5º Semestre) Programação Paralela e Concorrente (5º Semestre)
Compiladores	Teoria da Computabilidade (4º Semestre)
7º Semestre	
Disciplina	Lista de Pré-Requisitos (semestre)
Eletiva 1	Disciplina obrigatória do respectivo núcleo
Informática na Sociedade e Ética	-
Ciência de Dados	Inteligência Computacional (5º Semestre)
Administração e Empreendedorismo para Computação	-

Pesquisa em Computação	Projeto e Análise de Algoritmos (5º Semestre)
Extensão III	
Estágio	Ter cursado, no mínimo, 100 créditos
8º Semestre	
Projeto Final	Pesquisa em Computação (7º Semestre)
Extensão IV	-
Eletiva 2	Disciplina obrigatória do respectivo núcleo

10.17 Setores de Estudos

A seguir os setores de estudos e suas respectivas disciplinas para o curso de ciência da computação da Universidade Estadual do Ceará, conforme resolução 4616/2021 CEPE.

1. Análise de Algoritmos e Estrutura de Dados

Disciplinas:

- CT876 - Estrutura de Dados
- CC082 - Teoria dos Grafos
- CC096 - Projeto e Análise de Algoritmos

2. Arquitetura e organização de computadores

Disciplinas:

- CT881 - Arquitetura de Computadores
- CC119 - Organização de Computadores

3. Avaliação de desempenho e estatística

Disciplinas:

- CT880 - Probabilidade e Estatística
- CC085 - Avaliação de Desempenho

4. Banco de dados e Engenharia de software

Disciplinas:

- CC087 - Engenharia de Software
- CC120 - Programação orientada a objeto
- CC086 - Banco de Dados
- CC094 - Análise de Projeto de Software

- CC081 - Interação Humano-Computador

5. Inteligência computacional

Disciplina:

- CC091 - Inteligência Computacional
- CC - Ciência de Dados

6. Pesquisa operacional

Disciplina:

- CC093 - Programação Matemática
- CC084 - Cálculo Numérico

7. Processamento gráfico e geometria computacional

Disciplinas:

- CC - Processamento de Imagens
- CC092 - Computação Gráfica

8. Sistemas Operacionais e Redes de comunicação

Disciplinas:

- CT886 - Sistemas Operacionais
- CC089 - Redes de Computadores
- CT935 - Sistemas Distribuídos
- CT905 - Programação Paralela e Concorrente

9. Teoria da computação

Disciplinas:

- CC095 - Teoria da Computação
- CC088 - Automatos e Linguagens Formais
- CT867 - Lógica para Computação
- CC097 - Compiladores

11 PLANO DE AVALIAÇÃO/AUTO-AVALIAÇÃO DO CURSO

11.1 Avaliação de Aprendizagem

A avaliação de aprendizagem e do rendimento escolar estão descritos no Regimento Geral da Universidade Estadual do Ceará no Artigo 110. A avaliação discente deve estar sustentada em três eixos: teoria, abstração e projeto. Os projetos integrados dos semestres, bem como os trabalhos desenvolvidos no âmbito exclusivo de alguma disciplina, deverão ser avaliados sob o ponto de vista da capacidade de desenvolvimento de soluções criativas, que apresentem generalidade e sejam fortemente calcadas na teoria referente aos assuntos em

questão. A metodologia a ser seguida em todas as disciplinas enfoca os aspectos teóricos e formais associados aos conteúdos, que deverão ser utilizados de forma coerente na construção das soluções necessárias aos processos de avaliação. A capacidade de identificar os níveis de abstração pertinentes ao desenvolvimento de cada solução também deve ser avaliada, como parte integrante e necessária da formação profissional do aluno. A utilização sistemática de processos de avaliação deste tipo torna o desenvolvimento profissional e científico do estudante consistente e sólido, permitindo que as atitudes necessárias ao desenvolvimento de ciência e tecnologia na área sejam desenvolvidas, tornando assim o aluno um agente de transformação do mercado, como expresso no perfil.

Nos trabalhos que envolvam manipulação empírica de dados, os alunos devem seguir metodologias adequadas para a obtenção e manipulação dos dados e avaliação dos resultados obtidos. O desconhecimento de métodos apropriados leva a conclusões falsas a respeito de muitas pesquisas e/ou experimentos realizados nas mais diferentes áreas do saber. Como na vida profissional provavelmente os estudantes enfrentarão diversas situações em que deverão conduzir diferentes tipos de pesquisas, aplicação e interpretação de dados, suas habilidades de raciocínio e reconhecimento de métodos adequados devem estar bem desenvolvidas.

Como mencionado anteriormente, a capacidade de análise crítica é uma das características mais importantes a desenvolver em um aluno de Ciência da Computação. Desta forma, os processos de avaliação deverão ser voltados para o desenvolvimento desta capacidade. A avaliação dos trabalhos realizados deverá privilegiar os aspectos de contribuição pessoal dos alunos, especialmente os referentes à capacidade dos mesmos de estabelecerem os limites de aplicabilidade das soluções encontradas. Não só os alunos devem justificar todas as escolhas realizadas ao longo dos trabalhos, mas também justificarem-nas frente a outras escolhas possíveis. A capacidade dos alunos de encontrar desvantagens, deficiências e limites na sua solução deve ser estimulada, uma vez que, em geral, otimizações em um aspecto do problema têm contrapartida em outros aspectos da solução apresentada.

Tanto nas avaliações individuais (em geral provas) como em grupo serão elaboradas questões que requeiram raciocínio para que o aluno consiga resolvê-las, tirando partido dos conhecimentos adquiridos na disciplina em questão e, eventualmente, em outras dos períodos anteriores. A eliminação de questões que privilegiam a memorização é mandatória. Os conceitos devem ser cobrados de forma implícita, de maneira que o aluno precise conhecê-los e entendê-los em profundidade para estar apto a resolver as questões apresentadas.

11.2 Avaliação Docente

Assim como existem critérios claros para o processo de avaliação discente, também devem existir critérios de avaliação docente, expressos com a mesma clareza. Como critérios podemos sugerir: didática de aula, capacidade de estimular o aprendizado, conhecimento científico capaz de incluir novas técnicas e metodologias. Nesta direção, a Comissão Própria de Avaliação (CPA) da UECE realiza um processo de autoavaliação direcionado para duas populações-alvo distintas: o corpo discente e o corpo docente da universidade, visando averiguar a qualidade de ensino de graduação a fim de subsidiar diretrizes pedagógicas que possibilitem o aprimoramento da prática educativa.

A necessidade de permanente atualização no estado-da-arte na área de Computação e Informática não é uma característica que somente deva estar presente nos egressos do curso. O contínuo desenvolvimento do corpo de conhecimento da área obriga que os professores se atualizem constantemente sobre as novas técnicas, métodos e desenvolvimentos científicos e tecnológicos da área, sob pena de grande parte do conteúdo do curso estar obsoleto em pouco tempo.

11.3 Avaliação do Curso

A busca da qualidade no ensino de graduação é consistente com a (re)avaliação contínua de tudo que diz respeito ao curso. Todos os conteúdos, métodos e ações realizadas por todas as partes envolvidas devem ser revistos periodicamente para adequação a novos desafios e/ou realidades. Sendo assim, todo o processo que foi iniciado com o levantamento do contexto de inserção do curso deve ser refeito continuamente. Entre os pontos que precisam ser abordados estão a eficácia do processo de ensino-aprendizagem sob a perspectiva das práticas pedagógicas desenvolvidas no curso, a avaliação do sucesso dos egressos em relação aos egressos de outras instituições, as necessidades da sociedade com relação aos egressos, o desempenho dos egressos frente a essas necessidades e os objetivos da IES e do curso como um todo.

A avaliação do curso é realizada sob dois aspectos: interna e externa. A avaliação interna é realizada através das reuniões periódicas do Colegiado do curso constituído por todos os docentes do curso e a representação discente. A avaliação externa é realizada através de levantamento com as instituições locais (empresas e órgãos públicos) que contratam

profissionais egressos do curso e programas de pós-graduação que aceitam alunos oriundos do curso.

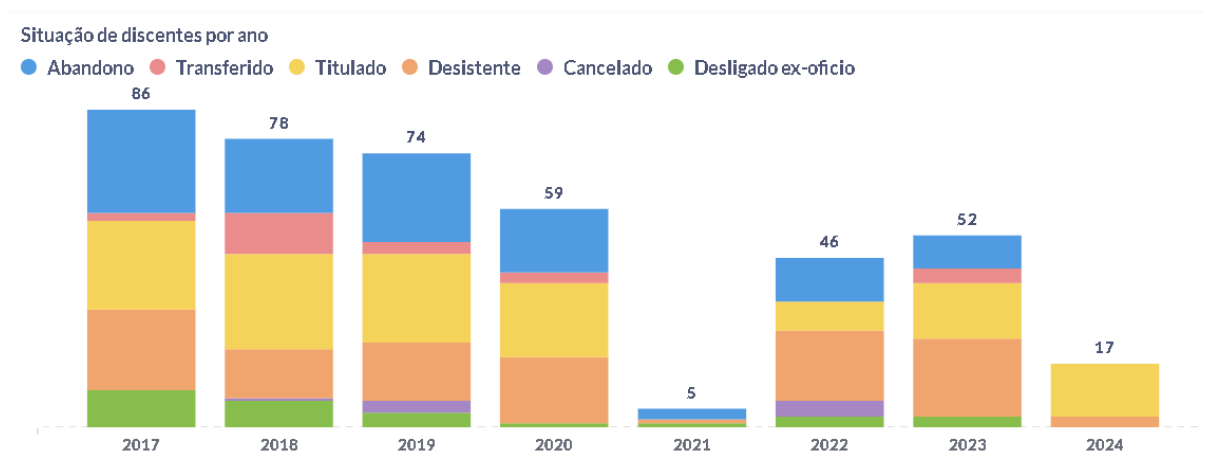
Em 2017 foram instituídos os Núcleos Docentes Estruturantes (NDEs) nos cursos de graduação da UECE, através da Resolução 4044 do CEPE. O NDE tem entre outras atribuições, acompanhar os censos e avaliações internas e externas do Curso, com vistas à contínua promoção da sua qualidade.

11.4 Sistema de Auto Avaliação Institucional

A instituição conta com um sistema de auto avaliação via web AVALERE, que hoje atende a Capital e as Unidades Acadêmicas da UECE no interior do Estado do Ceará, abrangendo também pólos do Projeto Universidade Aberta do Brasil - UAB/UECE. O sistema possibilita a utilização em diversos cenários de avaliação (instituição, cursos, processos, eventos, etc.). Possibilita também a criação de Banco de Itens (questões) para composição de Instrumentos de Avaliação Institucional; Aplicação eletrônica dos instrumentos via web; Relatórios eletrônicos de acompanhamento da participação das audiências; Recursos de *Business Intelligence*/Mineração de Dados para análise dos dados; Exportação de dados para software de análise qualitativa e quantitativa.

Informações sobre relação candidato vaga, frequência, evasão, repetência e rendimento escolar dos alunos

A figura a seguir apresenta indicadores do bacharelado em ciência da computação da Universidade Estadual do Ceará para os anos de 2017 a 2024.



A análise dos indicadores de desempenho do curso de Ciência da Computação da Universidade Estadual do Ceará (UECE) revela importantes tendências e padrões que destacam áreas de sucesso e pontos críticos que necessitam de atenção. Os dados de 2017 a 2024 fornecem uma visão abrangente sobre a situação dos discentes, permitindo uma avaliação detalhada dos fatores que influenciam a trajetória acadêmica dos alunos.

Um dos indicadores mais preocupantes é a alta taxa de abandono registrada em quase todos os anos, exceto em 2021 e 2024. Este é um ponto crítico que precisa ser abordado para melhorar a retenção dos alunos. Programas de apoio acadêmico e psicológico podem ser implementados para ajudar os estudantes a superarem as dificuldades que levam ao abandono do curso.

As taxas de transferências e desistências mantêm-se baixas a moderadas ao longo dos anos. Embora não sejam tão alarmantes quanto a taxa de abandono, essas movimentações ainda são relevantes e devem ser monitoradas para entender melhor as causas subjacentes. Pesquisas regulares entre os alunos podem fornecer insights valiosos sobre os motivos dessas decisões e ajudar na formulação de estratégias para reduzir essas ocorrências.

A taxa de titulação é relativamente constante e moderada, indicando que uma parcela significativa dos alunos consegue concluir o curso. No entanto, há espaço para melhorias. Incentivar os alunos a completar o curso através de programas de mentoria e apoio na preparação do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) pode aumentar essa taxa, garantindo que mais estudantes obtenham seus diplomas.

Os desligamentos ex-officio e cancelamentos mantêm taxas baixas a moderadas ao longo dos anos. Esses indicadores sugerem que tais fatores não são as principais causas de evasão, mas ainda assim, devem ser monitorados para garantir que todos os aspectos do desempenho dos alunos sejam adequadamente gerenciados.

Nesse contexto, o ano de 2021 destaca-se pelo número significativamente menor de alunos em todas as categorias, refletindo possivelmente o impacto da pandemia de COVID-19. Esse período exigiu adaptações rápidas e desafiadoras para alunos e professores. Estudar o impacto da pandemia nos anos de 2020 e 2021 é essencial para desenvolver estratégias que mitiguem quaisquer efeitos persistentes e preparar a instituição para possíveis crises futuras.

Para melhorar os indicadores de desempenho do curso de Ciência da Computação, a coordenação julga fundamental implementar ações focadas em aumentar a retenção e a taxa de titulação. Programas de apoio acadêmico e psicológico, mentoria, e iniciativas de preparação para o TCC são cruciais. Além disso, pesquisas regulares de satisfação entre os discentes proporcionarão feedback contínuo, permitindo ajustes e melhorias no curso.

Em conclusão, a análise detalhada dos indicadores de desempenho do curso de Ciência da Computação da UECE evidencia tanto os sucessos quanto os desafios enfrentados. Abordar os pontos críticos com ações específicas e contínuas pode garantir que o curso não apenas mantenha, mas também melhore sua qualidade e eficiência, preparando de maneira ainda mais eficaz os alunos para suas futuras carreiras na área de computação.

12 PLANO DE FORMAÇÃO CONTINUADA DOS DOCENTES

O bacharelado em Ciência da Computação está vinculado ao Centro de Ciências Tecnológicas - CCT da Universidade Estadual do Ceará. Dessa forma, há uma profusão de cursos de pós graduação lato sensu e stricto sensu relacionados à formação inicial que o Centro/ Faculdade oferecem. A saber:

Cursos de Pós-Graduação Lato Sensu:

- Especialização em Engenharia de Software e Padrões de Projetos
- Especialização em Engenharia de Software e DevOps
- Especialização em Ciência de Dados

Cursos de Pós-Graduação Stricto Sensu:

- Mestrado Acadêmico em Ciência da Computação
- Doutorado em Ciência da Computação

Esses programas têm como objetivo fornecer uma formação avançada e especializada, promovendo tanto o desenvolvimento tecnológico quanto a pesquisa científica na área de computação.

Além disso, a Universidade Estadual do Ceará conta com o Plano de Afastamento para Pós-Graduação e Pós-Doutorado (PAPPGD). Esse mecanismo é um documento institucional, aprovado a cada triênio e ajustado anualmente, que elabora uma projeção dos afastamentos de docentes por Curso e Centro/Faculdade para realização de pós-graduação ou

Estágio Pós-Doutoral. Sua elaboração e aprovação é de responsabilidade das Coordenações de Curso e dos Conselhos de Centro/Faculdade, a partir de solicitação encaminhada trienalmente pela Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa (PROPGPq), e o fluxo de aprovação segue por esta e pelo conselho universitário (CONSU). As normas que gerem o PAPPGD e os anexos correspondentes encontram-se na Resolução 1113/2014/CONSU.

13 PLANO DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

O Plano de Aproveitamento de Estudos no curso de Bacharelado em Ciência da Computação é uma estratégia fundamental para garantir a eficiência e eficácia na formação acadêmica dos estudantes. Este plano permite que os alunos possam adaptar seu percurso educativo às suas necessidades e interesses específicos, maximizando o aproveitamento do seu tempo e recursos.

Primeiramente, o aproveitamento de estudos reconhece e valoriza as experiências e conhecimentos prévios dos alunos. Muitos estudantes ingressam no curso com uma base sólida em algumas áreas da computação, adquirida através de experiências profissionais, cursos livres, ou até mesmo em outras instituições de ensino superior. Ao permitir que estes conhecimentos sejam contabilizados, o plano não apenas economiza tempo e recursos, mas também motiva o aluno a reconhecer suas competências prévias.

Além disso, o plano de aproveitamento favorece a personalização do percurso acadêmico. No dinâmico campo da Ciência da Computação, onde novas tecnologias e metodologias surgem constantemente, a capacidade de adaptar o currículo às áreas de maior interesse e relevância para o mercado de trabalho é essencial. Isso permite que o estudante se concentre em aprofundar conhecimentos em áreas específicas, tornando-se um profissional mais qualificado e com um perfil mais alinhado às demandas atuais.

Também é importante considerar a flexibilidade proporcionada pelo plano de aproveitamento. Ele permite que os estudantes, especialmente aqueles que conciliam trabalho e estudo, possam gerenciar melhor seu tempo e carga de trabalho acadêmica. Isso contribui para a redução dos índices de evasão, uma vez que os alunos são capazes de manter um equilíbrio mais saudável entre suas responsabilidades acadêmicas e pessoais.

Por fim, o aproveitamento de estudos estimula uma abordagem mais crítica e autônoma da aprendizagem. Ao tomar decisões sobre quais disciplinas aproveitar e quais cursar, os estudantes desenvolvem habilidades importantes como planejamento, autoavaliação e tomada de decisões. Essas competências são extremamente valiosas não apenas no contexto acadêmico, mas também no âmbito profissional.

14 QUADRO DE EQUIVALÊNCIAS

A equivalência compõe o Fluxo Curricular e consiste em determinar se uma disciplina que consta no fluxo em elaboração corresponde a uma disciplina de qualquer dos fluxos anteriores. Trata-se de uma ação sumamente importante, pois com ela será possível, no ato da matrícula, oferecer a mesma disciplina para estudantes do novo fluxo e para estudantes retardatários de fluxos anteriores. A equivalência deve ser feita com base nos conteúdos e observando que os créditos da disciplina antiga devem ser quantitativamente iguais ou superiores do que os da disciplina equivalente do fluxo em construção.

Quadro de Equivalências curso de bacharelado em Ciência da Computação

Equivalências entre Fluxos 2015.1 e 2023.1

Currículo (2015)		Currículo (2023)	
Disciplina	Créditos	Disciplina	Créditos
Comunicação e Expressão	4	-	-
Introdução a Computação	6	Programação e Algoritmos	4
Circuitos Lógicos Digitais	4	Organização de Computadores	4
Matemática Discreta	4	Matemática Discreta	4
Cálculo Diferencial e Integral I	4	Cálculo Diferencial e Integral I	4
Geometria Analítica	4	Geometria Analítica	4
Inglês Instrumental	4	-	-
Programação Estruturada e Orientada a Objetos	6	Programação Orientada a Objetos	4
Lógica para Computação	4	Lógica para Computação	4
Cálculo Diferencial e Integral II	4	Cálculo Diferencial e Integral II	4
Álgebra Linear para Computação	4	Álgebra Linear para Computação	4
Estrutura de Dados I	4	Estrutura de Dados	4

Conceitos de Ling. de Programação	4	-	-
Arquitetura de Computadores	4	Arquitetura de Computadores	4
Cálculo Diferencial e Integral III	4	Cálculo Diferencial e Integral III	4
Probabilidade e Estatística	4	Probabilidade e Estatística	4
Física para Computação I	4	Física para Computação	4
Estrutura de Dados II	4	-	-
Interação Humano-Computador	4	Interação Humano-Computador	4
Sistemas Operacionais	4	Sistemas Operacionais	4
Cálculo Numérico	4	Cálculo Numérico	4
Engenharia de Software	4	Engenharia de Software	4
Física para Computação II	4	-	-
Teoria dos Grafos	4	Teoria dos Grafos	4
Banco de Dados	4	Banco de Dados	4
Programação Concorrente e Paralela	4	Programação Concorrente e Paralela	4
Teoria dos Autômatos e Linguagens Formais	4	Teoria dos Autômatos e Linguagens Formais	4
Teoria da Computabilidade	4	Teoria da Computabilidade	4
Análise e Projeto de Software	4	Análise e Projeto de Software	4
Avaliação de Desempenho	4	Avaliação de Desempenho	4
Teoria da Complexidade	4	-	-
Inteligência Computacional	4	Inteligência Computacional	4
Computação Gráfica	4	Computação Gráfica	4

Programação Matemática	4	Programação Matemática	4
Redes de Computadores	4	Redes de Computadores	4
Projeto e Análise de Algoritmos	4	Projeto e Análise de Algoritmos	4
Compiladores	4	Compiladores	4
Informática na Sociedade e Ética	4	Informática na Sociedade e Ética	4
Iniciação a Pesquisa Científica	4	-	-
Pesquisa em Computação	4	Pesquisa em Computação	4
Especialização I	4	Especialização I	4
Especialização II	4	Especialização II	4
Estágio	6	Estágio	6
Administração e Empreendedorismo para Computação	4	Administração e Empreendedorismo para Computação	4
Projeto Final	4	Projeto Final	4

Equivalências entre Fluxos 2008.1 e 2015.1

Currículo (2008.1)		Currículo (2015.1)	
Disciplina	Créditos	Disciplina	Créditos
Comunicação e Expressão	4	Comunicação e Expressão	4
Introdução a Computação	6	Introdução a Computação	6
Matemática Discreta	4	Matemática Discreta	4
Análise Combinatória	4	-	-
Cálculo Diferencial e Integral I	4	Cálculo Diferencial e Integral I	4
Geometria Analítica	4	Geometria Analítica	4

Universidade Estadual do Ceará – UECE

Av. Dr. Silas Munguba, 1700 – Campus Itaperi - Fortaleza/CE – CEP: 60714-903 • CNPJ: 07.885.809/0001-97

Fortaleza-CE • Telefone: (85) 3101.9770

Inglês Instrumental	4	Inglês Instrumental	4
Programação Estruturada e Orientada à Objetos	4	Programação Orientada a Objetos	4
Circuitos Lógicos Digitais	4	Circuitos Lógicos Digitais	4
Lógica Matemática para Computação	4	Lógica para Computação	4
Cálculo Diferencial e Integral II	4	Cálculo Diferencial e Integral II	4
Álgebra Linear para Computação	4	Álgebra Linear para Computação	4
Estrutura de Dados I	4	Estrutura de Dados I	4
Conceitos de Linguagens de Programação	4	Conceitos de Linguagens de Programação	4
Arquitetura de Computadores	4	Arquitetura de Computadores	4
Cálculo Diferencial e Integral III	4	Cálculo Diferencial e Integral III	4
Probabilidade e Estatística	4	Probabilidade e Estatística	4
Física para Computação I	4	Física para Computação I	4
Estrutura de Dados II	4	Estrutura de Dados II	4
Ordenação de Dados	4	-	-
-	-	Interação Humano-Computador	4
Sistemas Operacionais	4	Sistemas Operacionais	4
Cálculo Numérico	4	Cálculo Numérico	4
Engenharia de Software	4	Engenharia de Software	4
Física para Computação II	4	Física para Computação II	4
Teoria dos Grafos	4	Teoria dos Grafos	4
Banco de Dados	4	Banco de Dados	4

Programação Concorrente e Paralela	4	Programação Concorrente e Paralela	4
Linguagens Formais e Computabilidade	4	Teoria dos Autômatos e Ling. Formais	4
-	-	Teoria da Computabilidade	4
Análise e Projeto de Software	4	Análise e Projeto de Software	4
Avaliação de Desempenho	4	Avaliação de Desempenho	4
Complexidade de Algoritmos	4	Teoria da Complexidade	4
Inteligência Computacional	4	Inteligência Computacional	4
Computação Gráfica	4	Computação Gráfica	4
Programação Matemática	4	Programação Matemática	4
Redes de Computadores	4	Redes de Computadores	4
Projeto e Análise de Algoritmos	4	Projeto e Análise de Algoritmos	4
Compiladores	4	Compiladores	4
Informática na Sociedade e Ética	4	Informática na Sociedade e Ética	4
Iniciação a Pesquisa Científica	4	Iniciação a Pesquisa Científica	4
Especialização I	4	Especialização I	4
Pesquisa em Computação	4	Pesquisa em Computação	4
Especialização II	4	Especialização II	4
Estágio I e Estágio II	4 e 4	Estágio	6
Empreendedorismo e Administração para Computação	2 + 4	Administração e Empreendedorismo para Computação	4
Projeto Final	4	Projeto Final	4
Especialização III	4	Especialização	4

15 CONVÊNIOS, COOPERAÇÃO E MOBILIDADE ACADÊMICA

A UECE têm uma política de internacionalização instituída pela resolução 1415/2018 - CONSU, de 07 de maio de 2018, viabilizada pelos seis eixos de ações do Escritório de Cooperação Internacional (ECInt), previstos na resolução 1682/2021 - CONSU de 14 de 06 de 2021.

São objetivos da política de Internacionalização da UECE:

- I- Promover o aumento da qualidade das atividades de educação superior por meio da cooperação com parceiros estrangeiros.
- II- Criar espaço de interculturalidade por meio das trocas entre pessoas de diferentes países e culturas.
- III- Ampliar o espírito de cooperação científica entre pesquisadores da UECE e pesquisadores de parceiros estrangeiros.
- IV- Estimular parcerias produtoras de inovação tecnológica e social para desenvolvimento do Estado do Ceará.

São eixos de ação do Escritório de Cooperação Internacional da UECE:

- I- Convênios e Cooperação Internacional.
- II- Mobilidades Acadêmicas Internacionais.
- III- Idiomas.
- IV- Comunicação Institucional e Eventos.
- V- Planejamento e Avaliação.
- VI- Função Administrativa e Apoio Acadêmico.

Sobre a mobilidade acadêmica, inserida no plano institucional de Internacionalização e prevista pelos eixos de ação do ECInt, temos duas resoluções específicas: Resolução Nº 3907/2015 – CEPE, que institui e regulamenta a mobilidade acadêmica, e a Resolução Nº 3908/2015 – CEPE, que curriculariza a mobilidade acadêmica.

A Resolução Nº 3907/2015 - CEPE, de 23 de outubro de 2015 institui e regulamenta a mobilidade e o intercâmbio nacional e internacional dos discentes de graduação da Universidade Estadual do Ceará-UECE e dá outras providências.

A resolução estabelece as normas para a mobilidade acadêmica e o intercâmbio, assim como quais as atividades serão consideradas e períodos aceitáveis pela UECE. Segundo o artigo Art. 4º, da resolução:

Admitem-se os seguintes tipos de mobilidade e intercâmbio acadêmico: I. Mobilidade Acadêmica Nacional; II. Mobilidade Acadêmica Internacional; III. Intercâmbio Acadêmico Nacional; IV. Intercâmbio Acadêmico Internacional.

São ainda definidos cada uma das modalidades e os requisitos de participação. Essa possibilidade deve ser prevista no PCC, em conformidade com a resolução em vigor.

O Art.1º da Resolução 3908/2015, que institui o componente curricular “Estudos em Mobilidades” para todos os PPC da UECE, apresenta a finalidade da resolução em criar mecanismo para possibilitar a consignação de estudos realizados no período de mobilidade internacional.

Art. 1º Fica instituído para todos os Planos Pedagógicos de Curso - PPC da Universidade Estadual do Ceará - UECE o componente curricular “Estudos em Mobilidade Internacional”, assim como as disciplinas inerentes a ele, com a finalidade de possibilitar a consignação dos estudos realizados durante período de mobilidade internacional.

A Resolução 3908/2015 descreve ainda quais as atividades consideradas para esses estudos e institui a criação de disciplinas e suas respectivas cargas horárias, denominadas Estudos em Mobilidade Internacional I, II, III e IV, e as disciplinas Estudos em Mobilidade Nacional I, II, III e IV, para garantir e de possibilitar a consignação dos estudos realizados durante o período de mobilidade internacional e nacional, respectivamente. Ainda segundo a resolução, essas disciplinas devem ter caráter opcional, no PPC como disciplinas opcionais.

A necessidade de integração dos discentes em outros espaços institucionais e culturais diversos passa pelo estímulo à mobilidade acadêmica durante sua formação acadêmica. Assim, de acordo com o Art. 6º da resolução Nº 3907/2015 do CEPE, de 23 de outubro de 2015, a mobilidade acadêmica e o intercâmbio visam habilitar os estudantes a terem vivências e experiências (nacionais ou internacionais) em outras instituições de ensino, contribuindo também com os esforços de internacionalização da UECE. A partir desta resolução, fica estabelecido no PPC a criação de uma disciplina optativa de mobilidade internacional e uma disciplina optativa de mobilidade nacional: Estudos em Mobilidade Internacional I - 4 (Quatro) créditos; e, Estudos em Mobilidade Nacional II - 4 (quatro) créditos.

16 PROGRAMAS DE BOLSA E APOIO DISCENTE

Exercer uma postura pelo interesse em descobrir, em saber o porquê, em questionar, é importante não só para aqueles que tenham a intenção de seguir carreira acadêmico-científica, mas também para qualquer atividade profissional na área de informática. O projeto pedagógico foi pensado tendo em mente o desenvolvimento de uma postura científica nos alunos, que vai além da simples aprendizagem dos métodos científicos. No entanto, muitos alunos têm a capacidade e interesse de aprofundar essa postura visando o desenvolvimento de uma carreira acadêmica e/ou de pesquisador.

A Monitoria é um programa institucional (PROMAC) que proporciona ao aluno de graduação a oportunidade de dedicar-se às atividades de ensino e pesquisa em determinadas disciplinas nas quais demonstraram bom desempenho e na área de estudo de seu interesse, incentivando aprofundar os conhecimentos para se habilitar como futuros docentes e pesquisadores. A partir das informações divulgadas no edital correspondente, os professores responsáveis por disciplinas do Curso submetem seus projetos à Coordenação do Curso para avaliação. Os projetos aprovados pela Coordenação são encaminhados à PROGRAD que, a partir do número de vagas disponíveis, atribui uma quantidade de monitores a cada um dos projetos aprovados, vinculados às disciplinas. O professor que teve seu projeto aprovado é responsável pela seleção dos seus monitores, submetidos a um processo seletivo de acordo com o indicado no edital correspondente.

A proposta de Iniciação Científica tem por objetivo estimular e criar a cultura da pesquisa no egresso cientista da computação. Forma-se assim um perfil questionador, dotado de ferramentas para gerar pesquisa e tecnologia através da ciência, permitindo aos alunos a descoberta da carreira acadêmico-científica. Essa atividade deve ser exercida nos diversos laboratórios de pesquisa, sob a coordenação de um professor. Outro fator importante é realizar tarefas em equipe, preferencialmente com alunos de outros semestres e da pós-graduação.

A partir das informações divulgadas pela Pró-Reitoria de Pesquisa no edital correspondente, os professores submetem seus projetos para avaliação. A partir da concessão de bolsas, cada professor fica responsável pela seleção e indicação dos seus alunos bolsistas. Os candidatos à Iniciação Científica deverão se candidatar às vagas divulgadas pelos docentes do curso vinculadas a um projeto proposto por meio dos referidos docentes.

16.1 Grupos, Linhas e Projetos de Pesquisa

Como mencionado anteriormente, as linhas de atuação do Bacharelado em Ciência da Computação espelham as linhas de pesquisa do PPGCC, sendo estas: i) Engenharia de Software e Interface Homem-Máquina; ii) Algoritmos, Otimização e Inteligência Computacional; e iii) Redes de Computadores, Sistemas Distribuídos e Segurança. Dessa forma, os grupos e projetos de pesquisa se inserem nestas linhas temáticas. Além disso, é importante ressaltar que alguns grupos de pesquisa estão diretamente ligados a um certo laboratório, enquanto outros grupos são formados por professores e alunos advindos de diferentes laboratórios.

Atualmente, a linha de Engenharia de Software e Interface Homem-Máquina conta com dois grupos, sendo estes o Grupo de Engenharia de Software e Sistemas Distribuídos (GESAD) e o Grupo de Otimização em Engenharia de Softwares (GOES). O GESAD é liderado pelo Prof. Paulo Henrique Mendes Maia e tem participação institucional dos Profs. Matheus Henrique Esteves Paixão e Ismayle de Sousa Santos. Além disso, o GESAD tem colaboração constante com os Profs. Marcial Porto Fernandez e Rafael Lopes Gomes. Os Profs. Marcial e Rafael atuam na linha de Redes de Computadores, o que demonstra o caráter interdisciplinar dos Grupos presentes no Curso. O GESAD recebe alunos de graduação, mestrado e doutorado, realizando projetos de pesquisa e projetos de P&D com empresas. Com relação à pesquisa, o GESAD conta atualmente com um projeto aprovado na chamada Universal do CNPq. No que diz respeito aos projetos de P&D, a parceria com empresas teve início em 2021, sendo renovada ano após ano. Ao atuar nestes projetos, os discentes do Curso tem a oportunidade de colocar em prática os conhecimentos obtidos no curso ao mesmo tempo que são expostos a temas avançados de pesquisa, incentivando a busca pelo mestrado e doutorado. O GOES é liderado pelo Prof. Jefferson Teixeira de Souza e está diretamente ligado ao laboratório LOES. O GOES também recebe alunos de graduação, mestrado e doutorado, realizando primariamente pesquisas acadêmicas.

A linha de Algoritmos, Otimização e Inteligência Computacional conta com dois grupos: o LAURA e o LOGIN. Ambos os grupos estão ligados aos laboratórios de mesmo nome. O LAURA é liderado pela Profa. Ana Luiza Bessa De Paula Barros e o LOGIN é liderado pelo Prof. Gerardo Valdisio Rodrigues Viana. Ambos grupos atuam em temas

modernos e relevantes de Inteligência Computacional, despertando o interesse em alunos de graduação, mestrado e doutorado. São realizados projetos de pesquisa e de P&D em parceria com a iniciativa privada.

A linha de Redes de Computadores, Sistemas Distribuídos e Segurança conta com o grupo LARCES, ligado ao laboratório de mesmo nome. O LARCES é liderado pelo Prof. Rafael Lopes Gomes. O LARCES apresenta expertise, entre outras tecnologias, nas temáticas de Segurança da Informação e Internet das Coisas. Tal grupo também recebe alunos de graduação, mestrado e doutorado, realizando projetos de pesquisa e projetos de P&D com empresas.

16.2 Projetos de Extensão

As atividades de extensão, sejam como a realização de cursos para a comunidade interna e externa, sejam ações que demandem serviços de informatização, podem ser exercidas com a participação dos discentes em qualquer semestre letivo. A extensão é concebida como processo educativo, cultural e científico que se articula com o ensino e a investigação de forma indissociável, viabilizando a relação transformadora entre a Instituição e a comunidade.

Nessa direção, a extensão ocorre mediante articulação com o ensino e a pesquisa, sob a forma de atividades em projetos, garantindo a disponibilidade de algumas atividades de forma gratuita para a população de baixa renda, em especial para as comunidades circunvizinhas, reafirmando assim seu compromisso com uma inclusão social e com o desenvolvimento regional.

A implantação das atividades de extensão segue a resolução 4476/2019 do CONSU/UECE, a qual normatiza e estabelece os procedimentos pedagógicos e administrativos para a inserção curricular de ações de extensão universitária nos cursos de graduação. De acordo com esta resolução, ao menos 10% (dez por cento) da carga horária total do curso é composta de atividades de Extensão. A partir disso, o currículo do curso de Ciência da Computação implanta 20 (vinte) créditos de atividades de Extensão, visto que o curso é composto de 182 (cento e oitenta e dois). Para fins de integralização curricular, a inclusão das atividades de Extensão ocorre em duas modalidades: Ações Específicas de Extensão (AEE) e Oferta de disciplinas específicas de Extensão.

Nas disciplinas específicas de Extensão, o professor que irá ministrar a disciplina deverá, obrigatoriamente, entregar o plano de atividades da disciplina, explicitando as atividades de Extensão a serem desenvolvidas, a carga horária, os temas abordados, o público alvo, a metodologia, as estratégias de avaliação e a forma de comprovação dessas atividades com caráter extensionista. A partir do plano de atividades entregue, a coordenação de curso, ou comissão criada pela mesma, irá aprovar ou não a oferta da disciplina de Extensão. Estão previstas 4 (quatro) disciplinas de 4 (quatro) créditos na estrutura curricular do curso. As seguintes atividades de Extensão para os estudantes serão consideradas válidas: Ministração de palestras, cursos e minicursos; Organização de eventos; e, outras atividades em que o estudante deve comprovar sua atuação como protagonista, as quais serão avaliadas pela coordenação e/ou comissão.

Com relação às AEE, como quesito necessário à integralização do curso de Bacharelado em Ciência da Computação, o aluno deverá cumprir um mínimo de 12 créditos. O cumprimento da carga horária dar-se-á com a atuação do estudante em atividades de Extensão tais como: Programas, Projetos, Cursos, Eventos, Prestação de Serviços, Publicações e outros produtos acadêmicos relacionados à Extensão Universitária. As AEE serão um conjunto de atividades que poderão ser integradas durante o curso, paralelamente aos demais componentes curriculares. Para validação das atividades de extensão, será considerada a carga horária constante no respectivo certificado ou declaração apresentados pelo estudante. Adicionalmente, os alunos podem solicitar aproveitamento de AEEs, que excedam os 4 créditos obrigatórios, para uma ou mais disciplinas específicas de Extensão.

Atividades de extensão permitem a professores e alunos realizarem transferência de conhecimentos, tecnologias ou produtos gerados pela academia para a sociedade. Os alunos têm a oportunidade de enfrentar desafios que os impulsionam a ampliar os conhecimentos até então construídos, buscando soluções inovadoras para os problemas com os quais se deparam.

Outra possibilidade de estruturação da extensão dá-se por meio da criação e fortalecimento de Empresas Júnior, que devem ser estabelecidas e administradas pelos alunos, tendo a participação docente restrita a orientações. Como os projetos são exclusivamente desenvolvidos e gerenciados pelos alunos de graduação, estes adquirem uma experiência de vida e trabalho que não seria possível desenvolver unicamente através da sala de aula. Além disso, muitas vezes os projetos demandados são multidisciplinares e envolvem estudantes de diferentes áreas da IES. Esta relação entre estudantes de diferentes áreas promove também a

necessária troca de experiências, conhecimentos, linguajar e ideias, desenvolvendo as habilidades de trabalho em equipes interdisciplinares previstas no perfil.

16.3 Cursos de Pós-Graduação

A formação continuada do discente é um dos aspectos fundamentais do Curso. Neste sentido, para os discentes que buscam estudos avançados, existem as opções de pós-graduação *stricto sensu* e *lato sensu*. Os cursos *stricto sensu* são ofertados pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação da UECE (PPGCC), nas opções de Mestrado e Doutorado acadêmicos.

Com relação às pós-graduações *stricto sensu*, o Programa de Mestrado Acadêmico em Ciência da Computação (MACC), foi criado pela Resolução 2834-CEPE, de 08/06/2005, e recomendado na 93ª Reunião do CTC da CAPES, em 22/08/2006. Posteriormente, a modalidade Doutorado foi aprovada pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) através da Resolução nº 4442/2019-CEPE, em 07 de agosto de 2019, criado pelo Conselho Universitário (CONSU) através da Resolução nº 1499/2019-CONSU, em 08 de agosto de 2019, e recomendado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) na 192ª Reunião do Conselho Técnico-Científico da Educação Superior (CTC-ES), ocorrida de 4 a 6 de março de 2020. Atualmente o PPGCC tem Nota 4 segundo a última avaliação quadrienal da CAPES. É importante ressaltar que cerca de 50% dos alunos do PPGCC são ex-discentes do Bacharelado em Ciência da Computação.

No que tange às opções de pós-graduação *lato sensu*, atualmente existem três especializações: i) Engenharia de Software e Padrões de Projetos (ES-PD); ii) Engenharia de Software e DevOps (ES-DevOps); e iii) Ciência de Dados. A especialização em ES-PD foi a primeira a ser ofertada, tendo início em 2007. Atualmente, já teve 9 turmas ofertadas e 97 alunos formados. A especialização ES-DevOps teve início em 2019, estando atualmente na sua terceira turma. Por fim, a especialização em Ciência de Dados já foi aprovada tanto no CEPE como no CONSU, estando pronta para ser ofertada. Neste momento, esta especialização está buscando a formação da primeira turma.

17 OFERTA DE CURSOS DE EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA

Não se aplica oferta de cursos de educação à distância para o bacharelado em ciência da computação da Universidade Estadual do Ceará.

18 ACESSIBILIDADE E INCLUSÃO DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA

A Universidade conta com o Núcleo de Apoio à Acessibilidade e Inclusão das Pessoas com Deficiência Transtornos Globais do Desenvolvimento, altas habilidades/superdotação e Mobilidade Reduzida – NAAI, considerando dentre outras, a Lei Estadual nº 16.197/2017 que dispõe sobre a instituição do sistema de cotas nas instituições de Ensino Superior do Estado do Ceará.

De acordo com a Resolução N° 1710/2021 de 14 de outubro de 2021 – CONSU, o NAAI é um órgão vinculado ao Gabinete da Reitoria, presente em todos os *campi* da Universidade Estadual do Ceará, tendo um corpo técnico formado por audiodescritores, intérpretes de Libras, pedagogos, assistentes sociais, psicólogos, terapeutas ocupacionais, dentre outros profissionais, terceirizados ou vinculados ao quadro efetivo do Sistema FUNECE/UECE, atendendo a pessoas com deficiência auditiva, visual, física ou intelectual ou com transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação; pessoas surdas, letradas em LIBRAS; pessoas com transtornos do espectro autista e pessoa com mobilidade reduzida.

São atribuições do corpo técnico, dispostas no artigo 10º do seu regimento:

- I. auxiliar os servidores(as) docentes e técnico-administrativos a desenvolver boas práticas no âmbito da comunicação interpessoal de forma acessível e inclusiva junto ao público do NAAI;
- II. auxiliar os(as) docentes no planejamento e na organização de suas atividades docentes de forma a torná-las acessíveis e inclusivas;
- III. promover e participar de processos de formação dos servidores docentes e técnico-administrativos;
- IV. auxiliar na adaptação de material didático pedagógico para usuários cegos, surdos ou com outras deficiências;

- V. auxiliar os servidores docentes e técnico-administrativos na comunicação com alunos e demais servidores da universidade com deficiência auditiva e pessoas surdas que necessitam comunicar-se na Língua Brasileira de Sinais;
- VI. auxiliar os servidores docentes e técnico-administrativos, bem como estudantes da graduação e da pós-graduação que necessitem de auxílio à locomoção em função de deficiência física ou mobilidade reduzida;
- VII. manipular ferramentas assistivas necessárias ao acompanhamento de servidores docentes e técnico-administrativos que requeiram digitalização de documentos, gravadores, materiais ampliados, lupas, lupas eletrônicas, *scanners* com sintetizador de voz, impressora em Braile, computadores com interface acessível e outras tecnologias assistivas;
- VIII. colaborar com a acessibilidade em eventos presenciais e/ou remotos como aulas, exames seletivos, congressos, assembleias, mostras, festivais, feiras e outros, mediante acesso a:
- a. Língua Brasileira de Sinais (Libras), quando houver participantes surdos que se comuniquem nessa língua;
 - b. Audiodescrição (AD), quando houver participantes cegos e com baixa visão;
 - c. Braile, quando houver cegos que conheçam a comunicação tátil;
 - d. Legendas acessíveis quando houver surdos, idosos e outros participantes que apresentem dificuldades na audição;
 - e. Libras tátil para participantes surdocegos;
 - f. Comunicação alternativa e ampliada (CAA) com guia-intérprete quando houver participante com ausência ou defasagem na expressão verbal, isto é, que não falem ou não consigam falar ou escrever de maneira compreensível.

Ainda de acordo com a resolução, §2º: Os profissionais do corpo técnico devem atuar em suas áreas específicas para auxiliar no acesso, na permanência e no desenvolvimento acadêmico e profissional de estudantes e de servidores docentes e técnico-administrativos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação e mobilidade reduzida, em atendimento à Lei Brasileira de Inclusão (Lei n.º 13.146/2015, art. 3º V, IX, XII, XIII e XIV) que garante:

- I. pessoas com deficiência auditiva, visual, física ou intelectual ou com transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, o direito a um atendente pessoal, profissional de apoio ou acompanhante;
- II. pessoas surdas, letradas em LIBRAS, o direito de serem acompanhadas em suas aulas na graduação e pós-graduação, da mesma forma que alunos surdocegos devem ser acompanhados por Libras Tátil ou comunicação alternativa, com guia-intérprete;
- III. pessoas com transtornos do espectro autista, o direito a acompanhantes, desde que devidamente atestado, mediante parecer biopsicossocial, realizado por equipe multiprofissional e interdisciplinar;
- IV. pessoa com mobilidade reduzida: aquela que tenha, por qualquer motivo, dificuldade de movimentação, permanente ou temporária, gerando redução efetiva da mobilidade, da flexibilidade, da coordenação motora ou da percepção, incluindo idoso, gestante, lactante, pessoa com criança de colo e obeso.

19 INFRAESTRUTURA DO CURSO

19.1 Estrutura Física

O Curso de Ciência da Computação utiliza aproximadamente 8 salas de aula disponibilizadas no Campus do Itaperi. Além dessas salas de aula compartilhadas por outros cursos da UECE, o prédio onde se localiza a coordenação oferece 3 salas de aula e um mini-auditório de uso exclusivo do curso de computação. Essas salas são devidamente equipadas com retro-projetores e podem ser utilizadas por qualquer professor do curso mediante reserva.

Todos os docentes em regime de Dedicção Exclusiva dispõem de uma sala (compartilhada no máximo por mais 2 professores) com mesa, armário, micro-computador e ramal telefônico. Neste prédio também existe uma área de convivência para professores e alunos com aproximadamente 20 m².

Por fim, o Curso de Ciência da Computação faz uso de espaços e serviços compartilhados oferecidos pela universidade, sendo alguns destes:

- Biblioteca setorial

- Quadra poliesportiva
- Restaurante Universitário - RU

19.2 Laboratórios de ensino e de pesquisa e Equipamentos

O Curso de Ciência da Computação dispõe de laboratórios de pesquisa e desenvolvimento temáticos em funcionamento, compartilhados com o Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação. A maioria dos laboratórios fica situada no próprio PP-COMP - Prédio da Pesquisa e Pós-Graduação em Computação e uma outra parte em área cedida pelo Departamento de Informática (DETIC). Tal organização foi necessária devido ao grande número de laboratórios e pesquisadores envolvidos, tanto da graduação como da pós-graduação.

Vale ressaltar que atualmente existem 07 laboratórios temáticos, onde são realizadas as pesquisas dos alunos, e 1 (um) laboratório voltado exclusivamente para a realização de trabalhos acadêmicos relacionados às disciplinas (LABCOMP). Portanto, nossa estrutura laboratorial é composta do seguinte:

- Lab. de Matemática Computacional (LAMAC)
- Lab. de Otimização para Engenharia de Software (LOES)
- Lab. de Padrões e Qualidade em Engenharia de Software (LAPAQ)
- Lab. de Sistemas Digitais (LASID)
- Lab. de Redes de Comunicação e Segurança (LARCES)
- Lab. de Otimização e Gestão da Inteligência (LOGIN)
- Lab. de Interação Humano computador (LABIHC)
- Lab. de Grafos e Inteligência Computacional (LAGIC)
- Lab. de Avaliação de Desempenho de Sistemas Computacionais (LADESC)
- Lab. de (LAURA)

Os laboratórios temáticos são coordenados por um ou mais docentes e estão abertos para todos os estudantes/pesquisadores do PPGCC e de iniciação científica realizarem suas pesquisas. Estes laboratórios são mantidos com recursos de projetos de pesquisas do CNPq, FINEP, FUNCAP, RNP e projetos de Lei de Informática.

19.3 Recursos e Materiais de Apoio Administrativo-Didático-Pedagógico

O curso dispõe atualmente de 2 projetores multimídia e 1 tablet. Todas as salas de aula são equipadas com quadro branco. O laboratório de computação referenciado acima dispõe de quadro branco para possibilitar a realização de aulas práticas.

20 EMENTÁRIO

A inclusão de um ementário detalhado e abrangente no curso de Bacharelado em Ciência da Computação é fundamental para a formação qualificada dos alunos. O ementário, que detalha o conteúdo programático de cada disciplina, serve como uma bússola para estudantes e professores, garantindo que o currículo seja seguido com precisão e eficiência.

Primeiramente, o ementário oferece uma visão clara das expectativas acadêmicas e dos objetivos de aprendizagem. Para os estudantes, ele funciona como um guia que os ajuda a entender o que será ensinado, quais habilidades e conhecimentos são esperados ao final de cada módulo e como os diversos temas e disciplinas se interconectam. Isso não apenas facilita a escolha de disciplinas e a organização dos estudos, mas também permite que os alunos identifiquem áreas de maior interesse ou aquelas em que podem precisar de apoio adicional.

Além disso, o ementário contribui para a manutenção de um padrão de qualidade e relevância do curso. Ao detalhar os tópicos que serão abordados, garante-se que o curso permaneça atualizado com as rápidas mudanças e avanços na área de tecnologia da informação. A Ciência da Computação é uma área dinâmica, com novos desenvolvimentos emergindo constantemente. Portanto, um ementário bem estruturado permite a inclusão de novas tendências e tecnologias, assegurando que os estudantes estejam preparados para os desafios e demandas do mercado de trabalho.

Para os professores, o ementário serve como uma ferramenta de alinhamento curricular. Ele ajuda a garantir que todos os tópicos essenciais sejam abordados e que haja uma progressão lógica no aprendizado. Isso é especialmente importante em um campo interdisciplinar como a Ciência da Computação, onde os conceitos se constroem e se expandem uns sobre os outros. Um ementário bem elaborado facilita a colaboração e a coesão entre diferentes professores, assegurando uma experiência de aprendizado mais integrada e coerente para os alunos.

Por fim, o ementário também tem um papel importante na transparência e na prestação de contas. Ele permite que os alunos, o corpo docente e os órgãos reguladores avaliem e comparem o curso com padrões nacionais e internacionais. Isso não só ajuda a manter a competitividade e o reconhecimento do curso, mas também garante que os estudantes tenham uma formação sólida e reconhecida em sua área de atuação.

20.1 Disciplinas Obrigatórias

20.1.1 - 1º Semestre

DISCIPLINA: Programação e algoritmos: Definição de algoritmo, análise de algoritmos, noções de linguagem de alto nível, processos de compilação e interpretação. Procedimentos e Funções. Ponteiros. Alocação dinâmica de memória. Estrutura de dados. Espaço de Nomes. Entrada e saída com arquivos. Técnicas para melhoria do rendimento em programação.

PRÉ-REQUISITO: Nenhum

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Thomas Cormen, Clifford Stein, Charles Leiserson. Algoritmos - Teoria e Prática, Campus, 2002.
2. P. Feofiloff, Algoritmos em linguagem C, Ed. Campus, 2009.

DISCIPLINA: Matemática Discreta: Técnicas de demonstração. Indução. Conjuntos. Permutações e Combinações. Relações e Funções.

PRÉ-REQUISITO: Nenhum

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. JUDITH L. GERSTING. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação. 3a. Edição, 1995.
2. LOVÁSZ, L.; PELIKÁN, J.; VESZTERGOMBI, K. Matemática Discreta. Trad. Ruy José Guerra Barretto de Queiroz. Rio de Janeiro: SBM, 2005.
3. SCHEINERMAN, Edward R. Matemática Discreta: Uma Introdução. Trad. (da 2a edição americana) Alfredo Alves de Farias. São Paulo: Thomson, 2010.

DISCIPLINA: Cálculo Diferencial e Integral I: Funções. Limite e continuidade. Derivadas. Antiderivada.

PRÉ-REQUISITO: Nenhum

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo, v. 1. 5a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
2. ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo, v. 1. 8a ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
3. SIMMONS, G. F. Cálculo com Geometria Analítica, v. 1. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1987.

DISCIPLINA: Geometria Analítica: Matrizes e sistemas de equações lineares. Vetores, espaços e subespaços vetoriais. Independência linear e bases. Sistemas de coordenadas. Retas e planos. Distâncias e ângulos. Superfícies. Translação, rotação, reflexão, deformação e suas matrizes.

PRÉ-REQUISITO: Nenhum

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Paulo Boulos e Ivan de C. Oliveira. Geometria Analítica-um tratamento vetorial, McGraw-Hill, São Paulo, 2a edição-2000.
2. Alfredo Steinbruch e Paulo Winterle. Geometria Analítica, Makron Books, São Paulo, 2a edição 1987.
3. Louis Leithold. O Cálculo com geometria analítica, Vol. 1, Harbra, São Paulo, 2a edição 1977.

DISCIPLINA: Organização de Computadores: Evolução dos computadores, processador, memória, dispositivos de entrada e saída, barramentos, sistema de numeração. Álgebra booleana, portas lógicas, circuitos combinacionais, circuitos sequenciais, memória, conversores e dispositivos programáveis.

PRÉ-REQUISITO: Nenhum

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Tocci , R. Sistemas Digitais - Princípios e Aplicações, 11ª Ed., 2011.
2. William Stallings. Arquitetura e Organização de Computadores, 5ª. Edição, Prentice Hall
3. Andrew S. Tanenbaum. Organização Estruturada de Computadores.

20.1.2 - 2º Semestre

DISCIPLINA: Programação Orientada a Objetos: Ponteiros. Alocação dinâmica de memória. Espaço de Nomes. Entrada e saída com arquivos. Classes, Objetos, Métodos. Encapsulamento de atributos e métodos. Abstração. Membros. Herança. Polimorfismo. Construtores e Destrutores. Relacionamento entre classes. Membros estáticos e virtuais. Biblioteca padrão. Programação genérica (templates).

PRÉ-REQUISITO: Programação e Algoritmos

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Schildt, Herbert. C - Completo e Total, 3ªEd. 1997.
2. Deitel, H. Java - Como Programar, 10ª Ed., 2016
3. Liang, Y. Daniel. Introduction to Java programming: brief version. Pearson, 2013.

DISCIPLINA: Arquitetura de Computadores: Evolução dos computadores, desempenho, projeto do conjunto de instruções, projeto do processador, pipeline e paralelismo, organização de memória, interface de entrada e saída, arquiteturas multi-processadores.

PRÉ-REQUISITO: Organização de Computadores

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Arquitetura e Organização de Computadores – 6ª. Edição – William Stallings – Prentice Hall, 2013.
2. Organização Estruturada de Computadores - 6ª Edição - Andrew S. Tanenbaum -, LTC Editora, 2014.
3. Organização e Projeto de Computadores: A Interface Hardware e Software - 5ª Edição - David A. Patterson, John L. Hennessy - Editora Pearson, 2014.

DISCIPLINA: Cálculo Diferencial e Integral II: Integral de Riemann e Teorema Fundamental do Cálculo. Técnicas de primitivação. Sequências e séries numéricas. Séries de potência e de Fourier. Equações diferenciais ordinárias lineares.

PRÉ-REQUISITO: Cálculo Diferencial e Integral I

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo, v. 1. 8a ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
2. GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo, v. 1. 5a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
3. SIMMONS, G. F. Cálculo com Geometria Analítica, v. 1. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1987.

DISCIPLINA: Álgebra Linear para Computação: Sistemas de equações lineares. Determinantes. Espaços vetoriais. Transformações lineares. Autovalores e autovetores. Aplicações.

PRÉ-REQUISITO: Geometria Analítica

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. DE ARAUJO, Thelmo. Álgebra Linear: Teoria e Aplicações. Rio de Janeiro: SBM, 2014.
2. ANTON, Howard; RORRES, Chris. Álgebra Linear com Aplicações. 10 ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
3. STRANG, Gilbert. Linear Algebra and its Applications. 4. ed. New York: Cengage Learning, 2005.

DISCIPLINA: Física para Computação: Medidas Físicas, Eletrostática, Eletrodinâmica, Oscilações, Ondas, Eletromagnetismo.

PRÉ-REQUISITO: Cálculo Diferencial e Integral I

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Physics for computer science students - N. Garcia, et al. - Springer-Verlag, 1998
2. Fundamentos de Física: Gravitação, Ondas e Termodinâmica - vol. 2 – R. Resnick, D. Halliday, J. Walker - LTC
3. Fundamentos de Física: Eletromagnetismo - vol. 3 – R. Resnick, D. Halliday, J. Walker – LTC

DISCIPLINA: Lógica para Computação: Conjuntos. Lógica proposicional. Métodos de demonstração. Lógica de predicados.

PRÉ-REQUISITO: Matemática Discreta

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo, v. 1. 8a ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
2. GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo, v. 1. 5a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
3. SIMMONS, G. F. Cálculo com Geometria Analítica, v. 1. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1987.

20.1.3 - 3º Semestre

DISCIPLINA: Estrutura de Dados: Introdução a Estrutura de Dados. Introdução à Análise de Algoritmos. Estruturas Sequenciais (Listas, Filas e Pilhas), variações e implementações. Estruturas Múltiplos Caminhos (Árvores, Árvores Binárias, Árvores Balanceadas). Métodos de ordenação e Tabelas Hash.

PRÉ-REQUISITO: Programação Orientada a Objetos

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Estrutura de Dados e seus Algoritmos, MARKENZON, L.; SZWARCFITER, J. ES, LTC, 3a Edição, 2010.
2. Algoritmos – Teoria e Prática, CORMEN, T.; LEISERSON, C.; RIVEST, R.; STEIN, C., 3o edição, Editora Campus, 2012.
3. Algorithms, SEDGEWICK, R.; WAYNE, K. Addison-Wesley Professional; 4th edition, 2011.

DISCIPLINA: Sistemas Operacionais: Serviços de sistemas operacionais. Gerência do processador. Programação concorrente e deadlock. Gerência de memória. Gerência de arquivos. Gerência de entrada e saída, Virtualização. Segurança.

PRÉ-REQUISITO: Arquitetura de Computadores

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Sistemas Operacionais Modernos, Andrew S. Tanenbaum, 5a edição, Prentice Hall, 2015.
2. Sistemas Operacionais, Silberschatz, Galvin e Gagne, 8a edição, Editora Campus, 2014.

DISCIPLINA: Cálculo Diferencial e Integral III: Funções de uma variável real a valores em $\mathbb{R}^n$. Funções de várias variáveis reais a valores em $\mathbb{R}$. Funções de várias variáveis reais a valores vetoriais. Integrais duplas, triplas e de linha. Teoremas de Green, de Gauss e de Stokes.

PRÉ-REQUISITO: Cálculo Diferencial e Integral II

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo, v. 2. 8a ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
2. GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo, v. 2. 5a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
3. GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo, v. 3. 5a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

DISCIPLINA: Computação Gráfica: Introdução à computação gráfica. Computação Gráfica Bidimensional: primitivas 2D, atributos, transformações geométricas e animação. Computação Gráfica Tridimensional; primitivas 3D, rasterização, ray tracing, transformações espaciais, texturalização, iluminação e animação.

PRÉ-REQUISITO: Álgebra Linear para Computação

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Fundamentals of Computer Graphics, Peter Shirley, Steve Marschner, 3rd. Edition, A K Peters, 2009.
2. Computer Graphics: Principles and Practice, Hughes, J. F., Van Dam, A., Mcguire, M., Sklar, D. F., Foley, J. D., Feiner, S. K., Akeley, K., 3rd. Edition, Addison-Wesley Professional, 2013.
3. Mathematical Structures for Computer Graphics, Steven J. Janke, Wiley, 2015. Complementar:

DISCIPLINA: Probabilidade e Estatística: Eventos e probabilidade. Espaços amostrais finitos. Probabilidade condicionada e independência. Esperança matemática, variância e coeficiente de correlação. Variáveis aleatórias discretas. Variáveis aleatórias contínuas. Regressão e correlação. Testes de hipóteses.

PRÉ-REQUISITO: Cálculo Diferencial e Integral II

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Probabilidade: Aplicações à Estatística, Paul L. Meyer. LTC Editora, 2013.
2. Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros, MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C., 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
3. Estatística Básica, MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton de Oliveira., 8o. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

DISCIPLINA: Teoria dos Autômatos e Linguagens Formais: Linguagens Regulares. Linguagens Livres de Contexto; Linguagens Enumeráveis Recursivamente e Sensíveis ao Contexto, Programas, Máquinas e Computações, Máquinas Universais, Funções recursivas, Computabilidade.

PRÉ-REQUISITO: Lógica para a Computação

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Hopcroft, V.; Ullman, V.D. Introduction to Automata Theory Language and Computation, Addison-Wesley, 2000.

2. Diverio, T. A.; Menezes, P.B. Teoria da Computação --- Máquinas Universais e Computabilidade, Série Livros Didáticos Número 5, Instituto de Informática, da UFRGS, Editora Sagra Luzzatto, 1a edição, 1999.

3. Kozen, C. D. Automata and Computability. New York, Springer., 1997.

20.1.4 - 4º Semestre

DISCIPLINA: Engenharia de Software: Fundamentos da Engenharia de Software, Processos de software, Desenvolvimento Ágil, Engenharia de Requisitos, Modelagem de Sistemas, Projeto e Implementação, Verificação e Validação, Testes e Evolução.

PRÉ-REQUISITO: Programação orientada a objetos

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Engenharia de Software. Teoria e prática. 2da edição. Shari Pfleeger. 2004.
2. Engenharia de Software, 9th ed., Ian Sommerville, Ed. Prentice-Hall, 2011.
3. Engenharia de Software - Teoria e Prática , James Peters e Witold Pedrycz, Ed. Campus, 2001.
4. Engenharia de Software, 8th ed., Roger Pressman, Ed. McGraw-Hill, 2016.

DISCIPLINA: Teoria dos Grafos: Notação e Definições; Representação de Grafos; Ordenação Topológica; Componentes Fortemente Conexos; Árvore Geradora Mínima; Caminho Mínimo em Grafos; Rede de Fluxos; Coloração de Grafos;

PRÉ-REQUISITO: Estrutura de Dados

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Nicoletti, M. do C. e Hruschka Jr., E. R. Fundamentos da Teoria dos Grafos para Computação ,São Carlos: EdUFSCar, 2009.
2. Boaventura Netto, P.O. – Teoria, Modelos, Algoritmos, 3.ed., São Paulo: Edgard Blucher, 2003.
3. Bondy, J.A. and Murty, U.S.R. – Graph Theory, USA: Springer, 2007.

DISCIPLINA: Avaliação de Desempenho: Fundamentos de avaliação de desempenho, seleção de técnicas, métricas e cargas de trabalho. Experimentação: intervalo de confiança, teste de hipótese, regressão linear e planejamento de experimentos. Simulação: conceitos, geração de números aleatórios, geração de variáveis aleatórias, método de Monte Carlo. Modelagem Analítica: conceitos de processos estocásticos, teoria das filas, fila única, rede de filas e suas aplicações.

PRÉ-REQUISITO: Probabilidade e Estatística

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. The Art of Computer System Performance Analysis, RAJ JAIN, John Wiley & Sons, 1991.
2. Performance by Design: Computer Capacity Planning by Example, DANIEL A. MENASCÉ, VIRGILIO A. F. ALMEIDA, LARRY W. DOWDY, Prentice Hall, 2004.
3. Quantitative Systems Performance: Computer Systems Analysis using Queueing Network Models, EDWARD D. LAZOWSKA et al, Prentice Hall, 1984.

DISCIPLINA: Cálculo Numérico: Aspectos básicos da Computação Numérica. Aritmética de máquina e erros. Solução de equações transcendentais. Estudos das Raízes de Polinômio. Interpolação e aproximação. Sistemas de equações lineares. Integração numérica.

PRÉ-REQUISITO: Cálculo Diferencial e Integral III

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Ruggiero, M.A.G. e V.L.R. Lopes, Cálculo Numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais, Makron Books, São Paulo: Pearson Education do Brasil, 3.ed., 2010.
2. Campos, F.F., Algoritmos Numéricos, Rio de Janeiro: LTC, 2.ed., 2007.
3. Chapra, Steven C., Métodos Numéricos Aplicados Com Matlab Para Engenheiros e Cientistas, 3ª Ed., McGrawHill, Porto Alegre: Amgh Editora, 2013.

DISCIPLINA: Teoria da Computabilidade: Máquina de Turing: MT como Reconhecedor de Linguagens e Avaliador de Funções; Hierarquia de Chomsky; Decidibilidade: Problemas de Decisão, Tese de Church – Turing, O Problema da Parada, A Máquina Universal, Redutibilidade de Problemas e Problemas Indecidíveis de Linguagem Livre de Contexto;

Computação Numérica: Computação de Funções, Funções Numéricas, Composições de Funções e Funções Não Computáveis; Funções M-Recursivas: Funções Primitivas Recursivas, Operadores de Limite, Funções de Divisões, Funções Parcialmente Computáveis e M-Recursivas.

PRÉ-REQUISITO: Teoria dos Autômatos e Linguagens Formais

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Introdução à Teoria de Autômatos, Linguagens e Computação, John E. Hopcroft; Jeffrey D. Ullman; Rajeev Motwani, Editora Campos, 2003.
2. Elementos de Teoria da Computação, H. Lewis; C. H. Papadimitriou, 2a ed. Bookman, 1999.
3. Introduction to the Theory of Computation, Sipser, M. 3a ed. Cengage Learning, 2012.

DISCIPLINA: Banco de Dados: Introdução a Bancos de Dados e Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados. Tipos de Banco de Dados, Projeto conceitual de banco de dados; Projeto Lógico de um banco de dados, Comandos SQL, Criando aplicações com bancos de dados.

PRÉ-REQUISITO: Programação Orientada a Objetos

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Sistema de Banco de Dados, 6ª Edição, Korth, Henry F., Silberschatz, Abraham, S. Sudarshan, Ed. Elsevier. 2012.
2. Sistemas de Banco de Dados, 6ª Edição, Ramez Elmasri e Navathe, Ed. Pearson. 2011.
3. Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados, Ramakrishnan, Raghu, Amgh Editora, 3ª edição. 2008.

20.1.5 - 5º Semestre

DISCIPLINA: Programação Paralela e Concorrente: Introdução à programação concorrente, Arquiteturas e modelos de programação Algoritmos de programação concorrente e paralela, Bibliotecas e ferramentas.

PRÉ-REQUISITO: Sistemas Operacionais

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Michel Raynal, “Concurrent Programming: Algorithms, Principles, and Foundations 2013th Edition”, Springer; 2013.
2. M. Ben-Ari, Principles of Concurrent and Distributed Programming, 2nd Ed, AddisonWesley, 2006
3. Brian Goetz, Tim Peierls, , “Java Concurrency in Practice”, Addison-Wesley Professional, 2006.

DISCIPLINA: Redes de Computadores: Introdução à comunicação de dados, Camada física, Camada de enlace, Camada de Rede, Camada de Transporte, Camada de Aplicação, Novas tecnologias e tendências.

PRÉ-REQUISITO: Sistemas Operacionais

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Kurose, J., Ross, W. Redes de Computadores e a Internet Uma nova Abordagem, 6ª Ed., 2013.
2. Tanenbaum, S. Redes de Computadores, 5ª Ed., 2011.

DISCIPLINA: Inteligência Computacional: Definição e Problemas de Inteligência Computacional (IC); Agentes Inteligentes; Resolução de Problemas como Busca em um Espaço de Estados; Computação Evolutiva, Agentes Lógico; Sistema Fuzzy; Introdução ao Aprendizado Conexionista.

PRÉ-REQUISITO: Teoria dos Autômatos e Linguagens Formais

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. RUSSEL, S. e NORVIG, P. Inteligência Artificial. Rio de Janeiro: Ed. Elsevier. 2013.

DISCIPLINA: Extensão I: Eng. de Software – Aplicações Comunitárias I. Introdução à Engenharia de Software: Conceitos básicos e aplicações em projetos de extensão – compreensão dos fundamentos e como aplicá-los em projetos de extensão. Ciclo de Vida de Desenvolvimento de Software: Modelos de desenvolvimento e sua aplicação em projetos

comunitários – aplicação prática de modelos de desenvolvimento, como o modelo em cascata, iterativo e ágil. Modelagem e Especificação de Requisitos: Técnicas para captar e documentar necessidades comunitárias – técnicas para elicitação, análise e especificação de requisitos com foco nas necessidades da comunidade. Design e Arquitetura de Software: Métodos de design para soluções comunitárias – criação de arquiteturas de software eficientes e adaptáveis às demandas comunitárias. Teste e Garantia de Qualidade: Técnicas de teste aplicadas a projetos de software comunitário – estratégias de teste para garantir a qualidade dos sistemas desenvolvidos. Desenvolvimento de Software Ágil: Métodos ágeis como Scrum e Kanban aplicados a projetos comunitários – uso de métodos ágeis para aumentar a eficiência e adaptabilidade dos projetos. Envolvimento em Projetos de Software: Projetos que visam resolver problemas específicos da comunidade – realização de projetos reais que trazem benefícios diretos para a comunidade.

PRÉ-REQUISITO:

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Sommerville, I. Engenharia de Software. Pearson.

2. Pressman, R. S.

Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional. McGraw-Hill.

3. Schwaber, K., & Sutherland, J. The Scrum Guide.

4. Humble, J., & Farley, D. Continuous Delivery. Addison-Wesley.

DISCIPLINA: Análise e Projeto de Software: Introdução a Modelagem de sistemas. Linguagem de Modelagem Unificada (UML). Processos de desenvolvimento de software. Modelagem de Requisitos. Modelagem de classes de análise. Modelagem de interação. Projeto de classes de software. Projeto de Arquitetura. Projeto de Banco de dados.

PRÉ-REQUISITO: Engenharia de Software

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Princípios de Análise e Projeto de Sistema com UML, 3ª. Edição, Eduardo Bezerra, Ed. Campus. 2015.

2. Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos, 3ª. Edição, Raul Wazlawick, Ed. Campus. 2014.

3. Análise e Projeto de Sistemas - 5ª Ed, Dennis, Alan Wixom, Barbara Haley; Roth, Roberta M, Ed. LTC. 2014.

DISCIPLINA: Projeto e Análise de Algoritmos: Análise de Algoritmos, Notação Assintótica, Provas de Corretude, Algoritmos Determinísticos, Algoritmos Não Determinísticos, Complexidade.

PRÉ-REQUISITO: Teoria dos Grafos

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Thomas Cormen, Charles Leiserson, Ronald Rivest, Clifford Stein. Introduction to Algorithms, MIT Press, 2009.
2. Steve Skiena. The Algorithm Design Manual, 2008.
3. Campello e Maculan. Algoritmos e Heurísticas - Desenvolvimento e Avaliação de Performance. Eduff, 1994.

20.1.6 - 6º Semestre

DISCIPLINA: Extensão II: Eng. de Software – Aplicações Comunitárias II. Introdução à Engenharia de Software: Conceitos básicos e aplicações em projetos de extensão – compreensão dos fundamentos e como aplicá-los em projetos de extensão. Ciclo de Vida de Desenvolvimento de Software: Modelos de desenvolvimento e sua aplicação em projetos comunitários – aplicação prática de modelos de desenvolvimento, como o modelo em cascata, iterativo e ágil. Modelagem e Especificação de Requisitos: Técnicas para captar e documentar necessidades comunitárias – técnicas para elicitação, análise e especificação de requisitos com foco nas necessidades da comunidade. Design e Arquitetura de Software: Métodos de design para soluções comunitárias – criação de arquiteturas de software eficientes e adaptáveis às demandas comunitárias. Teste e Garantia de Qualidade: Técnicas de teste aplicadas a projetos de software comunitário – estratégias de teste para garantir a qualidade dos sistemas desenvolvidos. Desenvolvimento de Software Ágil: Métodos ágeis como Scrum e Kanban aplicados a projetos comunitários – uso de métodos ágeis para aumentar a eficiência e adaptabilidade dos projetos. Envolvimento em Projetos de Software: Projetos que visam resolver problemas específicos da comunidade – realização de projetos reais que trazem benefícios diretos para a comunidade.

PRÉ-REQUISITO:

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Sommerville, I. Engenharia de Software. Pearson.
2. Pressman, R. S.
Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional. McGraw-Hill.

3. Schwaber, K., & Sutherland, J. The Scrum Guide.
4. Humble, J., & Farley, D. Continuous Delivery. Addison-Wesley.

DISCIPLINA: Programação Matemática: Definição e formulação de problemas de programação matemática. A teoria clássica da otimização. Teoria da programação linear e o método simplex. Dualidade e análise de sensibilidade em programação linear.

PRÉ-REQUISITO: Cálculo Numérico

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Pesquisa Operacional, Hamdy Taha, 8a Edição, Ed Pearson, 2007
2. Introdução à Programação Linear, por P.F. Bregalda, A.A.F. Oliveira e C.T. Bornstein. Ed Campus, 1981.
3. Pesquisa Operacional – para cursos de engenharia, M. Arenales, V. Armentano, R. Morabito, H. Yanasse, Ed Campus-ABRELPE, 2007

DISCIPLINA: Processamento de Imagens: Introdução à computação gráfica. Computação Gráfica Bidimensional: primitivas 2D, atributos, transformações geométricas e animação. Computação Gráfica Tridimensional; primitivas 3D, rasterização, ray tracing, transformações espaciais, texturalização, iluminação e animação.

PRÉ-REQUISITO: Álgebra Linear

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Fundamentals of Computer Graphics, Peter Shirley, Steve Marschner, 3rd. Edition, A K Peters, 2009.
2. Computer Graphics: Principles and Practice, Hughes, J. F., Van Dam, A., Mcguire, M., Sklar, D. F., Foley, J. D., Feiner, S. K., Akeley, K., 3rd. Edition, Addison-Wesley Professional, 2013.
3. Mathematical Structures for Computer Graphics, Steven J. Janke, Wiley, 2015. Complementar:

DISCIPLINA: Interação Humano Computador: Conceitos de IHC; Técnicas e Processos de projeto da interação; Prototipagem; Princípios de projeto de interfaces; Avaliação de interfaces.

PRÉ-REQUISITO: Engenharia de Software

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Design de Interação: Além da interação homem-computador. PREECE, Jenny. Porto Alegre: Bookman, 2005.
2. Ergonomia e Usabilidade: Conhecimentos, Métodos e Aplicações. WALTER CYBIS, ADRIANA BETIOL e Richard Faust. 2007.
3. The elements of user experience: User-centered design for the web. Indiana: New Riders, 2003. GARRETT, J. J.
4. Software Requirements: styles and Techniques. 2002. LAUESEN S.
5. End-User Development. HCI series. Springer.2006. LIEBERMAN H., PATERNO F. Wulf V.,
6. Usability Engineering (Interactive Technologies). NIELSEN. J.,
7. Designing Interactions. MIT. 2007. MOGGRIDGE B.,
8. The Essentials of Interaction Design. Wiley. 2003. COOPER, R.

DISCIPLINA: Sistemas Distribuídos: Componentes de sistemas distribuídos: comunicação, processos, serviço de nomes, sincronização, consistência, replicação, tolerância à falhas e segurança; Exemplos de sistemas distribuídos.

PRÉ-REQUISITO: Redes de Computadores e Programação Paralela e Concorrente

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. “Distributed Systems: Concepts and Design” - 5ª Edição - George Coulouris, Jean Dollimore e Tim Kindberg, 2011.
2. “Distributed Systems: Principles and Paradigms” – Tanenbaum Andrew S. Tanenbaum, Maarten van Steen, 2016.

3. “Distributed Systems: An Algorithmic Approach” - 2nd Edition - Sukumar Ghosh - Chapman; Hall, 2014.

DISCIPLINA: Compiladores: Conceitos básicos. Fases da compilação. Tipos de Compiladores. Análise Léxica. Análise Sintática. Análise Semântica. Geração de Código. Definição de uma linguagem e implementação de um compilador para uma máquina hipotética.

PRÉ-REQUISITO: Teoria da Computabilidade

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Modern Compiler Implementation in JAVA, Appel, A. W., Cambridge University Press, 2002.
2. Compiladores – Princípios, Técnicas e Ferramentas, Aho, A.V., Sethi, R. & Ullman, J.D., PEARSON – Universitarios/ KOTLER, 2008.
3. Writing Compilers and Interpreters: A Software Engineering Approach, Ronald Mak (3rd Edition). Wiley, 2009.

20.1.7 - 7º Semestre

DISCIPLINA: Informática na Sociedade e Ética: O computador na sociedade moderna. O desenvolvimento tecnológico. Aspectos sociais e econômicos da utilização do computador. Atuação do profissional no mercado de trabalho. Automação, Robótica e Desemprego. Aspectos éticos e legais. Ética profissional. Ética empresarial. A função pública do profissional da computação.

PRÉ-REQUISITO:

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. BARGER. Ética na computação – uma abordagem baseada em casos. LTC, 2010.
2. SÁ, Antônio Lopes de. Ética profissional. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005
3. PARANAGUÁ, P; BRANCO, S. Direitos Autorais. Rio: FGV, 2009.

DISCIPLINA: Ciência de Dados: Introdução e Conceitos Fundamentais em Ciência de Dados. Análise Exploratória de Dados. Aprendizagem de Máquina.

PRÉ-REQUISITO: Inteligência Computacional

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. TUKEY, J. Exploratory Data Analysis. Pearson. 1977.
2. MCKINNEY, W. Python Data Analysis, O'Reilly. 2017.
3. KNAFLIC, C. N. Storytelling with Data: A Data Visualization Guide for Business Professionals. Wiley, 2015.

DISCIPLINA: Administração e Empreendedorismo para Computação: Fundamentos de administração, funções e princípios da administração, planejamento na empresa, funções administrativas, subsistemas administrativos, sistemas de informação gerencial.

PRÉ-REQUISITO:

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. CHIAVENATO Idalberto, “Introdução à Teoria Geral da Administração”. Editora Campus, 2000.
2. MORAES, Anna Maris Pereira de. “Iniciação ao Estudo da Administração”. Makron Books, 2000.
3. VASCONCELOS, E., “Gerenciamento da Tecnologia: um instrumento para a competitividade empresarial”, Ed. Edgar Blucher, 1992.

DISCIPLINA: Estágio: Essa disciplina tem por objetivo incentivar o exercício da profissão em uma instituição conveniada a partir de um plano de estágio previamente estabelecido. O estágio será

supervisionado e avaliado por um professor.

PRÉ-REQUISITO: Ter cursado, no mínimo, 100 créditos

Nº DE CRÉDITOS: 06

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DISCIPLINA: Extensão III: Inteligência Artificial e Otimização de Sistemas – Aplicações Comunitárias III – Introdução à Inteligência Artificial: Conceitos básicos e aplicações em projetos de extensão – compreensão dos conceitos fundamentais e como eles podem ser aplicados em projetos que beneficiem a comunidade. Algoritmos de Busca e Otimização: Técnicas para resolver problemas comunitários – utilização de algoritmos para otimizar recursos comunitários e resolver problemas logísticos. Redes Neurais e Aprendizado Profundo: Fundamentos e aplicações práticas – implementação de modelos que aprendem e tomam decisões baseadas em dados. Processamento de Linguagem Natural: Técnicas para melhorar a comunicação comunitária – desenvolvimento de ferramentas para facilitar a comunicação e o acesso à informação na comunidade. Otimização de Sistemas: Métodos de otimização e suas aplicações em contextos comunitários – aplicação de técnicas de otimização para melhorar a eficiência de sistemas comunitários. Aprendizado de Máquina Supervisionado e Não Supervisionado: Métodos e aplicações práticas – aplicação de métodos de aprendizado para analisar dados comunitários e identificar padrões. Visão Computacional: Aplicações em segurança e monitoramento – utilização de técnicas de visão computacional para monitoramento e segurança comunitária. IA na Saúde: Aplicações para melhorar serviços de saúde comunitários – implementação de soluções de IA para melhorar diagnósticos e tratamentos em clínicas comunitárias.

PRÉ-REQUISITO:

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Russell, S., & Norvig, P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. Pearson.
2. Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. Deep Learning. MIT Press.
3. Murphy, K. P. Machine Learning: A Probabilistic Perspective. MIT Press.
4. Bishop, C. M. Pattern Recognition and Machine Learning. Springer.
5. Bertsimas, D., & Tsitsiklis, J. Introduction to Linear Optimization. Athena Scientific.

20.1.8 - 8º Semestre

DISCIPLINA: Projeto Final: O objetivo é realizar o planejamento, a execução, a depuração, a avaliação e a apresentação oral e escrita de um projeto tecnológico relacionado à área de computação sob a orientação metodológica, científica e tecnológica de um professor.

PRÉ-REQUISITO: Pesquisa em Computação

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

A ser indicada pelo orientador conforme a área de interesse. Guia de Normalização de Trabalhos Acadêmicos da UECE. Consultar o link <http://www.uece.br/biblioteca/index.php/entrega-de-trabalho>

DISCIPLINA: Extensão IV: Redes de Computadores, Segurança da Informação e Sistemas Distribuídos – Aplicações Comunitárias IV – Fundamentos de Redes de Computadores: Conceitos básicos e aplicação prática em projetos comunitários – introdução aos conceitos essenciais de redes e sua aplicação prática. Protocolos de Comunicação: Implementação de protocolos com foco em contextos comunitários – estudo e implementação de protocolos com aplicações reais na comunidade. Arquitetura de Redes e Roteamento: Soluções arquitetônicas para redes comunitárias – planejamento e design de redes robustas e eficientes. Segurança em Redes: Princípios e práticas de segurança voltados para proteção comunitária – técnicas e ferramentas para garantir a segurança da informação. Sistemas Distribuídos: Fundamentos e aplicações em projetos de extensão – princípios de sistemas distribuídos e sua implementação prática. Tecnologias Emergentes: Redes sem fio, redes de sensores, SDN, e IoT aplicados a comunidades inteligentes – aplicação de tecnologias inovadoras para melhorar a conectividade e a segurança. Projetos Comunitários: Desenvolvimento de projetos de redes, segurança e sistemas distribuídos com impacto comunitário – desenvolvimento e implementação de projetos reais que beneficiam a comunidade.

PRÉ-REQUISITO:

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Kurose, J. F., & Ross, K. W. Computer Networking: A Top-Down Approach. Pearson.
2. Stallings, W. Data and Computer Communications. Pearson.
3. Tanenbaum, A. S., & Wetherall, D. J. Computer Networks. Pearson.
4. Forouzan, B. A. Data Communications and Networking. McGraw-Hill.
5. Anderson, R. Security Engineering: A Guide to Building Dependable Distributed Systems. Wiley.
6. Coulouris, G., Dollimore, J., & Kindberg, T. Distributed Systems: Concepts and Design. Pearson.

DISCIPLINA: Extensão V: Ações Específicas de Extensão – As ações específicas de extensão incluem, mas não estão limitadas a: Programas, Projetos, Cursos, Eventos, Prestação de Serviços, Publicações e Produtos Acadêmicos

PRÉ-REQUISITO:

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Extensão Universitária e Inovação Social" - Autor: Paulo Freire.

2. Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação - Autor: José Armando Valente.
3. "Manual de Extensão Universitária" - Autor: José Vicente Tavares dos Santos.
4. Forouzan, B. A. Data Communications and Networking. McGraw-Hill.
5. Artigos científicos e relatórios técnicos publicados por universidades e centros de pesquisa sobre projetos de extensão e impacto comunitário.

20.2 Disciplinas Optativas

20.2.1 Eletivas do núcleo de otimização e inteligência computacional

DISCIPLINA: Programação Inteira e Combinatória: Grafos e redes. Algoritmos de planos de corte. Métodos enumerativos. Métodos de decomposição. Métodos não-exatos. Métodos Heurísticos para Otimização Combinatória.

PRÉ-REQUISITO: Programação Matemática

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. G.L. Nemhauser e L.A. Wolsey, Integer and Combinatorial Optimization, John Wiley, 1988.
2. Reeves, C.R., Modern Heuristic Techniques for Combinatorial Problems, Blackwell, 1993.
3. Michalewicz, Z., Genetic Algorithms + Data Structures = Evolution Programs, Springer-Verlag, 1992.

DISCIPLINA: Redes Neurais Artificiais: Fundamentos, Neurônio de McCulloch, Perceptrons, Neurônio de Widrow-Hoff, Aspectos Estruturais e de Aprendizado em Redes Neurais Artificiais (RNA), Modelos de RNA, Aplicações de RNA.

PRÉ-REQUISITO: Inteligência Computacional

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Charniak, E. Introduction to Deep Learning. The MIT Press, 2018.

2. Feeman, J. A. & Skapura, D. M. Neural Networks: Algorithms, Applications and Programming Techniques. Addison-Wesley Publishing, 1992.
3. Kasabov, N. K. Foundations of Neural Networks, Fuzzy Systems, and Knowledge Engineering, The MIT Press, 2o ed., 1998.
4. Braga, A. P., Carvalho A.C.P.L.F., Ludermir T.B. Redes Neurais Artificiais: teoria e aplicações, Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos - LTC, 2000.
5. Haykin, S. Neural Networks - A Comprehensive Foundation, Mcmillan College Publishing Co, 1998.
6. Silva, I. N., Spatti D. H., Flauzino R. A. Redes Neurais Artificiais Para Engenharia e Ciências Aplicadas – Curso Prático, São Paulo: ARTLIBER, 2010.

DISCIPLINA: Tópicos Especiais em Teoria dos Grafos: Ementa Livre

PRÉ-REQUISITO: Teoria dos Grafos

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

A ser indicada pelo orientador conforme o conteúdo programático a ser ministrado e projetos a serem desenvolvidos.

DISCIPLINA: Tópicos Especiais em Inteligência Computacional: Ementa Livre.

PRÉ-REQUISITO: Inteligência Computacional

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

A ser indicada pelo orientador conforme o conteúdo programático a ser ministrado e projetos a serem desenvolvidos.

DISCIPLINA: Tópicos Especiais em Programação Matemática: Ementa Livre.

PRÉ-REQUISITO: Programação Matemática

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

A ser indicada pelo orientador conforme o conteúdo programático a ser ministrado e projetos a serem desenvolvidos.

DISCIPLINA: Tópicos Especiais em Processamento de Imagens: Ementa Livre.

PRÉ-REQUISITO: Processamento de Imagens

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

A ser indicada pelo orientador conforme o conteúdo programático a ser ministrado e projetos a serem desenvolvidos.

DISCIPLINA: Tópicos Especiais em Programação: Ementa Livre.

PRÉ-REQUISITO: Projeto e Análise de Algoritmos

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

A ser indicada pelo orientador conforme o conteúdo programático a ser ministrado e projetos a serem desenvolvidos.

20.2.2 Eletivas do núcleo de Banco de dados e Engenharia de Software

DISCIPLINA: Arquitetura de Software: Definição de arquitetura de software. Notações arquiteturais (ex., visões, representações e diagramas de componentes). A importância e o impacto em um empreendimento de software. Estilos arquiteturais (pipes-and-filters, camadas, publish-subscribe, baseado em eventos, cliente-servidor, dentre outros). Relação custo/benefício entre vários atributos arquitetônicos. Arquiteturas distribuídas. Arquitetura orientada a serviços e microsserviços. Serverless e Funções como Serviço.

PRÉ-REQUISITO: Análise e Projeto de Software

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

A ser indicada pelo orientador conforme o conteúdo programático a ser ministrado e projetos a serem desenvolvidos.

DISCIPLINA: Engenharia de Software Experimental: Engenharia de software experimental: visão geral, oportunidades e desafios. Estratégias experimentais. Conceitos de

medição. Revisões e mapeamentos sistemáticos. Surveys. Estudos de caso. Estudos experimentais. Processo de Experimentação: definição de escopo, planejamento e projeto de experimentos, operação de experimentos, análise de resultados, apresentação e empacotamento. Métodos qualitativos e quantitativos.

PRÉ-REQUISITO: Engenharia de Software

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Wohlin, C., Runeson, P., Höst, M., Ohlsson, M. C., Regnell, B., Wesslén, A. (2012) Experimentation in Software Engineering, Springer.
2. Malhotra Ruchika. Empirical Research in Software Engineering: Concepts, Analysis, and Applications. (2016). Chapman and Hall/CRC; 1 edition

DISCIPLINA: Gerência de Projetos: Conceitos básicos da gerência de projetos; Ciclo de Vida de Projetos; PMBOK; Gerenciamento da Integração, Gerenciamento do Escopo, Gerenciamento do Tempo, Gerenciamento dos Custos, Gerenciamento da Qualidade, Gerenciamento dos Recursos Humanos, Gerenciamento dos Riscos.

PRÉ-REQUISITO: Análise e Projeto de Software

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. PMI. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos. 6ª edição. 2017.
2. CARVALHO, M. M.; RABECHINI JR., R. Fundamentos de Gestão de Projetos – Construindo competências para gerenciar projetos: teoria e casos. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2018.
3. KERZNER, H. Gestão de projetos: as melhores práticas. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.

DISCIPLINA: Qualidade de Software: O conceito de qualidade. Evolução do conceito de qualidade e histórico. Qualidade de Produto de Software. Normas ISO. Qualidade de Processo de Software. Modelos CMMI e MPS.BR. Métricas. Melhoria Contínua.

PRÉ-REQUISITO: Análise e Projeto de Software

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. KOSCIANSKI, A. SOARES, M. Qualidade de Software. Novatec. 2006.
2. IAN SOMMERVILLE. Engenharia de Software. Pearson Universidades. 2019.
3. ROGER PRESSMAN. Engenharia de Software. AMGH. 2016.
4. CHRISSIS, M. B.; KONRAD, M. SHRUM, S. CMMI for Development: Guidelines for Process Integration and Product Improvement. Addison-Wesley. 3rd edition. 2011.
5. KAN, S. Metrics and Models in Software Quality Engineering. Addison-Wesley Professional. 2 edition. 2002.
6. ROCHA, A. MALDONADO, J. WEBER, A. A Qualidade de software - Teoria e Prática. Prentice Hall. 2001.
7. WEBER, K. ROCHA, A. NASCIMENTO, C. Qualidade e Produtividade em software. Makron Books. 2001.
8. CÔRTEZ, M. L. Modelos de Qualidade de Software. Ed. UNICAMP, 2001.

DISCIPLINA: Padrões de Software: Introdução aos Padrões de Software, sua definição, histórico, classificação quanto à área de aplicação e em relação ao processo de desenvolvimento, e seus formatos mais conhecidos; Descrição e discussão dos 23 padrões do GoF; Descrição e discussão dos 17 padrões do POSA, entre outros padrões.

PRÉ-REQUISITO: Engenharia de Software

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Design Patterns, Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson e John Vlissides, Ed. Addison-Wesley Professional, 1995.
2. Pattern-Oriented Software Architecture: A System of Patterns, F. Buschmann, R. Meunier, H. Rohnert, P. Sommerlad e M. Stal, Ed. John Wiley and Sons Ltd, 1996.

DISCIPLINA: Projeto Interação Humano-Computador: Conceitos de IHC; Abordagens teóricas; Contextos de IHC; Métodos ágeis de IHC; Design Participativo; Avaliações avançadas.

PRÉ-REQUISITO: Engenharia de Software

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Design de Interação: Além da interação homem-computador. PREECE, Jenny. Porto Alegre: Bookman, 2005.
2. The elements of user experience: User-centered design for the web. Indiana: New Riders, 2003. GARRETT, J. J.
3. End-User Development. HCI series. Springer.2006. LIEBERMAN H., PATERNO F. Wulf V.,
4. Designing Interactions. MIT. 2007. MOGGRIDGE B.,
5. The Essentials of Interaction Design. Wiley. 2003. COOPER, R.
6. LAZAR, Jonathan; FENG, Jinjuan Heidi; HOCHHEISER, Harry. Research methods in human-computer interaction. Morgan Kaufmann, 2017.
7. NIELSEN, Jakob; BUDIU, Raluca. Mobile usability. MITP-Verlags GmbH & Co. KG, 2013.
8. HARTMAN, Kate. Make: Wearable Electronics: Design, prototype, and wear your own interactive garments. Maker Media, Inc., 2014.

DISCIPLINA: Tópicos Especiais em Engenharia de Software: Ementa Livre.

PRÉ-REQUISITO: Engenharia de Software

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

A ser indicada pelo orientador conforme o conteúdo programático a ser ministrado e projetos a serem desenvolvidos.

20.2.3 Eletivas do núcleo de Redes de Computadores

DISCIPLINA: Redes Avançadas: Algoritmos de roteamento e congestionamento em redes de computadores, novas tecnologias em redes de computadores e Noções de Gerência de Redes Baseadas em Políticas.

PRÉ-REQUISITO: Redes de Computadores

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Computer Networking: A Top-Down Approach (7th Edition). James F. Kurose and Keith W. Ross. Pearson (2016)
2. Handbook of Research on Redesigning the Future of Internet Architectures. Mohamed Boucadair, Christian Jacquenet. IGI Global (2015)
3. The Future of IoT: Leveraging the Shift to a Data Centric World. Don DeLoach, Emil Berthelsen and Wael Elrifai . BookBaby, (2017)

DISCIPLINA: Segurança em Redes: Princípios de Segurança em redes. Criptografia. Algoritmos Criptográficos. Assinatura Digital. Certificados Digitais. Técnicas de Ataque e Ameaças. Malware - Vírus, Trojans e Worms. Engenharia Social. Firewalls. Sistemas de Detecção de Intrusão.

PRÉ-REQUISITO: Redes de Computadores

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. James Forshaw , “Attacking Network Protocols”, No Starch Press; 2017.
2. Christof Paar and Jan Pelzl, “Understanding Cryptography: A Textbook for Students and Practitioners”, Springer, 2014.
3. Charlie Kaufman, Radia Perlman and Mike Speciner, “Network Security - Private Communication in a Public World, 2nd Edition, Prentice Hall, 2002.

DISCIPLINA: Tópicos Especiais em Redes de Computadores: Livre.

PRÉ-REQUISITO: Redes de Computadores

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

A ser indicada pelo orientador conforme o conteúdo programático a ser ministrado e projetos a serem desenvolvidos.

DISCIPLINA: Tópicos Especiais em Sistemas Distribuídos: Livre.

PRÉ-REQUISITO: Sistemas Distribuídos

Nº DE CRÉDITOS: 04

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

A ser indicada pelo orientador conforme o conteúdo programático a ser ministrado e projetos a serem desenvolvidos.

21 ACERVO BIBLIOGRÁFICO

Os alunos do curso de Ciência da Computação podem utilizar a Biblioteca Central da UECE atualmente com acervo de 98.000 livros das diversas áreas, sendo que na área de computação estão cadastrados 1.700 exemplares de 210 títulos. A lista completa de livros e materiais pertinentes ao curso pode ser verificada no Anexo A deste plano pedagógico.

Além disso, todos os computadores dos laboratórios e das salas de professores têm acesso livre ao portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), com acesso às principais publicações da área como, por exemplo: IEEE, ACM, Elsevier, etc.

Os grupos de pesquisa possuem recursos próprios, oriundos de pesquisas financiadas por órgãos de fomento (CNPq, FUNCAP) e na Fundação de Pesquisa da UECE (IEPRO - Instituto de Estudos, Projetos e Pesquisa da UECE) para a compra de material bibliográfico e assinatura de periódicos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. Diretrizes Curriculares: delineando novos paradigmas. **Revista de Ensino de Engenharia** (ABENG), 1998.

COSTA, Marly de Abreu. Programa UERJ de Formação de Professores para o Ensino Básico: Os Cursos de Licenciatura em Questão. In: SOUZA, Donaldo Bello de & FERREIRA, Rodolfo. (orgs.). **Bacharel ou Professor?** O Processo de Reestruturação dos Cursos de Formação de Professores no Rio do Janeiro. Rio de Janeiro: Quartet, 2000.

VALLE, Bertha de Borja Reis do. Formação de Professores no Brasil: perspectivas para os próximos anos. In: SOUZA, Donaldo Bello de & FERREIRA, Rodolfo. (orgs.). **Bacharel ou Professor?** O Processo de Reestruturação dos Cursos de Formação de Professores no Rio do Janeiro. Rio de Janeiro: Quartet, 2000.

Lei 9.394/96 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB); disponível em: <http://portal.mec.gov.br>; acessado em 18/11/2019;

Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004; disponível em: <http://inep.gov.br/sinaes>; acessado em 18/11/2019;

Lei Nacional de Estágio, Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008; disponível em: <http://portal.mec.gov.br>; acessado em 18/11/2019;

Lei Estadual nº 16.197/2017; disponível em: <http://www.ce.gov.br>; acessado em 18/11/2019;

Resolução de nº 742-94, do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – CEPE; disponível em: <http://www.uece.br/resoluções>; acessado em 18/11/2019;

Resolução Nº 1483/2019, do Conselho Universitário - CONSU; disponível em: <http://www.uece.br/propgqp/servico/papgpd/>; acessado em 27/05/2024;

Resolução nº 3451/2012 - CEPE, de 27 de abril de 2012; disponível em: www.uece.br/resoluções; acessado em 18/11/2019;

Resolução CEE nº 439-2012 credenciamento e credenciamento das universidades do Sistema Estadual de Ensino; disponível em: <https://www.cee.ce.gov.br>; acessado em 18/11/2019;

Resolução nº 3560/2013 - CEPE, de 02 de setembro de 2013; disponível em: <http://www.uece.br/resoluções>; acessado em 18/11/2019;

Resolução nº 3907/2015 - CEPE, de 23 de outubro de 2015; disponível em: <https://www.uece.br/resoluções>; acessado em 18/11/2019;

Resolução CNE nº 7, de 18 de dezembro de 2018 Curricularização da Extensão; disponível em: <http://portal.mec.gov.br>; acessado em 18/11/2019;

Resolução nº 4309/2018 - CEPE, de 08 de outubro de 2018; disponível em: <https://www.uece.br/resoluções>; acessado em 18/11/2019;

Resolução nº 4363/2019 - CEPE, de 04 de fevereiro de 2019; disponível em: <https://www.uece.br/resoluções>; acessado em 18/11/2019;

Portaria nº 1.428, de 28 de dezembro de 2018; disponível em: <http://portal.mec.gov.br>; acessado em 18/11/2019;

ANEXOS

Universidade Estadual do Ceará – UECE

Av. Dr. Silas Munguba, 1700 – Campus Itaperi - Fortaleza/CE – CEP: 60714-903 • CNPJ: 07.885.809/0001-97

Fortaleza-CE • Telefone: (85) 3101.9770

Documento assinado eletronicamente por: GUSTAVO AUGUSTO LIMA DE CAMPOS em 09/07/2024, às 16:10 (horário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 8 de junho de 2021.

Para conferir, acesse o site <https://suite.ce.gov.br/validar-documento> e informe o código BE29-F4C9-73CA-5BF4.

SUITE

Anexo A - Relatório por área de conhecimento (Ciência da Computação) da Biblioteca Central da Universidade Estadual do Ceará

Universidade Estadual do Ceará – UECE

Av. Dr. Silas Munguba, 1700 – Campus Itaperi - Fortaleza/CE – CEP: 60714-903 • CNPJ: 07.885.809/0001-97

Fortaleza-CE • Telefone: (85) 3101.9770

Documento assinado eletronicamente por: GUSTAVO AUGUSTO LIMA DE CAMPOS em 09/07/2024, às 16:10 (horário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 8 de junho de 2021.

Para conferir, acesse o site <https://suite.ce.gov.br/validar-documento> e informe o código BE29-F4C9-73CA-5BF4.

SUITE



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ - UECE
BIBLIOTECA CENTRAL
SIDUECE - SISTEMA DE INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO



RELATÓRIO POR ÁREA DE CONHECIMENTO

[Ciência da computação]

CDD	AUTOR(ES)	TÍTULO	ASSUNTO	LOCAL	EDITORIA	ANO	EDIÇÃO	VOL	EXEMP
004	Vasconcellos, Augusto de	Abc da computação	ABC da computação, Computadores, Processamento eletrônico de dados nas empresas	Rio de Janeiro	Fundo de Cultura				2
004.6		Acesso a internet e posse de telefone móvel celular para uso pessoal: 2005	Telefone Celular-Brasil-Estatística, Usuários da Internet - Brasil	Rio de Janeiro	IBGE				2
004.6		Acesso a internet e posse de telefone móvel celular para uso pessoal: 2005	Telefone Celular-Brasil-Estatística, Usuários da Internet - Brasil	Rio de Janeiro, RJ	IBGE				2
003.5	Couffignal, Louis Pereira, Raimundo Rodrigues	A cibernética	Cibernética	São Paulo	DIFEL	1966			1
DM/BC 001.63	Arnold, Pauline	A era da automação	Automação	Rio de Janeiro, RJ	Lidador	1963			1
004.6	Gates, Bill Myhrvold, Nathan Rinearson, Peter Vieira, Beth	A estrada do futuro	informática - inovações, Informática - Inovações tecnológicas, Rede de Computadores, Software - História	São Paulo	Cia. das Letras				2
004.6	Gates, Bill Myhrvold, Nathan Rinearson, Peter Vieira, Beth	A estrada do futuro	informática - inovações, Informática - Inovações tecnológicas, Rede de Computadores, Software - História	São Paulo, SP	Cia. das Letras				2
004.6	Castells, Manuel Espanha, Rita Oliveira, José Manuel Paquete de Cardoso, Gustavo Leitão	A galáxia internet: reflexões sobre internet, negócios e sociedade	Internet (Rede de computadores), Sociedade da informação, Tecnologia da Informação - Aspectos Econômicos, Tecnologia da Informação - Aspectos Sociais	Lisboa	Fundação Calouste Gulbenkian				2
004.6	Caglayan, Alper Harrison, Colin	Agent sourcebook	Inteligência Artificial - Processamento de Dados, Internet (Rede de computadores), Redes a Grande Distância - (Redes de computadores), Telecomunicações - Processamento de Dados	New York	John Wiley				1
005.1	Linden, Ricardo	Algoritmos genéticos	Algoritmos (programa de computadores), Informática	Rio de Janeiro	Ciência Moderna		3. ed.		1
005.1	Cormen, Thomas H. (Aut S.) Leiserson, Charles E. (Aut S.) Rivest, Ronald L. (Aut S.) Stein, Clifford (Aut S.)	Algoritmos: teoria e prática	Algoritmos (computadores), Algoritmos de computador, Estrutura de dados (Computação)	Rio de Janeiro, RJ	Elsevier : Campus	2002	2.ed.		2
005.1	Cormen, Thomas H. (Aut S.) Leiserson, Charles E. (Aut S.) Rivest, Ronald L. (Aut S.) Stein, Clifford (Aut S.)	Algoritmos: teoria e prática	Algoritmos (computadores), Algoritmos de computador, Estrutura de dados (Computação)	Rio de Janeiro	Elsevier : Campus	2002	3.ED.		2
006.693	Richardson, Don	A magia dos estereogramas no PC	Estereogramas	Rio de Janeiro	Excel Books do Brasil	1995			1
629.895	Wagner, Flávio Rech	Ambientes de projeto de sistemas eletrônicos	Ambientes de projetos, Modelos de dados para ambientes de projeto, Projeto automatizado de sistemas eletrônicos	Recife, PE	EdUFPE	1994			1
004.21	Coad, Peter Yourdon, Edward CT Informática Ximenes, Fernando B. Silva, Sólón Benayon da	Análise baseada em objetos	Análise de sistemas, Análise de sistemas (Administração), Ciência da Computação	Rio de Janeiro	Campus				4
004.21	Vazquez, Carlos Eduardo Simões, Guilherme Siqueira Albert, Renato Machado	Análise de pontos de função: medição, estimativas e gerenciamento de projetos de software	Análise de sistemas, Desenvolvimento de softwares, Métodos orientados a objetos (Computação)	São Paulo, SP	Érica	2007	6.ed.		1
004.21	Shlaer, Sally Mellor, Stephen J.	Análise de sistemas orientada para objetos	Análise de sistemas, Software - Desenvolvimento	São Paulo	Makron Books do Brasil	1990			
004.21	Wetaebre, James C Lemos, Helena Lindenberg	Análise de sistemas para sistemas de Informação por computador	Análise de sistemas, Sistema de informação gerencial, Sistemas de recuperação da informação	Rio de Janeiro	Campus				
004.21	Wetaebre, James C Lemos, Helena Lindenberg	Análise de sistemas para sistemas de Informação por computador	Análise de sistemas, Sistema de informação	Rio de Janeiro	Campus				6



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ - UECE
BIBLIOTECA CENTRAL
SIDUECE - SISTEMA DE INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO



RELATÓRIO POR ÁREA DE CONHECIMENTO

[Ciência da computação]

CDD	AUTOR(ES)	TÍTULO	ASSUNTO	LOCAL	EDITORA	ANO	EDIÇÃO	VOL	EXEMP
004.21	Wetaebre, James C Lemos, Helena Lindenberg	Análise de sistemas para sistemas de Informação por computador	gerencial, Sistemas de recuperação da informação	Rio de Janeiro	Campus				6
004.21	Davis, William S. Vasconcellos, Newton Dias de	Análise e projeto de sistemas: uma abordagem estruturada	Análise de sistemas	Rio de Janeiro, RJ	LTC				3
004.21	Rocha, Ana Regina Cavalcanti da	Análise e projeto estruturado de sistemas	Análise de sistemas	Rio de Janeiro	Campus				1
003	McMenamin, Stephen M. Palmer, John F. Unonius, Lars Gustav Erik Manso, Fernando	Análise essencial de sistemas	Análise de sistemas	São Paulo	Makron Books do Brasil	1991			5
004.21	Pompilho, Severo	Análise essencial: guia prático de análise de sistemas	Análise de sistemas	Rio de Janeiro	Ciência Moderna, IBPI				2
004.21	Pompilho, Severo	Análise essencial: guia prático de análise de sistemas	Análise de sistemas	Rio de Janeiro, RJ	Ciência Moderna, IBPI				2
003	Gane, Chris Tompkins, Gerry Edward Sarson, Trish	Análise estruturada de sistemas	Análise de sistemas, Processamento eletrônico de dados - técnicas estruturadas	Rio de Janeiro	LTC				10
004.21	Demarco, Tom Carvalho, Maria Beatriz Gomes Soares Veiga de Silva, Sólon Benayon da Carvalho, Alfredo Veiga de	Análise estruturada e especificação de sistema	Análise de sistemas, Fluxogramas, Processamento eletrônico de dados nas empresas	Rio de Janeiro	Campus				2
004.35	Crichlow, Joel M.	An introduction to distributed and parallel computing	Processamento Eletrônico de Dados - Processamento Distribuído, Processamento Paralelo (Computadores)	New York	Prentice Hall	1998			1
005.133	Rios, Rosângela Silqueira Hickson	Aprenda a programar em C, C++ e C#	C (Linguagem de programação de computador), Linguagem de programação (Computação), Programação (Computação)	Rio de Janeiro, RJ	Campus	2002			1
004.6	Lemay, Laura	Aprenda em 1 semana a criar home pages na www com HTML	Internet (redes de computação), World Wide Web (Sistema de recuperação da informação)	Rio de Janeiro	Campus				7
005.72	Ray, John	Aprenda em 21 dias: dreamweaver ultradev 4	Dreamweaver (Programa de computador), Dreamweaver ultradev, Sites da web - Desenvolvimento	Rio de Janeiro, RJ	Campus	2001			1
004.6	Kaufman Junior, Sanders Perkins, Jeff Fleet, Dina	Aprenda em 21 dias programação Activex	Internet (Rede de Computação) - Programação, Java Script (Linguagem de programação de computador), Vbscript (Linguagem de programação de computador)	Rio de Janeiro	Campus				3
004.6	Kaufman Junior, Sanders Perkins, Jeff Fleet, Dina	Aprenda em 21 dias programação Activex	Internet (Rede de Computação) - Programação, Java Script (Linguagem de programação de computador), Vbscript (Linguagem de programação de computador)	Rio de Janeiro	Campus				3
005.13	Sintes, Anthony Tortello, João Eduardo Nóbrega (Trad.)	Aprenda programação orientada a objetos em 21 dias	Programação (Computação), Programação orientada a objetos (Computação)	São Paulo, SP	Pearson Education	2002			1
004	Maran, Ruth	Aprender a usar o computador e a internet através de imagens	Computadores, Internet - rede de computadores	Rio de Janeiro	Reader's Digest	1999	2		
003.5	Benakouche, Rabah	A questão da Informática no Brasil	Ciência e estado, Computadores - Indústria, Informática - Aspectos	São Paulo	Brasiliense				
006.8	Santos, Gildásio Mendes dos	A realidade do virtual	Comunicação virtual, Interação homem - Máquina, Realidade Virtual	Campo Grande, MS	Universidade Catól. Dom Bosco - UCDB	2001			

Documento assinado eletronicamente por: GUSTAVO AUGUSTO LIMA DE CAMPOS em 09/07/2024, às 16:10 (horário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 15 de junho de 2021. Para conferir acesse o site <https://suite.ce.gov.br/validar>-documento e informe o código: BE29-F4C9-73CA-5B44.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ - UECE
BIBLIOTECA CENTRAL
SIDUECE - SISTEMA DE INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO



RELATÓRIO POR ÁREA DE CONHECIMENTO

[Ciência da computação]

CDD	AUTOR(ES)	TÍTULO	ASSUNTO	LOCAL	EDITORIA	ANO	EDIÇÃO	VOL	EXEMP
004.22	Weber, Raul Fernando	Arquitetura de computadores pessoais	Arquitetura de computador	Porto Alegre	Sagra del Luzzato		2. ed.		2
004.22	Stallings, William	Arquitetura e organização de computadores: projeto para o desempenho	Arquitetura de computador, Computadores - Arquitetura e Organizacao, Organizacao de Computador	Sao Paulo	Prentice Hall	2002	5.ED.		3
004.22	Stallings, William	Arquitetura e organização de computadores: projeto para o desempenho	Arquitetura de computador, Computadores - Arquitetura e Organizacao, Organizacao de Computador	São Paulo	Prentice Hall	2002	5. ed.		3
004.22	Stallings, William	Arquitetura e organização de computadores: projeto para o desempenho	Arquitetura de computador, Computadores - Arquitetura e Organizacao, Organizacao de Computador	Sao Paulo	Prentice Hall	2002	5.ED.		3
004.22	De Rose, Cesar A. F. Navaux, Philippe O. A.	Arquiteturas Paralelas	Arquitetura de computador, Maquinas Paralelas e Distribuidas de Alto Desempenho, Processamento Paralelo (Computadores)	Porto Alegre	UFRGS				1
004.25	Fernandes, Edil S. T. Amorim, Claudio L. de	Arquiteturas paralelas avançadas	Arquitetura de computador, Computação, Sistemas operacionais (Computador)	Rio de Janeiro	UFRJ				1
004	Lucchesi, Cláudio L.	Aspectos Teoricos da Computacao	Automação, Teoria dos Automatos	Rio de Janeiro	IMPA				1
006	Levy, Pierre Costa, Carlos Irineu da (Trad.)	As tecnologias da inteligência : o futuro do pensamento na era da informática	Hipertexto, Informática - Aspectos sociais, Memória, Rede digital, Tecnologias intelectuais	Rio de Janeiro	Ed. 34	1994			1
004.6	Handel, Rainer Huber, Manfred N. Schröder, Stefan	ATM networks: concepts, protocols, applications	Modo de transferência assíncrona, Rede digital de serviços integrados, Sistema de comunicação em banda larga	Wokingham	Addison Wesley		2. ed.		2
004.6	Handel, Rainer Huber, Manfred N. Schröder, Stefan	ATM networks: concepts, protocols, applications	Modo de transferência assíncrona, Rede digital de serviços integrados, Sistema de comunicação em banda larga	Harlow	Addison Wesley		3. ed.		2
657.453	Gil, Antonio de Loureiro	Auditoria de computadores	Auditoria, Centro depProcessamento de dados - Avaliação, Computadores - Avaliação	São Paulo	Atlas	1989			3
621.367	Banon, Gerald Jean Francis Barrera, Junior	Bases da morfologia matemática para análise de imagens binárias	Análise de imagens, Caixa de ferramentas morfológicas, Morfologia Matemática	Recife, PE	EdUFPE	1994			2
005.13	Abeldt, Gunter	Basic: Grundlagen, Anwendung in Mikro- und Minicomputern, Beispiele	Basic (Linguagem de programação de computador), Micro e macro computadores - Aplicação e fundamentos, Programação (Computadores)	Stuttgart	Frech				1
004.015 1	Burian, Reinaldo Lima, Antonio Carlos de Hetem Junior, Annibal	Cálculo numérico	Cálculo numérico computacional, Informática	Rio de Janeiro	LTC				3
004.015 1	Dorn, William S. McCracken, Daniel D. Santos, José Abel Royo dos Almeida, Ana Lucia Serio de	Cálculo numérico com estudos de casos em Fortran IV	Cálculo, Cálculo numérico com estudos de casos em Fortran IV, Fortran	Rio de Janeiro	Campus				
004.015 1	Claudio, Dalcidio Moraes Marins, Jussara Maria	Cálculo numérico computacional: teoria e prática: algoritmos em pseudo-linguagem, indicações de software matemático, 150 exercícios resolvidos, exercícios propostos	Cálculo numérico computacional, Cálculos numéricos - Processamento de dados, Computação - Matemática	São Paulo	Atlas		3.ed.		

Documento assinado eletronicamente por: GUSTAVO AUGUSTO LIMA DE CAMPOS em 09/07/2024, às 16:10 (hoário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 09/07/2024, no âmbito do Sistema de Informação e Documentação da Universidade Estadual do Ceará, conforme o código BE29-F4C9-73CA-5BE4. Para conferir, acesse o site <https://suite.ce.gov.br/validar-documento>



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ - UECE
BIBLIOTECA CENTRAL
SIDUECE - SISTEMA DE INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO



RELATÓRIO POR ÁREA DE CONHECIMENTO

[Ciência da computação]

CDD	AUTOR(ES)	TÍTULO	ASSUNTO	LOCAL	EDITORIA	ANO	EDIÇÃO	VOL	EXEMP
004.015 1	Claudio, Dalcidio Moraes Marins, Jussara Maria	Cálculo numérico computacional: teoria e prática: algoritmos em pseudo-linguagem, indicações de software matemático, 150 exercícios resolvidos, exercícios propostos	Cálculo numérico computacional, Cálculos numéricos - Processamento de dados, Computação - Matemática	Sao Paulo	Atlas				2
004	Menascé, Daniel A. Almeida, Virgílio A. F. Dowdy, Larry W.	Capacity planning and performance modeling: from mainframes to client-server systems	Computadores - Capacidade - Planejamento, Computadores digitais - Avaliação	New Jersey	Prentice Hall				1
004.6	Kornak, Adam Distefano, Jonh	Cap Gemini Ernst e Young: guide to wireless enterprise application architecture	Aplicação de protocolo sem fio, Arquitetura de rede de computador, Sistema de Comunicação sem Fio	New York	Wiley Computer				1
003.5	Idatte, Paul Cabral, Álvaro (Trad.)	Chaves da cibernética	Cibernética	Rio de Janeiro	Civilização Brasileira	1972			1
004	Bazerque, G Trullen, C. Cabral, Álvaro (Trad.)	Chaves da informática	Computadores, Informática	Rio de Janeiro	Civilização Brasileira	1972		6	1
003.5	Beer, Stafford Rottenberg, Emanuel	Cibernética e administração industrial	Administração de empresas, Cibernética, Cibernética na administração industrial	Rio de Janeiro	Zahar				4
003.5	Frank, Helmar G	Cibernética e Filosofia	Cibernética	Rio de Janeiro	Tempo Brasileira				1
003.5	Wiener, Nobert Paes, José Paulo	Cibernética e sociedade: o uso humano de seres humanos	Cibernética, Comunicação - Teoria	São Paulo, SP	Cultrix		2.ed.		5
003.5	Wiener, Nobert Paes, José Paulo	Cibernética e sociedade: o uso humano de seres humanos	Cibernética, Comunicação - Teoria	São Paulo	Cultrix		3. ed.		5
003.5	Wiener, Nobert Paes, José Paulo	Cibernética e sociedade: o uso humano de seres humanos	Cibernética, Comunicação - Teoria	São Paulo	Cultrix		4. ed.		5
003.5	Wiener, Nobert Paes, José Paulo	Cibernética e sociedade: o uso humano de seres humanos	Cibernética, Comunicação - Teoria	São Paulo	Cultrix				5
003.5	D'Azevedo, Marcelo Casado	Cibernética e vida	Cibernética	Petrópolis, RJ	Vozes				1
003.5	George, F H Valls, Arturo	Cibernética y biología	Biologia, Cibernética	Madrid	Alhambra				1
004	Dale, Nell Lewis, John Valério, Jorge Duarte Pires	Ciência da Computação	Computação - Ciência	Rio de Janeiro	LTC		4. ed.		2
004	Dale, Nell Lewis, John Valério, Jorge Duarte Pires	Ciência da Computação	Computação - Ciência	Rio de Janeiro	LTC		4. ed.		2
004	Brookshear, J. Glenn	Ciência da computação: uma visão abrangente	Ciência da Computação	Porto Alegre	Bookman	2000	5. ed.		1
004	Forsythe, Alexandra I. Ferreira, Octávio Almerindo	Ciência de computadores 1º Curso	Computadores	Rio de Janeiro	Livros Tecn. e Científicos			1	4
004	Forsythe, Alexandra I. Ferreira, Octávio Almerindo	Ciência de computadores 1º Curso	Computadores	Rio de Janeiro	Livros Tecn. e Científicos			2	4
004.12	Tremblay, Jean-Paul Bunt, Richard B. Prado, Moacir de Sousa Perotti, João Pedro	Ciência dos computadores: uma abordagem algorítmica	Algoritmos, Computadores Digitais, Programação (Computadores), Programação (Matemática)	São Paulo	McGraw - Hill				29
004.12	Tremblay, Jean-Paul Bunt, Richard B. Prado, Moacir de Sousa Perotti, João Pedro	Ciência dos computadores: uma abordagem algorítmica	Algoritmos, Computadores Digitais, Programação (Computadores), Programação (Matemática)	Sao Paulo	McGraw - Hill				29
004.6		Cisco CCIE Fundamentals: network design and case studies	Internet - Design	Indianapolis	Macmillan				1
004.62	Lewis, Chris	Cisco TCP/IP routing professional reference	Linguagem de programação (Computadores), Routers (Redes de computação), Tcp/Ip (Protocolo de Rede de Computador)	New York	McGraw - Hill		3. ed.		1
001.642 5	Straley, Stephen J. Costa, Geraldo (Trad.)	Clipper 5.2: ferramentas poderosas	Análise de sistemas, Clipper (Programa de Computador), Computação - Programação de computadores	Rio de Janeiro-RJ	Berkeley	1993			
004.678	Teixeira Filho, Jayme	Como as comunidades de práticas na internet estão mudando os negócios	Computadores - redes, Internet (Rede de computadores)	Rio de Janeiro	SENAC Nacional	2002			
004.6	Leinwand, Allan Pinsky, Bruce	Como configurar roteadores Cisco	Cisco IOS (Programa de computador),	Rio de Janeiro, RJ	Ciência Moderna	2002			2



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ - UECE
BIBLIOTECA CENTRAL
SIDUECE - SISTEMA DE INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO



RELATÓRIO POR ÁREA DE CONHECIMENTO

[Ciência da computação]

CDD	AUTOR(ES)	TÍTULO	ASSUNTO	LOCAL	EDITORIA	ANO	EDIÇÃO	VOL	EXEMP
004.6	Leinwand, Allan Pinsky, Bruce	Como configurar roteadores Cisco	Comunicação de dados, Gerenciamento de configurações de software, Interconexão em rede (Telecomunicações), Redes de computadores	Rio de Janeiro, RJ	Ciência Moderna	2002			2
004.6	Eddings, Joshua Wattenmaker, Pamela Drury	Como funciona a internet	Internet (redes de computação)	São Paulo	Quark Books				1
004.65	Defler JR., Frank J. Freed, Les	Como funciona as redes	Redes de computadores	São Paulo	Quark Books	1993			1
004	White, Ron Downs, Timothy Edward	Como funciona o computador	Princípios básicos de computadores	São Paulo	Quark Books		4. ed.		1
004.16	Vasconcelos, Laércio	Como montar, configurar e expandir seu PC 486/ pentium	Microcomputadores - Montagem	Rio de Janeiro, RJ	LVC				1
004.120 297	Saad, Alfredo Carlos Cardoso	Como prolongar a vida útil de uma configuração de PD: reduzindo custos e melhorando a qualidade dos serviços	Computadores digitais - Avaliação	São Paulo	Edgard Blücher				5
005.131	Davis, Martin D. Weyuker, Elaine J.	Computability, complexity and languages: fundamentals of theoretical computer science	Complexidade Computacional, Linguagem de programação, Teoria dos Automatos	Orlando	Academic Press	1983			1
004	Haberkorn, Ernesto Mário	Computador e processamento de dados	Microcomputadores, Processamento eletrônico de dados nas empresas	São Paulo	Atlas		2. ed.		1
004	Vasconcellos, Augusto de	Computadores eletrônicos digitais	Computadores Digitais, Processamento eletrônico de dados nas empresas	Rio de Janeiro	LTC		5.ed.		1
004	Pereira Filho, Jorge da Cunha	Computadores para Usuarios	Computadores, Programação (Computadores), Sistemas de computação	Rio de Janeiro	Campus			1	19
004	Pereira Filho, Jorge da Cunha	Computadores para Usuarios	Computadores, Programação (Computadores), Sistemas de computação	Rio de Janeiro	Campus			2	19
004	Pereira Filho, Jorge da Cunha	Computadores para Usuarios	Computadores, Programação (Computadores), Sistemas de computação	Rio de Janeiro	Campus			3	19
004	Pereira Filho, Jorge da Cunha	Computadores para Usuarios	Computadores, Programação (Computadores), Sistemas de computação	Rio de Janeiro	Campus			4	19
004	Castro, Claudio de Moura	Computador na escola: como levar o computador a escola	Computador - Ensino, Ensino Assistido por Computador, Sistema de Ensino por Computador	Rio de Janeiro	Campus				4
004.65	Calahan, Donald a	Computer-Aided network design	Processamento eletrônico de dados nas empresas, Redes Eletricas - Processamento de Dados	New Delhi	Tatá : McGraw - Hill				1
004.6	King, Peter J B	Computer and communication systems performance modelling	Computadores Digitais, Telecomunicações - Processamento de Dados, Teoria das Filas	New York	Prentice Hall	1990			1
004.22	Patterson, David A. Hennessy, John L. Goldberg, David	Computer architecture: a quantitative approach	Arquitetura de computador	San Mateo	Morgan Kaufmann				1
004	Cyranek, Günther	Computerkultur Im Urubuch?: neue technologien und die zukunft für schule und berufliche bildung	Computação, Computadores	Frankfurt	Verlag Sauerlander	1991			1
004.6	Blanc, Robert P. Cotton, Ira W.	Computer Networking	Redes de computação	New York	IEEE Computer Society				
004.6	Kurose, James F. Ross, Keith W.	Computer networking: a top-down approach featuring the Internet	Algoritmos, Internet (redes de computação), Programa (matemática)	Boston	Addison Wesley		2. ed.		
004.6	Kurose, James F. Ross, Keith W.	Computer networking: a top-down approach featuring the Internet	Algoritmos, Internet (redes de computação), Programa (matemática)	Boston	Addison Wesley		2. ed.		

Documento assinado eletronicamente por: GUSTAVO AUGUSTO LIMA DE CAMPOS em 09/07/2024, às 16:10 (horário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 20 de junho de 2021. Para conferir, acesse o site https://suite.ce.gov.br/validar-documento e informe o código BE29-F4C9-73CA-5BE4.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ - UECE
BIBLIOTECA CENTRAL
SIDUECE - SISTEMA DE INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO



RELATÓRIO POR ÁREA DE CONHECIMENTO

[Ciência da computação]

CDD	AUTOR(ES)	TÍTULO	ASSUNTO	LOCAL	EDITORIA	ANO	EDIÇÃO	VOL	EXEMP
004.6	Tanenbaum, Andrew S.	Computer networks	Redes de computação	Upper Saddle River	Prentice Hall		3. ed.		4
004.6	Tanenbaum, Andrew S.	Computer networks	Redes de computação	New Jersey	Prentice Hall		4. ed.		4
004.125	Katzan Jr, Harry	Computer organization and the system/370	Computação, lbn 370 (Computador), Programas de Computador	New York	Reinhold				3
004	Humby, Edward Robinson, Philip	Computers	Computador	New York	Macmillan				1
004.6	Forouzan, Behrouz A. Figueiredo, Glayson Eduardo de Abreu, Pollyanna Miranda de Pertence Júnior, Antonio Pertence Júnior, Antonio	Comunicação de dados e redes de computadores	Redes de computação, Redes de informação, Sistema de transmissão de dados	Porto Alegre	Bookman		3. ed.		4
004.6	Oliveira, Luis Antonio Alves de	Comunicação de dados e teleprocessamento: uma abordagem básica	Processamento eletrônico de dados em linha, Redes de computação, Sistema de transmissão de dados	São Paulo	Atlas	1989	3. ed.		5
004.6	Gallo, Michael A. Hancock, William M. Silva, Flávio Soares Corrêa da Carneiro, Márcio Rodrigo de Freitas Melo, Ana Cristina Vieira de	Comunicação entre computadores e tecnologias de rede	Comunicações digitais, Redes de computadores, Telecomunicações	São Paulo	Pioneira Thomson Learning				2
005.1	Demarco, Tom Dal Bó, Aurea Cosenza Torres Comenale, Maria Esmene Carvalho, Norma Pinto de Silva, Solon Benayon da	Controle de projetos de software: gerenciamento, avaliação, estimativa	Programação (Computadores) - Gerência	Rio de Janeiro	Campus				2
001.6	Slonczewski, Tadeu	Controles a Realimentacao	Computadores	São Paulo	McGraw - Hill do Brasil				2
004	Nunes, João Batista Carvalho Nunes, Ana Ignez Belém Lima (Aut S.) Santos, Vicente de Paulo Alves dos (Aut S.)	Cultura digital: retrato do uso das tecnologias no estado do Ceará	Ciencia e Tecnologia - Brasil, Cultura digital, Inclusão digital, Inclusão digital - Ceará, Tecnologia	Fortaleza	EdUECE	2014			1
005.133	Piazzzi, Pierluigi	Curso de basic	Basic (Linguagem de programação de computador)	São Paulo	ALEPH	1987			1
616.028 5		Cybercrime, cyberterrorism, and cyberwarfare: critical issues in data protection for health ...	Informatica Medica, Medicina - Processamento de Dados	Washington	Paho	2003			1
004.7	Stallings, William	Data And Computer Communications	Rede de Computadores, Sistema de transmissão de dados	New Jersey	Prentice Hall		5. ed.		3
004.7	Stallings, William	Data And Computer Communications	Rede de Computadores, Sistema de transmissão de dados	New Jersey	Prentice Hall		6. ed.		3
004.7	Stallings, William	Data And Computer Communications	Rede de Computadores, Sistema de transmissão de dados	New Jersey	Prentice Hall		6.ED.		3
004.7	Halsall, Fred	Data communications, computer networks and open systems	Rede de Computadores, Sistema de transmissão de dados	Harlow	Addison Wesley		4. ed.		1
005.74	Watson, Richard T.	Data management: an organizational perspective	Gerenciamento de Dados (Computacao), Processamento eletrônico de dados em linha	New York	John Wiley & Sons	1996			3
005.73	Weiss, Mark Allen	Data structures e algorithm analysis in C++	Algoritmos (computadores), C++ (Linguagem de programação de computador)	Massachusetts	Addison Wesley		2. ed.		2
005.73	Weiss, Mark Allen	Data structures e algorithm analysis in C++	Algoritmos (computadores), C++ (Linguagem de programação de computador)	California	Addison Wesley		2.ED		2
004.21	Ward, Paul T Silva, José Roberto Gomes da	Desenvolvendo sistemas sem complicação: guia do usuário para a modelagem de padrões organizacionais	Processamento eletrônico de dados nas empresas, Projeto de sistemas	Rio de Janeiro	LTC				
005.3	Medeiros, Ernani	Desenvolvendo software com UML 2.0: definitivo	Desenvolvimento de softwares, UML - Linguagem - Informática	São Paulo, SP	Pearson Makron Books	2004			
004.21	Terada, Routo	Desenvolvimento de algoritmos e estruturas de dados	Algaritmos, Programação	São Paulo	Makron Books do Brasil				5

Documento assinado eletronicamente por: GUSTAVO AUGUSTO LIMA DE CAMPOS em 09/07/2024, às 16:10 (horário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 15 de junho de 2021. Para conferir, acesse o site https://suite.ce.gov.br/validar_documento e informe o código BE49-F4C9-73CA-5BFA.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ - UECE
BIBLIOTECA CENTRAL
SIDUECE - SISTEMA DE INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO



RELATÓRIO POR ÁREA DE CONHECIMENTO

[Ciência da computação]

CDD	AUTOR(ES)	TÍTULO	ASSUNTO	LOCAL	EDITORA	ANO	EDIÇÃO	VOL	EXEMP
004.21	Terada, Routo	Desenvolvimento de algoritmos e estruturas de dados	estruturada	São Paulo	Makron Books do Brasil				5
004.21	Terada, Routo	Desenvolvimento de algoritmos e estruturas de dados	Algoritmos, Programação estruturada	São Paulo, SP	Makron Books do Brasil				5
004.62	Holzmann, Gerard J.	Design and validation of computer protocols	Redes de computação - Protocolo	Upper Saddle River	Prentice Hall				1
004	Catsoulis, John	Designing embedded hardware	Hardware (Computação)	Beijing	O'Reilly		2. ed		2
004	Catsoulis, John	Designing embedded hardware	Hardware (Computação)	Beijing	O'Reilly		2.ED.		2
004.6	Bennett, Geoff	Designing TCP/IP Internetworks	Internetworking (Telecomunicação), Tcp/Ip (Protocolo de Rede de Computador)	New York	Van Nostrand Reinhold				2
004.16	Norton, Peter Vieira, Daniel Ximenes, Fernando B.	Desvendando o PC e PS/2	IBM Computador Pessoal, Programas de Computador	Rio de Janeiro	Campus				2
004.6	Arnet, Matthew Flint	Desvendando o TCP/IP	Redes de Computação - Administração, Sistemas de Telecomunicações, Sistema Tcp/Ip	Rio de Janeiro	Campus				3
004.6	December, John Randall, Neil Tatters, Wes	Discover the world web with your sportster	World Wide Web (Sistema de recuperação da informação)	Indianapolis	Sams.Net				1
004.36	Texeira Junior, Jose Helvecio Sauv�, Jacques Phillipe Moura, José Antão Beltrão	Do mainframe para a computação distribuía: simplificando a transição	Banco de dados distribu��os, Processamento Eletrônico de Dados - Processamento Distribu��o, Redes Locais de Computadores	Rio de Janeiro	IBPI				3
004.6	Mckinley, Tony	Do papel até a web: como tornar as informações acessíveis instantaneamente	Html - (Hipertexto), Wold Wide Web (Sistema de Recuperacao de Informacao)	São Paulo	Quark Books	1998			1
004.01	Lewis, Harry R. Papadimitrou, Christos H.	Elementos de teoria da computação	�lgebra simbólica e matemática computação, Informática	Porto Alegre	Bookman		2. ed.		2
005.43	Hollabaugh, Craig	Embedded linux: hardware, software, and interfacing	Linux (Sistema operacional de computador), Sistemas Embutidos de Computador	Boston	Addison Wesley	2002			1
005.1	Martin, James Follow Up Silva, Solon Benayon da	Engenharia da informação: introdução	Análise de sistemas, Engenharia de software, Projeto de sistemas	Rio de Janeiro	Campus				2
004.21	Feliciano Neto, Acácio Furlan, José Davi Higa, Wilson	Engenharia da Informação: metodologia, técnicas e ferramentas	Análise de sistemas, Informática	São Paulo, SP	McGraw - Hill		2. ed.		4
004.21	Feliciano Neto, Acácio Furlan, José Davi Higa, Wilson	Engenharia da Informação: metodologia, técnicas e ferramentas	Análise de sistemas, Informática	São Paulo, SP	McGraw - Hill		2.ed.		4
005.1	Maffeo, Bruno Silva, Sólon Benayon da	Engenharia de software e especificação de sistemas	Engenharia de software, Projeto de sistemas, Software - Desenvolvimento	Rio de Janeiro	Campus				5
005.1	Paula Filho, Wilson de Pádua	Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões	Engenharia de software	Rio de Janeiro	LTC				1
005.1	Pfleeger, Shari Lawrence Franklin, Dino Rocha, Ana Regina Cavalcanti da	Engenharia de software: teoria e prática	Engenharia de software	São Paulo	Pearson Prentice Hall		2. ed.		2
005.1	Pfleeger, Shari Lawrence Franklin, Dino Rocha, Ana Regina Cavalcanti da	Engenharia de software: teoria e prática	Engenharia de software	Sao Paulo	Pearson Prentice Hall		2.ED.		2
004.01	Franco, Marcelo Araujo	Ensaio sobre as tecnologias digitais da inteligência	Informatica - Filosofia, Inovações tecnológicas, Internet (Rede de computadores), Tecnologia da informação	São Paulo	Papirus				
005.133	Hladni, Ivan Fernandes, Acauan (Trad.)	Entendendo e dominando o Delphi	Delphi (Linguagem de programação), Programação (Computação)	São Paulo, SP	Digerati Books	2006			
004.07	Lopes, Kênia Maria Vieira Teles, Maria Madalena Rodrigues Patrício, Paulo	Estágio supervisionado em computação: reflexões e relatos	Computação - Estudo e ensino, Educação profissional, Estágio	Curitiba, PR	APPRIS	2016			1



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ - UECE
BIBLIOTECA CENTRAL
SIDUECE - SISTEMA DE INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO



RELATÓRIO POR ÁREA DE CONHECIMENTO

[Ciência da computação]

CDD	AUTOR(ES)	TÍTULO	ASSUNTO	LOCAL	EDITORA	ANO	EDIÇÃO	VOL	EXEMP
004.07	Cesar de Sousa	Estágio supervisionado em computação: reflexões e relatos	supervisionado - Computação	Curitiba, PR	APPRIS	2016			1
004.015 1	Helt, Sonia Regina Murça Bomfim, Maurício Nunes da Costa Martins, Roberto Cintra	Estatística em microcomputadores: uma nova opção para usuários de SPSS	Estatística - Processamentos de dados, Microcomputadores - Processamentos de Dados	Rio de Janeiro	LTC				1
005.13	Goodrich, Michael T. Tamassia, Roberto Copstein, Bernardo Pompermeier, Leandro Bento	Estrutura de dados e algoritmos em Java	Algoritmos e estrutura de dados, Java (Linguagem de programação para computadores)	Porto Alegre, RS	Bookman	2007			1
005.73	Szwarcfiter, Jayme Luiz Markenzon, Lilian	Estruturas de dados e seus algoritmos	Algoritmos, Estrutura de dados (Computação), Programação estruturada	Rio de Janeiro	LTC				2
005.73	Szwarcfiter, Jayme Luiz Markenzon, Lilian	Estruturas de dados e seus algoritmos	Algoritmos, Estrutura de dados (Computação), Programação estruturada	Rio de Janeiro	LTC		2. ed.		2
005.3	Moraz, Eduardo	Excel (para quem não sabe nada de Excel): os primeiros passos para dominar a criação e manipulação de planilhas eletrônicas	Excel - Introdução, Microsoft Excel (Programa de Computador), Planilhas eletrônicas	São Paulo, SP	Digerati Books	2008			1
004	Aho, Alfred V. Ullman, Jeffrey D.	Foundations Of Computer Science	C (Linguagem de programação de computador), Computação - Ciência	New York	Computer Science Press		C		3
004	Aho, Alfred V. Ullman, Jeffrey D.	Foundations Of Computer Science	C (Linguagem de programação de computador), Computação - Ciência	New York	Computer Science Press				3
005.3	Fishback, Clark Reindal, Ted Pilgrim, Charles	Framework: aplicações em finanças, Administração, negócios	Administração de empresas - Processamento eletrônico de dados, Framework - Programa de Computador	São Paulo	McGraw - Hill				1
004	Swait jr, Joffre Dan	Fundamentos computacionais, algoritmos e estrutura de dados	Algoritmos	São Paulo	McGraw - Hill				1
004.16	Zuffo, João Antonio	Fundamentos da arquitetura e organização dos microprocessadores	Fundamentos da Arquitetura e Organizacao de Microcomputadores, Microprocessadores	São Paulo	Edgard Blücher				4
004	Forouzan, Behrouz A. Mosharraf, Firouz	Fundamentos da ciência da computação	Ciência da Computação	São Paulo	Cengage Learning	2011			2
004	Viana, Mateus Mosca	Fundamentos da informática para universitários	Informática, Processamento eletrônico de dados nas empresas	Rio de Janeiro	Brasport				5
004	Viana, Mateus Mosca	Fundamentos da informática para universitários	Informática, Processamento eletrônico de dados nas empresas	Rio de Janeiro	Brasport				5
005.1	Rezende, Pedro J. de Stofi, Jorge	Fundamentos de geometria computacional	Algoritmos geométrico, Geometria computacional, Geometria Projetiva	Recife, PE	EdUFPE	1994			1
004	Price, Wilson T. Szwarcfiter, Regina	Fundamentos de processamento de dados	Processamento eletrônico de dados nas empresas	Rio de Janeiro	Campus				5
004.695	Davidson, Jonathan...[et al.]	Fundamentos de VoIP: uma abordagem sistêmica para a compreensão dos fundamentos de voz sobre IP	Comunicação de dados, Internet (Redes de computação) - Telefone, Tecnologia da informação, Voz sobre IP	Porto Alegre, RS	Bookman	2008	2. ed.		1
004.015 1	Gersting, Judith L. Fialho, Lúcio Leão Martins Filho, Manoel	Fundamentos matemáticos para a ciência da computação	Matemática - Processamento de Dados	Rio de Janeiro	LTC		3. ed.		3
004.015 1	Gersting, Judith L. Fialho, Lúcio Leão Martins Filho, Manoel	Fundamentos matemáticos para a ciência da computação	Matemática - Processamento de Dados	Rio de Janeiro	LTC		3. ed.		
004.6	Sociedade Brasileira para Interconexão de Sistemas Abertos	Gerenciamento de redes: uma abordagem de sistemas abertos	Redes de Computação - Administração	São Paulo	Makron Books do Brasil				
001.6	Pessoa, Marcos Clayton Celestino, Joaquim	Gestão escolar: informática básica e internet	Informática	Fortaleza	SEDUC	2003			
004.62	Partridge, Craig	Gigabit networking	Comunicação a Gigabites, Redes de	Massachusetts	Addison Wesley				1



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ - UECE
BIBLIOTECA CENTRAL
SIDUECE - SISTEMA DE INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO



RELATÓRIO POR ÁREA DE CONHECIMENTO

[Ciência da computação]

CDD	AUTOR(ES)	TÍTULO	ASSUNTO	LOCAL	EDITORA	ANO	EDIÇÃO	VOLUME	EXEMPLOS
004.62	Partridge, Craig	Gigabit networking	computadores	Massachusetts	Addison Wesley				1
005.2	Lecheta, Ricardo R.	Google android: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o android SDK	Android (Programa de computador) , Desenvolvimento de aplicações, Google, Telefone móvel	São Paulo, SP	Novatec	2010	2.ed.		1
004.6	Lucero, Everton	Governança da internet: aspectos da formação de um regime global e oportunidades para a ação diplomática	Governança, Internet, Tecnologia da Informação	Brasilia	Fundação Alexandre de Gusmão				2
004.6	Lucero, Everton	Governança da internet: aspectos da formação de um regime global e oportunidades para a ação diplomática	Governança, Internet, Tecnologia da Informação	Brasília	Fundação Alexandre de Gusmão				2
004.6	Hofmeister, Wilhelm	Governo eletrônico: os desafios da participação cidadã	Governo federal - Brasil, Internet - Informações	Fortaleza	Fundação Konrad Adenauer				1
004.6	Vicent, Patrick	Grátis na World Wide Web	Internet (redes de computação), World Wide Web (Sistema de recuperação da informação)	Rio de Janeiro	Campus				4
004.36	Chede, Cezar Taurion	Grid computing: um novo paradigma computacional	Grids Computacionais Sistemas de Computador, Tecnologia da informação	Rio de Janeiro	Brasport				1
004.6	Gough, Clare	Guia de certificação do exame CCNP routing	Telecomunicações - Sistemas de Computação	Indianapolis	Alta Books				1
005.43	Ferraro, Richard F.	Guia do Programador para as Placas EGA e VGA	IBM personal computer - Programação, Placas de expansão (Microcomputadores), Sistemas de Computadores	Rio de Janeiro	Ciência Moderna	1990			1
004.62	Naugle, Matthew	Guia ilustrado do TCP/IP	Redes de computação, Tcp/Ip (Protocolo de Rede de Computador)	São Paulo	Berkeley				1
004.6	Kent, Peter Unonius, Lars Gustav E. Antunes, Álvaro Rodrigues	Guia incrível da Iinternet	Internet - Guia	Rio de Janeiro	Makron Books do Brasil				1
004.678	Cyclades Brasil	Guia internet de conectividade + guia de produtos Cyclades: tecnologia e produtos agora juntos	Conectividade, Internet, Redes - dados	São Paulo	Cyclades	2001			1
004.65	Derfler Jr, Frank J.	Guia para a interligação de redes locais	Redes Locais de Computadores	Rio de Janeiro	Campus				4
005.1	Bohl, Marilyn Schoueri, Eduardo Passos, Emanuel	Guia para programadores	Informática, Programação (Computadores)	Rio de Janeiro	Campus				3
005.1	Bohl, Marilyn Schoueri, Eduardo Passos, Emanuel	Guia para programadores	Informática, Programação (Computadores)	Rio de Janeiro	Campus		3. ed.		3
004.77	Columbus, Louis Bonfadini, Antônio Carlos Gomes	Guia simples de impressora	Impressora (Processamento de Dados)	Rio de Janeiro	Berkeley				1
004	Leeuwen, Jan Van	Handbook Of Theoretical Computer Science: Formal Models And Semantics	Ciência da Computação, Semântica (Computação)	Amsterdam	Elsevier			1	2
004	Leeuwen, Jan Van	Handbook Of Theoretical Computer Science: Formal Models And Semantics	Ciência da Computação, Semântica (Computação)	Amsterdam	Elsevier			B	2
004	Morimoto, Carlos Eduardo	Hardware II, o guia definitivo	Hardware, Informática, Microcomputadores	Porto Alegre	Sul Editores				1
004.62	Singh, Harry	Heterogeneous internetworking: networking technically diverse operating systems	Redes de computação, Redes de computação - Protocolo	New Jersey	Prentice Hall				1
004.35	Almasi, George S. Gottlieb, Allan	Highly parallel computing	Processamento Paralelo (Computadores)	California	Benjamim : Cummings		2. ed.		1
004.6	Alcântara, Andreia Almeida de	Home pages: recursos e técnicas para criação de páginas na WWW	Internet (Rede de computadores), World Wide Web (Sistema de recuperação da informação)	Rio de Janeiro	Campus				
004.22		IA-32 Intel Architecture Software Developer'S Manual: volume 1: basic architecture	Arquitetura de computador, Arquitetura de software - Desenvolvimento - Manual, Microprocessadores	Denver	Intel Corporation				
004.16	Goldstein, Larry Joel Mazzilli, Elenice Azevedo,	IBM PC: introdução ao sistema operacional, programação em BASIC	Basic (Linguagem de programação de	Rio de Janeiro	PHB		3. ed.		1

	EXEMP
Documento assinado eletronicamente por: GUSTAVO AUGUSTO LIMA DE CAMPOS em 09/07/2024, às 16:10 (horário local do Estado de Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, § 1º, inciso I.	1
	1
	2
	2
	1
	4
	1
	1
	1
	1
	4
	3
	3
	1
	2
	2
	1
	1
	1
Para conferir, acesse o site https://suíte.ce.gov.br/validar-documento e informe o código BE29-F4C9-73CA-5BF4.	
de julho de 2024.	



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ - UECE
BIBLIOTECA CENTRAL
SIDUECE - SISTEMA DE INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO



RELATÓRIO POR ÁREA DE CONHECIMENTO

[Ciência da computação]

CDD	AUTOR(ES)	TÍTULO	ASSUNTO	LOCAL	EDITORA	ANO	EDIÇÃO	VOL	EXEMP
004.16	José Ricardo Brandão	e aplicações	computador), IBM Computador Pessoal - Programação	Rio de Janeiro	PHB		3. ed.		1
004.165	Croydon, Thomas Reinprecht, Ricardo Narcisi, Gisella	IBM PC: manual do usuário e guia do programador	Computadores - Equipamentos de Entrada e Saída, Ibm/Pc, Linguagem de programação (Computadores), Microcomputadores, Programas de Computador	São Paulo	EBRAS				1
004	Penzias, Arno	Ideas and information: managing In a high- tech world	Computadores e Civilizacao	New York	Touchstone Book				1
005.13	Addair, Paulo	Indo Além com o CP 400 Color	Basic (Linguagem de programação de computador) , Cp400 Color (Computador)	São Paulo	EDITELE	1985			1
004	Velloso, Fernando de Castro	Informática: conceitos básicos	Informática	Rio de Janeiro	Campus				7
004.09	Grec, Waldir	Informática para todos: como informatizar- se rápida e corretamente	Informática	São Paulo	Atlas		2.ed.		1
003.5	Benakouche, Rabah Barboza, Cícero	Informática social	Ciência - Filosofia, Informática	Petrópolis, RJ	Vozes	1987			1
004	Velloso, Fernando de Castro	Informática: uma introdução	Informática	Rio de Janeiro	Campus				1
025.840 285	Santana, José Rogério	Inovações, cibercultura e educação	Arquivos de computador, Bibliotecas digitais, Patrimônio digital, Preservação pela digitação	Fortaleza, CE	EdUFC				1
004.65	Campbell, Patrick T.	Instalando redes em pequenas e médias empresas	Empresas - Redes de computação, Redes Locais de Computadores	Sao Paulo	Makron Books do Brasil				5
004.65	Campbell, Patrick T.	Instalando redes em pequenas e médias empresas	Empresas - Redes de computação, Redes Locais de Computadores	São Paulo	Makron Books do Brasil				5
004.22	Orfali, Robert Harkey, Dan Edwards, Jeri	Instant CORBA	Cliente/Servidor (Computação), Corba (Arquitetura de Computador), Middleware	New York	John Wiley				1
020	Tarapanoff, Kira (Org.)	Inteligência organizacional e competitiva	Ciências da informação, Gestão competitiva, Inteligencia Competitiva	Brasília, DF	UNB	2001			1
004.019	Barbosa, Simone Diniz Junqueira Silva, Bruno Santana da	Interação humano-computador	Comunicação e Tecnologia, Informática - Aspectos sociais, Interação homem - Máquina, Tecnologia - Aspectos sociais, Tecnologia da informação - Aspectos sociais	Rio de Janeiro	Campus				2
003	Barr, Richard S. Helgason, Richard V. Kennington, Jeffery L.	Interfaces in computer science and operations research: advances In metaheuristics, optimization, and stochastic modeling technologies	Pesquisa operacional - Informática	Boston	Kluwer Academic	1997			1
004.6	Deitel, Harvey M. Deitel, P. J. Furmankiewicz, Edson	Internet e World Wide Web: Como Programar	Computação - Redes - Internet, Internet (Rede de computadores), World Wide Web (Sistema de recuperação da informação)	Porto Alegre	Bookman		2. ed.		1
004.22	Crovella, Mark	Internet Measurement: infrastructure, traffic, and applications	internet - aplicações, Internet - compra, Internet - infraestrutura, Internet - medição, Tráfego de Rede	River Street	John Wiley				1
004.6	Guizzo, Érico Marui	Internet: o que é, o que oferece, como conectar-se	Internet (redes de computação)	São Paulo	Ática				
004.6	Oliveira, Antonio Moura Barbosa de	Internet: por dentro e para todos	Internet (redes de computação)	Fortaleza	A2 Comunic. Empresarial	1998			
004.6	Wang, Zheng	Internet QoS: architectures and mechanisms for quality of service	Comunicação - Tráfego de Informações, Internet - Evolução, Internet (Rede de computadores)	San Francisco	Morgan Kaufmann				

Documento assinado eletronicamente por: GUSTAVO AUGUSTO LIMA DE CAMPOS em 09/07/2024, às 16:10 (horário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 09/07/2021. Para conferir, acesse o site <https://suite.ce.gov.br/validar-documento> e informe o código BE29-F4C9-73CA-5BFA.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ - UECE
BIBLIOTECA CENTRAL
SIDUECE - SISTEMA DE INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO



RELATÓRIO POR ÁREA DE CONHECIMENTO

[Ciência da computação]

CDD	AUTOR(ES)	TÍTULO	ASSUNTO	LOCAL	EDITORA	ANO	EDIÇÃO	VOL	EXEMP
004.62	Black, Uyless	Internet telephony: call processing protocols	Internet (Redes de computação) - Telefone, Internet (Sistema de Recuperação da Informação) - Telefone	New Jersey	Prentice Hall				1
004.6	Dorling, Brian	Internetworking over ATM: An Introduction	Interconexão em rede (Telecomunicações), Modo de transferência assíncrona	New Jersey	Prentice Hall				1
004.21	Haberkorn, Ernesto Mário	Introdução a análise de sistemas	Análise de sistemas	São Paulo	Atlas				1
004.252	Lorin, Harold Reinprecht, Ricardo	Introdução à arquitetura e organização de computadores	Arquitetura de computador	Rio de Janeiro	Campus	1985			6
004	Shimizu, Tamio	Introdução a ciência da computação	Ciência da Computação	São Paulo	Atlas				1
004	Guimarães, Angelo de Moura Lages, Newton Alberto de Castilho	Introdução à ciência da computação	Computadores, Introdução a computação, Processamento eletrônico de dados na empresa	Rio de Janeiro	LTC				9
004	Fedeli, Ricardo Daniel Polloni, Enrico Giulio Peres, Fernando Eduardo	Introdução à ciência da Computação	Computadores, Processamento de dados	São Paulo	Pioneira Thomson Learning				1
004	Feijó, Bruno Clua, Esteban Silva, Flavio S. Corrêa da	Introdução à ciência da computação com jogos: aprendendo a programar com entretenimento	Animação por computador, Computação, Jogos por Computador, Programação (Computadores)	Rio de Janeiro	Elsevier	2010			1
004	Scheid, Francis Agueda, Orlando Butsugan, Hideo	Introdução à ciência dos computadores: resumo da teoria, 300 problemas resolvidos, 299 problemas propostos	Computadores Digitais, Computadores Digitais - Problemas e Exercícios, Processamento eletrônico de dados nas empresas	São Paulo	Macgraw-Hill				1
004.6	Oliveira, Mauro	Introdução à gerência de redes ATM	Gerência de rede, Redes Atm, Redes de computação	Fortaleza	CEFET / CE				1
004	Norton, Peter Ratto, Maria Claudia Santos Ribeiro Antunes, Álvaro Rodrigues	Introdução à Informática	Computadores, Informática, Programas de Computador	São Paulo	Makron Books do Brasil				7
005.13	Lederman, Carlos	Introdução a linguagem Basic para micro-computadores	Brasil (Linguagem de programação de computador), Microcomputadores - Programação	Campinas, SP	CARTGRAF	1983			1
004	Pereira, Francisco Edmar Aguiar Viana, Gerardo Valdisio Rodrigues	Introdução a microinformática e aplicativos	Ciência da Computação, Microinformática	Fortaleza	UFC				1
004	Bocchino, William a Reis, Dayr Ramos Américo dos	Introdução ao processamento de dados	Processamento eletrônico de dados nas empresas	São Paulo	Atlas				2
004.22	Monteiro, Mário A.	Introdução a organização de computadores	Organização de Computador	Rio de Janeiro	LTC		4. ed.		3
004	França, Paulo Bianchi França, Andrea Garcia França, Ricardo Garcia	Introdução aos (micro)computadores: micros, computadores, informática e processamento de dados	Centros de Processamento de Dados - Medidas de Segurança, Computadores, Microcomputadores	Rio de Janeiro	LTC				1
005.1	Carvalho, Sergio E. R. de	Introdução a programação com Pascal	Pascal (Linguagem de programação de computador), Programação (Computadores)	Rio de Janeiro	Campus		4. ed.		4
004	Sipser, Michael	Introdução a teoria da computação	Computação	São Paulo	Thomson	2007	2.ed.		1
004	Sipser, Michael	Introdução à teoria da computação	Ciência da Computação, Complexidade Computacional, Linguagem - computação	São Paulo	Thomson	2007			1
004	Sipser, Michael Queiroz, Ruy José Guerra Barretto de Vieira, Newton José	Introdução à teoria da Computação	Computação, Introdução a computação	São Paulo	Cengage Learning		2. ed.		
004	Sipser, Michael Queiroz, Ruy José Guerra Barretto de Vieira, Newton José	Introdução à teoria da Computação	Computação, Introdução a computação	Sao Paulo	Cengage Learning		2.ED.		
004.2	Pardos, Enrique Cabello	Introducción al diseño por ordenador	Análise de sistemas	Salamanca	US	1992			

Documento assinado eletronicamente por: GUSTAVO AUGUSTO LIMA DE CAMPOS em 09/07/2024, às 16:10 (horário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 15 de junho de 2021. Para conferir, acesse o site https://suite.ce.gov.br/validar_documento e informe o código: BE29-F4C9-73CA-5BF4.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ - UECE
BIBLIOTECA CENTRAL
SIDUECE - SISTEMA DE INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO



RELATÓRIO POR ÁREA DE CONHECIMENTO

[Ciência da computação]

CDD	AUTOR(ES)	TÍTULO	ASSUNTO	LOCAL	EDITORIA	ANO	EDIÇÃO	VOL	EXEMP
001.6	Dworatschek, Sebastian	Introducción al proceso de datos	Programação (Computadores)	Madrid	Alhambra	1974			1
004.14	Stone, Harold S Siewwiorek, Daniel P.	Introduction to computer organization and data strutures: PDP-11 edition	Pdp-11 (Computador)	New York	McGraw - Hill				1
004	Bartee, Thomas	Introduction to computer science	Computadores Digitais - Programação	New York	McGraw - Hill	1975			1
004	Arnold, Robert R Hill, Harold C. Nichols, Aylmer V.	Introduction to data processing	Processamento eletrônico de dados nas empresas	New York	John Wiley				1
005.1	Levitin, Anany	Introduction to the design e analysis of algorithms	Algoritmos de computador	Boston	Addison Wesley		2. ed.		1
005.1	Malhotra, Ravi	IP routing	Engenharia de software, Internet (Rede de computadores), Redes de computação, Routeamento Ip	Beijing	O'Reilly				1
004.6	Loshin, Pete	IPv6 clearly explained	Internet, IPv6	San Francisco	Morgan Kaufmann				1
004.62	Hagen, Silvia	IPv6 essentials	Internet (Rede de computadores), Sistema de telecomunicações, Tcp/Ip (Protocolo de Rede de Computador)	Beijing	O'Reilly				1
004.62	Black, Uyless	ISDN e SS7: architectures for digital signaling networks	Comunicações digitais, Rede digital de serviços integrados	New Jersey	Prentice Hall				1
005.133	Deitel, Harvey M. Deitel, P. J. Furmankiewicz, Edson	Java: como programar	Java (Linguagem de programação para computadores)	São Paulo, SP	Pearson Prentice Hall	2005	6.ed.		1
005.1	Massol, Vincent	JUnit in action	JUnit, Problemas e aplicações, Testes - Java	Greenwinch	Manning				1
005.3684	Sonnino, Bruno	Kylix: delphi para linux	Delphi (Programa de Computador), Linux - Programação, Linux (Sistema operacional de computador)	São Paulo, SP	Makron Books do Brasil : Pearson Educat. do Brasil	2001			1
003.5	David, Aurel	La cibernética y lo humano	Cibernética	Barcelona	Labor				1
004.21	Warnier, Jean-Dominique Abrahão, Luiz Paulo Bastos	LCS: lógica de construção de sistemas: um método de organização de base de dados	Análise de sistemas	Rio de Janeiro	Datamec		2. ed.		2
004.6	Pujolle, Guy	Les réseaux	Redes de computadores	Paris	Eyrolles	2000	3. ed.		1
005.133	Damas, Luís Ribeiro, João Araújo (Trad.) Bernardo Filho, Orlando (Trad.)	Linguagem C	C (linguagem de programação para computadores), Linguagem de programação (Computação)	Rio de Janeiro, RJ	LTC	2007	10. ed.		1
005.43	Negus, Christopher	Linux: a Bíblia: boot up ubuntu, fedora, KNOPPIX, debian, SUSE e outras 11 distribuições	Linux (Sistema operacional de computador)	Rio de Janeiro, RJ	Alta Books	2008			1
005.12	Forbellone, Andre Luiz Villar Eberspacher, Henri Frederico (Aut S.)	Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados	Algoritmos e estrutura de dados, Computação - programação, Lógica - programação	São Paulo	Makron Books do Brasil	2000	2.ed.		1
005.12	Puga, Sandra Risettti, Gerson	Lógica de programação e estruturas de dados: com aplicações em java	Algoritmos, Estrutura de dados (Computação), Java (Linguagem de Programacao)	São Paulo, SP	Pearson Prentice Hall				4
005.12	Puga, Sandra Risettti, Gerson	Lógica de programação e estruturas de dados: com aplicações em java	Algoritmos, Estrutura de dados (Computação), Java (Linguagem de Programacao)	São Paulo, SP	Pearson Prentice Hall		2.ed.		4
004	Eijck, Jan Van Visser, Albert	Logic And Information Flow	Ciência da Computação, IBM Computador Pessoal, Lógica Simbólica e Matemática, Microcomputadores - Atualização, Microcomputadores - Manutenção e Conserto, Teoria da informação	Cambridge	M. I. T. Press				1
005.1	Deville, Yves	Logic programming: systematic program development	Programação (Computação), Programação lógica	Wokingham	Addison Wesley				
004.6	Lewis, Lundy	Managing computer networks: a case-based reasoning approach	Processamento eletrônico de dados nas empresas, Rede de Computadores, Sistema de transmissão de	Boston	Artech House				



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ - UECE
BIBLIOTECA CENTRAL
SIDUECE - SISTEMA DE INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO



RELATÓRIO POR ÁREA DE CONHECIMENTO

[Ciência da computação]

CDD	AUTOR(ES)	TÍTULO	ASSUNTO	LOCAL	EDITORA	ANO	EDIÇÃO	VOL	EXEMP
004.6	Lewis, Lundy	Managing computer networks: a case-based reasoning approach	dados	Boston	Artech House				3
004.6	Lewis, Lundy	Managing computer networks: a case-based reasoning approach	Processamento eletrônico de dados nas empresas, Rede de Computadores, Sistema de transmissão de dados	Boston	Artech House				3
004.21	Bingham, J E Davies, Garth W. P. Reis, Maria Heloísa Souza Rocha, Gastão de Almeida	Manual de análise de sistemas	Análise de sistemas	Rio de Janeiro	Interciência				1
005.268		Manual do usuário do conectiva Linux Guarani	Informática, Sistema Operacional Linux	Curitiba, PR	Conectiva	1999			1
004.165	Moss, Julian Sousa, Teresa Cristina Feliz de Santos, Jeremias R. D. Pereira dos	Manutenção, reparos e atualização de seu IBM-PC e compatíveis	Computadores Compatíveis com Ibm - Atualizacao, Ibm/PC, Microcomputadores - Atualizacao, Microcomputadores Ibm - Manutencao e Reparos	Rio de Janeiro	Makron Books do Brasil				1
004.165	Gookin, Dan Mullen, Robert Steffen, Flávio Deny Santos, Jeremias René Descartes Pereira dos	Manutenção, reparos e upgrades do seu IBM PC e compatíveis	IBM Computador Pessoal, Microcomputadores - Manutenção e Conserto	São Paulo	Makron Books do Brasil				1
004.015 1	Graham, Ronald L. Knuth, Donald E. Patashnik, Oren Iorio, Valéria de Magalhães	Matemática concreta: fundamentos para a ciência da computação	Matemática - Processamento de Dados	Rio de Janeiro	LTC		2. ed.		3
004.015 1	Graham, Ronald L. Knuth, Donald E. Patashnik, Oren Iorio, Valéria de Magalhães	Matemática concreta: fundamentos para a ciência da computação	Matemática - Processamento de Dados	Rio de Janeiro	LTC		2.ED.		3
003.5	Loskutov, V. Sedov, Yuri	Mathematical control machines	Controle Automático, Controle de processos	Moscow	Pearson Publishers				1
004.451 9	Donald, Lisa.. Chellis, James	MCSE: NT Server 4 In the enterprise: Study Guide	Processamento eletrônico de dados nas empresas, Windows Nt (Sistema Operacional de Computador)	San Francisco	Network		3. ed.		1
004.451 9	Strebe, Matthew Perkins, Charles Chellis, James	MCSE:NT Server 4: study guide	Processamento eletrônico de dados nas empresas, Windows Nt (Sistema Operacional de Computador)	San Francisco	Network		3. ed.		1
004.451 9	Perkins, Charles Strebe, Matthew Chellis, James	MCSE: NT Workstation 4: Study Guide	Windows Nt (Sistema Operacional de Computador)	San Francisco	Network		3. ed.		1
004	Wagner, Flávio Rech	Métodos de validção de sistemas digitais	Hardware, Sistemas Digitais	Campinas	UNICAMP				1
004.16	Brasil, José Henrique	Microcomputadores na pequena e média indústria	Informática, Microcomputadores, Pequenas e médias empresas - Processamento de dados	Rio de Janeiro	CND : CIN : SESI				3
005.133	Pereira, Fábio	Microcontroladores PIC: programação em C	C (Linguagem de programação de computador), Microcontroladores	São Paulo, SP	Érica	2003	7. ed.		1
004.16	Passos, Emmanuel Lopes	Micro-mini computadores brasileiros: análise de hardware e software	Hardware, Microcomputadores, Software	Rio de Janeiro	Campus				4
004.16	Osborne, Adam Wilner, André Carlos Rocha, Gastão de Almeida Mefano, Arnaldo Milstein	Microprocessadores: conceitos básicos	Microcomputadores, Microcomputadores - Programação	São Paulo	McGraw - Hill			1	1
004.16	Tocci, Ronald J Laskowski, Lester P. Dias Júnior, Wilson Alonso Barsali, Juliano	Microprocessadores e microcomputadores: hardware e software	Microcomputadores, Microprocessadores	Rio de Janeiro	PHB		3. ed.		1
004.16	Khambata, Adi J. Leôncio, Maria Alda Xavier	Microprocessadores: Microcomputadores	Arquitetura de computador, Microcomputadores, Microprocessadores	Rio de Janeiro	Campus			1	9
004.16	Khambata, Adi J. Leôncio, Maria Alda Xavier	Microprocessadores: Microcomputadores	Arquitetura de computador, Microcomputadores, Microprocessadores	Rio de Janeiro	Campus			2	
004.6		Microsoft windows NT server 4.0: internet guide	Cliente/Servidor (Computação), Internet - Guia, Internet Guide - Computação, Windows Nt (Sistema Operacional de Computador)	São Paulo	Makron Books do Brasil				

Documento assinado eletronicamente por: GUSTAVO AUGUSTO LIMA DE CAMPOS em 09/07/2024, às 16:10 (horário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 2021. Para conferir, acesse o site https://suite.ce.gov.br/validar-documento e informe o código BE29-F4C9-73CA-5BE4.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ - UECE
BIBLIOTECA CENTRAL
SIDUECE - SISTEMA DE INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO



RELATÓRIO POR ÁREA DE CONHECIMENTO

[Ciência da computação]

CDD	AUTOR(ES)	TÍTULO	ASSUNTO	LOCAL	EDITORIA	ANO	EDIÇÃO	VOL	EXEMP
004.019	Microsoft Press Caldas, Altair Dias Rodrigues, Marcos Rógerio	Microsoft windows NT server 4.0: networking guide	Cliente/Servidor (Computação), Computador - Interação Humana, Windows Nt (Sistema Operacional de Computador)	São Paulo	Makron Books do Brasil				1
005.743	Edelweiss, Nina Oliveira, José Palazzo Moreira de	Modelagem de aspectos temporais de sistemas de informação	Banco de dados temporais, Ciências da Computação, Linguagens de consulta, Modelagem temporal, Modelo de dados	Recife, PE	EdUFPE	1994			1
004	Carvalho, Roberto Lins de Oliveira, Claudia M. G. M. de	Modelos de computação e sistemas formais	Algoritmos, Computação - Modelos, Funções computáveis, Funções recursivas, Metodos formais	Rio de Janeiro	DCC : IM				1
005.43	Tanenbaum, Andrew S.	Modern operating systems	Sistemas operacionais (Computador)	Upper Saddle River, NJ	Prentice Hall				3
005.43	Tanenbaum, Andrew S.	Modern operating systems	Sistemas operacionais (Computador)	Upper Saddle River, NJ	Prentice Hall		2.ed.		3
004.62	Black, Uyless	MPLS and label switching networks	Internet (Rede de computadores), Mpls - Linguagem de Computador, Redes de computação, Telecomunicação - Tráfego - Gerência	New Jersey	Prentice Hall				1
004.165	Hoffman, Paul Unonius, Lars Gustav Erik Burd, Oscar Júlio Moreira, Luiz Sérgio Young	MSX: guia do usuário	Informática, Msx, Msx (Computadores)	São Paulo	McGraw - Hill				1
001.642 5	Paula Filho, Wilson de Pádua	Multimidia: conceitos e aplicações	Computadores, Comunicação, Sistema Multimidia	Rio de Janeiro	LTC				1
004.3		Multi-platform wireless web applications: cracking the code	Redes de Computação - Gerência , Sistemas de computação Interativos	New York	Hungry Minds				1
005.13	Severo, Carlos Emilio Padilla	NetBeans IDE 4.1 para desenvolvedores que utilizam a tecnologia Java	Java (Linguagem de programação para computadores), Netbeans, Programação (Computação)	Rio de Janeiro, RJ	Brasport	2005			1
004.6	Leinwand, Allan Conroy, Karen Fang	Network management: a practical perspective	Rede de Computadores, Rede de Computadores - Gerenciamento	Boston	Addison Wesley		2.ed.		1
004.62	Black, Uyless	Network management standards: SNMP, CMIP, TMN, MIBs, And Object Libraries	Redes de computação, Redes de Computação - Administração	New York	McGraw - Hill		2. ed.		1
004.678	German, Christiano	O caminho do Brasil rumo à era da informação	Informação - Brasil, Internet - Brasil	São Paulo	Fundação Konrad Adenauer	2000			4
004.028 5	Oliveira, Arlindo Uilton de	O computador para advogado: introdução - MSDOS: SISNE PLUS DOS 1.00 a DOS 5.00: conceito - prática - glossário	Computação para Advogados, Introdução a computação, Introdução MSDOS	São Paulo	Data Juris	1993			1
004.62	Martin, Chuck	O futuro da internet	Internet (Rede de computadores)	São Paulo	Makron Books do Brasil				1
004.67	Falk, Bennett Flores, Mariza de Andrade Melo, Hugo de Souza	O guia da internet	Internet (Rede de computadores)	Rio de Janeiro	Ciência Moderna	1995			1
004.6	Laquey, Tracy Ryer, Jeanne C. Gore, Al	O manual da internet: um guia introdutório para acesso às redes globais	Internet (redes de computação)	Rio de Janeiro	Campus				5
004.6	Janal, Daniel S. Roque, Katia A.	Oportunidades de negócios que você pode iniciar na internet	Internet (redes de computação), Negócios	São Paulo	Makron Books do Brasil				5
004.2	Patterson, David A. Hennessy, John L. Vieira, Daniel João Jr, Mario	Organização e projeto de computadores	Computadores - Organização, Computadores - Projetos	Rio de Janeiro	Elsevier				2
004.2	Hennessy, John L. Patterson, David A. Larus, James R. Machado Filho, Nery (Trad.)	Organização e projeto de computadores: a Interface hardware/ software	Computadore - Projetos, Computadores - Organização	Rio de Janeiro	LTC		2. ed.		
004.2	Hennessy, John L. Patterson, David A. Larus, James R. Machado Filho, Nery (Trad.)	Organização e projeto de computadores: a Interface hardware/ software	Computadore - Projetos, Computadores - Organização	Rio de Janeiro	LTC		2.ED.		
004.22	Tanenbaum, Andrew S. Marques Sobrinho, Hélio Costa, Luiz Fernando	Organização estruturada de computadores	Arquitetura de computador, Computadores Digitais,	Rio de Janeiro	LTC	2000	3. ed.		2

Documento assinado eletronicamente por: GUSTAVO AUGUSTO LIMA DE CAMPOS em 09/07/2024, às 16:10 (horário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 2021. Para conferir, acesse o site <https://suite.pe.gov.br/validar-documento> e informe o código BE49-F409-73CA-5BE4.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ - UECE
BIBLIOTECA CENTRAL
SIDUECE - SISTEMA DE INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO



RELATÓRIO POR ÁREA DE CONHECIMENTO

[Ciência da computação]

CDD	AUTOR(ES)	TÍTULO	ASSUNTO	LOCAL	EDITORIA	ANO	EDIÇÃO	VOL	EXEMP
004.22	Marques, Flávia de Castro Mendes	Organização estruturada de computadores	Computadores Eletrônicos Digitais - Programação, Informática	Rio de Janeiro	LTC	2000	3. ed.		2
004.22	Tanenbaum, Andrew S. Marques Sobrinho, Hélio Costa, Luiz Fernando Marques, Flávia de Castro Mendes	Organização estruturada de computadores	Computadores Digitais - Programação	Rio de Janeiro	Prentice Hall	2000	3. ed.		3
004.22	Tanenbaum, Andrew S. Marques Sobrinho, Hélio Costa, Luiz Fernando Marques, Flávia de Castro Mendes	Organização estruturada de computadores	Computadores Digitais - Programação	Rio de Janeiro	Prentice Hall	2000	3. ed.		3
004.6	Telles, Andre	Orkut.Com: como você e sua empresa podem tirar proveito do maior site de relacionamento do Brasil	Comunicação interpessoal, Internet (Rede de computadores), Marketing de Relacionamento, Orkut (Conversação eletrônica)	São Paulo	Landscape				1
001.535	Rebecchi, Emilio Filippis, Raffaella de (Trad.)	O sujeito frente à inovação tecnológica	Automação, Inovação tecnológica	Petropolis	Vozes	1990			1
005.1	Longworth, G Carvalho, Alfredo Veiga de	Padrões em programação: métodos e procedimentos	Informática, Programação (Computadores)	Rio de Janeiro	Campus				6
005.3	Abril coleções	Pagando suas contas	Finanças pessoais, Finanças pessoais - Programa de computador, Internet Banking, Transações pela internet	São Paulo, SP	Abril	2011			1
004.16	Norton, Peter Vieira, Daniel	PC-DOS: como usar o DOS com inteligência	IBM Computador Pessoal - Programação, MS-DOS, Pc dos (Sistema Operacional de Computador)	Rio de Janeiro	Campus				8
004.16	Halliday, Caroline M.	PC secrets	Microcomputadores	San Mateo	IDG Books				1
004.16	Honda, Renato Paixão, Renato Rodrigues	PC sem mistério	Microcomputadores, Microcomputadores - Programação	São Paulo	Atlas				1
004.165	Vasconcelos, Laércio	Pentium expert	Computadores - Pentium, Microcomputadores - Montagem	Rio de Janeiro, RJ	LVC	1996			1
001.642	Castro, Elizabeth	Perl and CGI for the world wide web: visual quickstart guide	Linguagem de programação (Computação)	Washington, USA	Peachpit Press	1999			0
004.6	Mota, Davide	Pesquisa na internet	Internet - compra, Internet - Pesquisa	Rio de Janeiro	SENAC Nacional	1998			1
004.67		Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e da comunicação no Brasil = Survey on the use of information and communication technologies in Brazil	Internet (Rede de computadores) - Brasil, Tecnologia da informação e da comunicação	São Paulo	Comitê Gestor da Internet no Brasil				6
004.67	Veras, Paulo	Por dentro da bolha: tudo o que você sempre quis saber sobre as loucuras da internet mas não tinha a quem perguntar...	Internet (Rede de computadores) - História, Tecnologia da informação	São Paulo	Inteligentes				2
004.165	Young, Jerry L. Pereira, Ana Beatriz Tavares dos Santos Silva, Evandro de Souza	Por dentro do power PC	Power Pc - Programação	Sao Paulo	Berkeley Brasil				1
003.5	Feldbaum, A.	Principes théoriques des systèmes asservis optimaux	Cibernética, Otimização matemática, Sistemas de Informações	Moscou	MIR				1
004	Weinstein, S M Keim, A.	Principios básicos de los computadores	Computadores, Principios básicos de computadores, Processamento eletrônico de dados nas empresas	Barcelona	Labor		2. ed.		1
005.1	Martin, James	Princípios de análise e projeto baseados em objetos	Análise de sistemas, Projeto de sistemas	Rio de Janeiro	Campus				
005.3	Bezerra, Eduardo	Princípios de análise e projeto de sistemas com UML	Análise de sistemas, Método orientado a objetos (Computação), Projeto de sistemas, Software - Desenvolvimento, UML (Computação)	Rio de Janeiro, RJ	Elsevier	2007	2.ed.		

Documento assinado eletronicamente por: GUSTAVO AUGUSTO LIMA DE CAMPOS em 09/07/2024, às 16:10 (horário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 15/05/2019, e no Decreto nº 34.097, de 15/05/2019, e no Decreto nº 34.097, de 15/05/2019. Para conferir, acesse o site https://suite.ce.gov.br/validar-documento e informe o código BE29-F4C9-73CA-5BE4.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ - UECE
BIBLIOTECA CENTRAL
SIDUECE - SISTEMA DE INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO



RELATÓRIO POR ÁREA DE CONHECIMENTO

[Ciência da computação]

CDD	AUTOR(ES)	TÍTULO	ASSUNTO	LOCAL	EDITORIA	ANO	EDIÇÃO	VOL	EXEMP
004.015 1	Steinbruch, Alfredo Steinbruch, Marília	Problemas de matemática resolvidos por microcomputador	Matemática - Problemas, Questões, Exercícios - Programa de computador, Matemática - Processamento de Dados, Problemas de Matemática resolvidos por microcomputador	Porto Alegre	DCL				2
004	Shimizu, Tamio	Processamento de dados: conceitos básicos	Processamento eletrônico de dados nas empresas	São Paulo	Atlas		4.ed.		11
004	Shimizu, Tamio	Processamento de dados: conceitos básicos	Processamento eletrônico de dados nas empresas	São Paulo	Atlas		5.ed.		11
004	Verzello, Robert J. Reutter III, John Szwarcfiter, Regina Marin, Heraldo Luiz Fonseca, Ivan Nascimento	Processamento de dados: sistemas e conceitos	Processamento de dados	São Paulo	McGraw - Hill			1	2
004	Verzello, Robert J. Reutter III, John Szwarcfiter, Regina Marin, Heraldo Luiz Fonseca, Ivan Nascimento	Processamento de dados: sistemas e conceitos	Processamento de dados	São Paulo	McGraw - Hill			2	2
005.1	Arthur, Lowell Jay Reinprecht, Ricardo	Produtividade do programador: um guia para gerentes, analistas e programadores	Informática, Programação (Computação)	Rio de Janeiro	Campus				4
001.642 4	Bastos, Alex C.	Programação COBOL	Cobol (Linguagem de Programacao de Computador), Computadores Digitais	Rio de Janeiro-RJ	Livros Tecn. e Científicos	1984	4. ed.		1
005.1	Brooks-Bilson, Rob	Programação coldfusion	Banco de dados - Projeto, Bancos de dados da web, Coldfusion (Programa de Computador)	Rio de Janeiro	Campus				1
005.362	Sá, Maurício Cardoso de	Programação C para microcontroladores 8051	C (Linguagem de programação de computador), Programação (Computação)	São Paulo, SP	Érica	2005			1
006.7	Harbour, Jonathan S. Santi, Carlos Eduardo	Programação de games com java	Java (Linguagem de programação para computadores), Programação (Computadores), Programação de games	São Paulo, SP	Cengage Learning	2010			1
651.8	Souza, Vitor Amadeu	Programação em C para o DSPIC: fundamentos	Computadores - Hardware, Microcomputadores - Programação	São Paulo	Ensino Profissional	2008			1
005.1	Chapman, Stephen J. Silva, Flávio Soares Correa da	Programação em MATLAB para engenheiros	Análise numérica, MATLAB (Programa de computador), Processamento de dados	São Paulo, SP	Cengage Learning		2. ed.		1
005.113	Cardoso, Aníbal Pereira	Programacao Estruturada em Cobol	Cobol - (Linguagem de Programacao de Computador)	Rio de Janeiro	LTC				11
005.13	Grillo, M. Celia A.	Programação e técnicas: turbo Pascal Versão 4.0 Inclui versão 5.0	Turbo Pascal (Linguagem de programação de computador)	Rio de Janeiro	LTC		2. ed.		1
005.133	Luckow, Décio Heinzelmann Melo, Alexandre Altair de	Programação Java para web	Internet (Rede de computadores), Java (Linguagem de programação para computadores)	São Paulo, SP	Novatec	2010			1
005.365	Abreu, Carlos Alberto Castro	Programas Comerciais da Linha Apple	Programação (Computação)	Rio de Janeiro	Microkit	1985			1
004.16	Nelson, Stephen L. Machado, Eveline Vieira Rüdiger, Deborah	Project 2002: gerenciamento eficiente de projetos em oito etapas	Gerenciamento de Projetos em Microcomputadores	Rio de Janeiro	Ciência Moderna	2003			9
004.6	Coad, Peter Publicare Serviços de Informática Souza, Vandenberg Dantas de Yourdon, Edward Ximenes, Fernando Barcellos KPMG Peat Marwick	Projeto baseado em objetos	Programação (Computadores), Programação orientada a objetos (Computação), Yourdon, Edward	Rio de Janeiro	Campus				
005.74	Heuser, Carlos Alberto	Projeto de banco de dados	Banco de dados, Informática	Porto Alegre, RS	Sagra del Luzzato	2004	5.ed.		
004.21	Yourdon, Edward Constantine, Larry L. CT Informática Silva, Solon	Projeto estruturado de sistemas	Análise de sistemas, Programação (Computação)	Rio de janeiro	Campus				1



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ - UECE
BIBLIOTECA CENTRAL
SIDUECE - SISTEMA DE INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO



RELATÓRIO POR ÁREA DE CONHECIMENTO

[Ciência da computação]

CDD	AUTOR(ES)	TÍTULO	ASSUNTO	LOCAL	EDITORIA	ANO	EDIÇÃO	VOL	EXEMP
004.21	Benayon da Ximenes, Fernando Barcellos	Projeto estruturado de sistemas	Análise de sistemas, Programação (Computação)	Rio de janeiro	Campus				1
004.21	Stevens, Wayne P Reinprecht, Ricardo	Projeto estruturado de sistemas	Computação - Matemática, Programação estruturada	Rio de Janeiro	Campus				7
004.21	Stevens, Wayne P Reinprecht, Ricardo	Projeto estruturado de sistemas	Computação - Matemática, Programação estruturada	Rio de Janeiro	Campus		2. ed.		7
004.21	Stevens, Wayne P Reinprecht, Ricardo	Projeto estruturado de sistemas	Computação - Matemática, Programação estruturada	Rio de Janeiro	Campus		3. ed		7
004.21	Stevens, Wayne P Reinprecht, Ricardo	Projeto estruturado de sistemas	Computação - Matemática, Programação estruturada	Rio de Janeiro	Campus				7
004.21	Page-Jones, Meilir Barros, Sílvia Maria Almeida Gotilla, Eliana Maria Leme Santos, Zileia Francisca dos	Projeto estruturado de sistemas	Sistemas de Computadores	São Paulo	McGraw - Hill				2
004.21	Amaral Filho, Antônio Rubens Anciães	Projeto estruturado: fundamentos e técnicas	Engenharia de Sistemas, Projeto de sistemas	Rio de Janeiro	LTC				3
005.13	Souza, Ricardo Araújo de (Trad.) Farley, Jim	Projetos práticos com Jboss Seam	Desenvolvimento de aplicações, Java (Linguagem de programação para computadores), Seam	Rio de Janeiro, RJ	Ciência Moderna	2008			1
004.21	Melendez Filho, Rubem	Prototipação de sistemas de informações: fundamentos, técnicas e metodologia	Projeto de sistemas	Rio de Janeiro	LTC				1
004.019	Furtado, Elizabeth Sucupira	Qualidade da Interação de sistemas e novas abordagens para a avaliação	Computação avaliação, Controle de qualidade, Interação homem - Máquina, Sistemas de computação Interativos, Software - Fatores Humanos	Curitiba	CRV				2
004	Gil, Antonio de Loureiro	Qualidade total em informática	Controle de qualidade, Informática	São Paulo	Atlas		2. ed.		5
004.66	Giroux, Natalie Ganti, Sudhakar	Quality of service in ATM networks: state-of-the-art traffic management	Modo de transferência assíncrona, Telecomunicação - Tráfego	New Jersey	Prentice Hall				2
004.66	Giroux, Natalie Ganti, Sudhakar	Quality of service in ATM networks: state-of-the-art traffic management	Modo de transferência assíncrona, Telecomunicação - Tráfego	New Jersey	Prentice Hall				2
351.810 76	Sousa, Welton Ricardo Santos	Questões comentadas de informática para concurso público na área de tecnologia da informática	Informática - Questões, exercícios e etc, Serviço público	Rio de Janeiro, RJ	Ciência Moderna	2007			1
004.62	Monteiro, José Augusto Suruagy	Rede digital de serviços integrados de faixa larga (RDSI-FL)	Modo de transferência assíncrono, Redes digitais de serviços integrados, Sistemas de comunicação de faixa larga	Recife, PE	EdUFPE	1994			1
004.6	Tanenbaum, Andrew S.	Redes de computadores	Redes de computação	Rio de Janeiro	Campus	1997			10
004.6	Tanenbaum, Andrew S.	Redes de computadores	Redes de computação	Rio de Janeiro	Campus	1997	3. ed.		10
004.6	Tanenbaum, Andrew S.	Redes de computadores	Redes de computação	Rio de Janeiro	Campus	1997	3.ED.		10
004.6	Menascé, Daniel A. Schwabe, Daniel	Redes de computadores: aspectos técnicos e operacionais	Redes de computação	Rio de Janeiro	Campus				4
004.6	Soares, Luiz Fernandes Gomes Lemos, Guido (Aut S.) Colcher, Sérgio (Aut S.)	Redes de computadores: das lans, mans e wans às redes atm	Computadores - redes, Informação - transmissão, Protocolos - acesso, Redes de computadores - segurança, Redes de computadores - arquitetura, Redes de computadores - transmissão	Rio de Janeiro	Campus	1995	2		
004.6	Kurose, James F. Ross, Keith W. Zucchi, Wagner Luiz	Redes de Computadores e a Internet: uma abordagem top-down	Internet, Rede de Computadores	São Paulo	Pearson Addison Wesley		3. ed.		

Documentação assinada eletronicamente por GUSTAVO AUGUSTO LIMA DE CAMPOS em 09/07/2024, às 16:10 (horário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 14 de junho de 2021. Para conferir, acesse o site <https://suite.ce.gov.br/validar-documento> e informe o código BE29-F4C9-73CA-5BE4.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ - UECE
BIBLIOTECA CENTRAL
SIDUECE - SISTEMA DE INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO



RELATÓRIO POR ÁREA DE CONHECIMENTO

[Ciência da computação]

CDD	AUTOR(ES)	TÍTULO	ASSUNTO	LOCAL	EDITORA	ANO	EDIÇÃO	VOL	EXEMP
004.6	Kurose, James F. Ross, Keith W. Zucchi, Wagner Luiz	Redes de Computadores e a Internet: uma abordagem top-down	Internet, Rede de Computadores	São Paulo	Pearson Addison Wesley		6.ed.		4
004.6	Kurose, James F. Ross, Keith W. Zucchi, Wagner Luiz	Redes de Computadores e a Internet: uma abordagem top-down	Internet, Rede de Computadores	Sao Paulo	Pearson Addison Wesley		3.ED.		4
004.6	Comer, Douglas E. Barcellos, Marinho Lima, José Valdeni de Proença Junior, Mario Lemes	Redes de computadores e internet: abrange transmissão de dados, ligação Inter-redes e web	Computação - Redes - Internet	Porto Alegre	Bookman		2. ed.		2
004.6	Comer, Douglas E. Barcellos, Marinho Lima, José Valdeni de Proença Junior, Mario Lemes	Redes de computadores e internet: abrange transmissão de dados, ligação Inter-redes e web	Computação - Redes - Internet	Porto Alegre	Bookman		2.ED.		2
004.65	Tarouco, Liane Margarida Rockenbarch	Redes de computadores locais e de longa distância	Processamento eletrônico de dados em linha, Redes de computação, Redes de informação, Sistema de transmissão de dados	São Paulo	McGraw - Hill				1
004.6	Tarouco, Liane Margarida Rothenbach	Redes de comunicação de dados	Fenome, Processamento eletrônico de dados em linha, Redes de computação, Redes de informação, Sistema de transmissão de dados	Rio de Janeiro	LTC				3
004.68	Archer, Rowland Unonius, Lars Gustav Erik Perez, Carlos Martinez	Redes de microcomputadores IBM PC e compatíveis	Microprocessadores, Redes Locais de Computadores	São Paulo	McGraw - Hill				2
004.6	Soares, Luiz Fernando Gomes	Redes locais	Redes de computação	Rio de Janeiro	Campus	1986			2
004.6	Alves, Luis	Redes locais de microcomputadores IBM PC e compatíveis	Ibm/PC, Redes de computadores, Redes Locais de Computadores	São Paulo	Atlas				1
004.6	Zakir Junior, Jose	Redes locais: o estudo de seus elementos	Redes de computação	Rio de Janeiro	LTC				1
004.6	Anjum, Farooq Mouchtaris, Petros	Security for wireless ad hoc networks	Lan - Medidas de segurança, Sistema de Comunicação sem Fio	New Jersey	John Wiley				1
004.6	Guimaraes, Alexandre Guedes Lins, Rafael Dueire Oliveira, Raimundo	Segurança com redes privadas virtuais: VPNs	Empresas (Redes de Computadores), Extranets (Redes de Computadores), Redes de computadores: medida de segurança	Rio de Janeiro	Brasport				1
004.0684	Gil, Antonio de Loureiro	Segurança em informática: ambientes mainframe e de microinformática, segurança empresarial e patrimonial, 200 questões sobre segurança	Centros de Processamento de Dados - Medidas de Segurança	São Paulo	Atlas				5
004.0684	Gil, Antonio de Loureiro	Segurança em informática: ambientes mainframe e de microinformática, segurança empresarial e patrimonial, 200 questões sobre segurança	Centros de Processamento de Dados - Medidas de Segurança	Sao Paulo	Atlas				5
004	Fantinatti, João Marcos	Segurança em informática: metodologia e prática	Processamento eletrônico de dados - Medidas de segurança, Segurança em Computadores	São Paulo	McGraw - Hill				4
005.8	Rufino, Nelson Murilo de Oliveira	Segurança em redes sem fio: aprenda a proteger suas informações em ambientes wi-fi e bluetooth	Redes de computadores - Segurança, Segurança de informações	São Paulo, SP	Novatec	2005	2. ed.		1
004.6	Dressler, Falko	Self-organization in sensor and actor networks	Inspiração biológica de computador, Redes de Computadores - Gerencia - Processamento de Dados, Redes de Sensor	New Jersey	John Wiley				1
004.16	Cannon, Casey Trent, Scott Jones, Carolyn	Simply AIX 4.3	Aix (Arquivo de computador), Microcomputadores, Sistema operacional (Computador)	New Jersey	Prentice Hall		2. ed		1
003.3	Shimizu, Tamio	Simulação em computador digital	Computadores Digitais, Metodos de simulação, Simulação (Computadores digitais)	São Paulo	Edgard Blücher				
004.65	Banco Do Nordeste Do Brasil. Departamento De Organização E Processamento	Sistema de teleprocessamento: análise de viabilidade	Redes de computação	Fortaleza	BNB : ORPRO	1973			

Documento assinado eletronicamente por: GUSTAVO AUGUSTO LIMA DE CAMPOS em 09/07/2024, às 16:10 (horário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 20 de junho de 2021. Para conferir, acesse o site https://suite.ce.gov.br/validar-documento e informe o código BE29-F4C9-73CA-5BFA.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ - UECE
BIBLIOTECA CENTRAL
SIDUECE - SISTEMA DE INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO



RELATÓRIO POR ÁREA DE CONHECIMENTO

[Ciência da computação]

CDD	AUTOR(ES)	TÍTULO	ASSUNTO	LOCAL	EDITORIA	ANO	EDIÇÃO	VOL	EXEMP
004	Lellis, Joao Victor de	Sistemas de Dados Distribuídos	Informática, Processamento eletrônico de dados - Processamento distribuído, Sistemas de recuperação da informação	Goiânia	EdUFGO				1
004	Strack, Jair	Sistemas de processamento distribuído	Aplicações de computadores, Processamento eletrônico de dados nas empresas, Simulação (Computadores), Sistemas de Processamento Distribuído	Rio de Janeiro	LTC				3
005.44	Queiroz, José Antônio Medeiros de Cunha, Paulo Roberto Freire	Sistemas distribuídos: de especificações LOTOS a implementações	Engenharia de software distribuído, Sistemas distribuídos, Técnica de descrição formal	Recife, PE	EdUFPE	1994			1
004	Shaw, Alan C. Price, Ana M. de Alencar Price, Roberto Tom	Sistemas e software de tempo real	Programação (Computadores), Projeto de sistemas, Software - Desenvolvimento	Porto Alegre	Bookman				1
003	Genaro, Sérgio	Sistemas especialistas: o conhecimento artificial	Ciência da Computação, Sistemas Especialistas (Computação)	Rio de Janeiro	LTC	1986			1
003.54	Feliciano Neto, Acácio Shimizu, Tamio	Sistemas flexíveis de informações	Sistema de Informação gerencial	São Paulo	Makron Books do Brasil	1996			5
005.43	Tanenbaum, Andrew S. Machado Filho, Nery (Trad.)	Sistemas operacionais modernos	Sistemas operacionais (Computador)	Rio de Janeiro, RJ	Prentice Hall				7
005.43	Tanenbaum, Andrew S. Machado Filho, Nery (Trad.)	Sistemas operacionais modernos	Sistemas operacionais (Computador)	São Paulo, SP	Prentice Hall		2.ed.		7
005.43	Tanenbaum, Andrew S. Machado Filho, Nery (Trad.)	Sistemas operacionais modernos	Sistemas operacionais (Computador)	São Paulo, SP	Prentice Hall		3.ed.		7
005.43	Tanenbaum, Andrew S. Machado Filho, Nery (Trad.)	Sistemas operacionais modernos	Sistemas operacionais (Computador)	Sao Paulo	Prentice Hall		2.ED.		7
005.43	Tanenbaum, Andrew S. Woodhull, Albert S. (Aut S.)	Sistemas operacionais: projeto e implementação	Sistemas operacionais (Computador)	Porto Alegre, RS	Bookman	2000	2.ed.		4
004.6	Martin, James Chapman, Kathleen Kavanagh Cunha, Sérgio Lopes da	SNA: a solução IBM para Redes	Redes de computação	Rio de Janeiro	Campus				1
004.62	Stallings, William	SNMP, SNMPv2 and RMON: practical network management	Administração de protocolos de redes simples, Administração de trabalho em redes, C. da Computacao	Massachusetts	Addison Wesley		2. ed.		2
004.62	Stallings, William	SNMP, SNMPv2 and RMON: practical network management	Administração de protocolos de redes simples, Administração de trabalho em redes, C. da Computacao	Massachusetts	Addison Wesley		2.ED.		2
004.62	Stallings, William	SNMP, SNMPv2, SNMPv3, and RMON 1 And 2	Administração de protocolos de redes simples, Administração de trabalho em redes, Ciencia da Computacao - Matematica, Ciência da computação - Matemática	Massachusetts	Addison Wesley		3. ed.		2
005.1	Fairley, Richard E.	Software engineering concepts	Computadores Digitais - Programação, Engenharia de software, Programas de Computador	New York	M. B. C.				1
004.62	Stevens, W. Richard	TCP/IP Illustrated	Redes de computação, Tcp/Ip (Protocolo de Rede de Computador)	Boston	Addison Wesley			1	13
004.62	Stevens, W. Richard	TCP/IP Illustrated	Redes de computação, Tcp/Ip (Protocolo de Rede de Computador)	Boston	Addison Wesley			2	13
004.62	Stevens, W. Richard	TCP/IP Illustrated	Redes de computação, Tcp/Ip (Protocolo de Rede de Computador)	Boston	Addison Wesley			3	
004.62	Wright, Gary R. Stevens, W. Richard (Aut S.)	TCP/IP Illustrated: the implementation	Internet (redes de computação), Tcp/Ip (Protocolo de Rede de Computador)	Boston	Addison Wesley			2	
004.62	Hunt, Craig	TCP/IP network administration	Protocolo de Rede de Computador	Beijing	O'Reilly		3. ed.		1

Documento assinado eletronicamente por: GUSTAVO AUGUSTO LIMA DE CAMPOS em 09/07/2024, às 16:10 (horário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 20 de junho de 2021. Para conferir, acesse o site https://suite.ce.gov.br/validar-documento e informe o código BE29-F4C9-73CA-5BE4.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ - UECE
BIBLIOTECA CENTRAL
SIDUECE - SISTEMA DE INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO



RELATÓRIO POR ÁREA DE CONHECIMENTO

[Ciência da computação]

CDD	AUTOR(ES)	TÍTULO	ASSUNTO	LOCAL	EDITORA	ANO	EDIÇÃO	VOL	EXEMP
005.1	Brown, Marcelo Pardo	Técnicas de pesquisa em tabelas	Programação (Computadores)	São Paulo	Edgard Blücher	1979			1
005.1	Chantler, Alan Villares, Maria Cristina de Lima	Técnicas e práticas de programação	Processamento eletrônico de dados nas empresas, Programação (Computadores)	Rio de Janeiro	Campus				3
004.6	Pompeu, Gledson...[et al.]	Tecnologia da informação: questões comentadas CESPE/UnB	Serviço público - Brasil - Concursos, Sistemas de informação gerencial - Problemas, questões, exercícios, Tecnologia da informação, Tecnologia da informação - Questões, exercícios, etc	Rio de Janeiro, RJ	Elsevier	2012			1
004	Diverio, Tiarajú Asmuz Menezes, Paulo Blauth	Teoria da computação: máquinas universais e computabilidade	Matemática da computação, Teoria da computação	Porto Alegre	Sagra				1
004.22	Pope, Alan	The CORBA reference guide: understanding the common object request broker architecture	Corba (Arquitetura de Computador), Programação orientada a objetos (Computação)	Massachusetts	Addison Wesley				1
004.22	Orfali, Robert Harkey, Dan Edwards, Jeri	The essential distributed Objects Survival Guide	Arquitetura de computador, Cliente/Servidor (Computação), Programação orientada a objetos (Computação)	New York	John Wiley				2
004	Forester, Tom	The Information technology: revolution	Computação, Computação e Civilização, Computadores - Revolução, Metrologia	Cambridge	M. I. T. Press				1
004.019	London, Keith R	The people side of systems: the human aspects of computer systems	Relação homem máquina	London	McGraw - Hill				2
004	Burnham, David	The rise of the computer state	Computadores, Processamento eletrônico de dados nas empresas	New York	Random House				1
005.1	Evans, Michael W.	The software factory: a fourth generation software engineering environment	Engenharia de software, Otimização matemática, Pesquisa operacional, Sistemas Especialistas	New York	John Wiley				1
004.62	Harnedy, Sean	Total SNMP: exploring the simple network management protocol	Redes de computação - Protocolo, Sistema operacional (Computador), Snmp (Protocolo de rede de computação)	New Jersey	Prentice Hall		2. ed.		1
004.6	Zucchi, Wagner Luiz	Transmissão de dados em redes de computadores	Redes de computação, Redes de informação, Sistema de transmissão de dados	Rio de Janeiro	Livros Tecn. e Científicos				2
005.133	Mizrahi, Victorine Viviane	Treinamento em linguagem c++	C++ (Linguagem de programação de computador)	São Paulo	Makron Books do Brasil	1994		1	1
005.133	Mizrahi, Victorine Viviane	Treinamento em linguagem C	C (Linguagem de programação de computador)	São Paulo, SP	Makron Books do Brasil : McGraw - Hill	1990		1	1
005.133	Mizrahi, Victorine Viviane	Treinamento em linguagem C	C (Linguagem de programação de computador)	São Paulo, SP	McGraw - Hill	1990		1	2
005.133	Mizrahi, Victorine Viviane	Treinamento em linguagem C	C (Linguagem de programação de computador)	São Paulo, SP	McGraw - Hill	1990		2	2
005.133	Mizrahi, Victorine Viviane	Treinamento em linguagem C++	C++ (Linguagem de programação de computador)	São Paulo, SP	Makron Books do Brasil	1994		1	14
005.133	Mizrahi, Victorine Viviane	Treinamento em linguagem C++	C++ (Linguagem de programação de computador)	Sao Paulo	Makron Books do Brasil	1994	2.ED.	1	14
005.133	Mizrahi, Victorine Viviane	Treinamento em linguagem C++	C++ (Linguagem de programação de computador)	Sao Paulo	Makron Books do Brasil	1994		2	14
005.133	Mizrahi, Victorine Viviane	Treinamento em linguagem C++	C++ (Linguagem de programação de computador)	São Paulo, SP	Makron Books do Brasil	1994		2	14
005.133	Mizrahi, Victorine Viviane	Treinamento em linguagem C++	C++ (Linguagem de programação de computador)	Sao Paulo	Makron Books do Brasil	1994	2.ED.	2	14
005.133	Mizrahi, Victorine Viviane	Treinamento em linguagem C++	C++ (Linguagem de programação de computador)	Sao Paulo	Makron Books do Brasil	1994			14

Documento assinado eletronicamente por GUSTAVO AUGUSTO LIMA DE CAMPOS em 09/07/2024, às 16:10 (horário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 15/05/2019, no âmbito do Sistema Integrado de Administração Pública (SIAP), para conferir, acesse o site https://suite.cq.gov.br/validar-documento e informe o código BE29-F4C9-73CA-5BE4.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ - UECE
BIBLIOTECA CENTRAL
SIDUECE - SISTEMA DE INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO



RELATÓRIO POR ÁREA DE CONHECIMENTO

[Ciência da computação]

CDD	AUTOR(ES)	TÍTULO	ASSUNTO	LOCAL	EDITORA	ANO	EDIÇÃO	VOL	EXEMP
004.692	Taylor, Shirley Portela, Marianna (Trad.)	Tudo o que você precisa sabe sobre e-mail	Correspondência eletrônica, E-mails corporativos	São Paulo, SP	Universo dos Livros	2010			1
005.133	Schildt, Herbert	Turbo C++: guia do usuário	C++ (Linguagem de programação de computador), Turbo C (Linguagem de programação de computador)	São Paulo, SP	Makron Books do Brasil : McGraw - Hill	1922			1
003.5	Ashby, W. Ross	Uma introdução à cibernética	Cibernética	São Paulo	Perspectiva				1
004.35	Amorim, Claudio Luis de	Uma introdução a Computação paralela e distribuída	Arquitetura de computador, Processamento Eletrônico de Dados - Processamento Distribuído, Processamento Paralelo (Computadores)	Campinas	UNICAMP				1
004.678	Kurbalija, Jovan	Uma introdução à governança da internet	Internet - Administração, Internet - Aspectos econômicos, Internet - Leis e legislação, Redes de computadores	São Paulo, SP	Comitê Gestor da Internet no Brasil	2016			3
006.8	Fluckiger, Francois	Understanding networked multimedia: application and technology	Redes de computação, Sistemas de Multimídia	London	Prentice Hall				1
005.13	Pereira, Tarcísio Praciano	Universidade C	C (Linguagem de programação de computador), Linguagem de programação	São Paulo, SP	Digerati Books	2005			1
004.6	Savola, Tom	Usando HTML	Html (Linguagem de Marcação), Westenbroek, Alan, World Wide Web (Sistema de recuperação da informação)	Rio de Janeiro	Campus	1997			10
006.6	Abril coleções	Usando o photoshop	Adobe photoshop (Programas de computadores)	São Paulo, SP	Abril	2011			1
005.1	Perry, Greg	Usando Visual J++: guia de referência mais completo	Internet (redes de computação), Java (Linguagem de programação para computadores), Microsoft Visual J++ (Programação de computador)	Rio de Janeiro	Campus				3
005.42	Larman, Craig	Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos	Informática - Programa de computadores, UML - Linguagem - Informática	Porto Alegre, RS	Bookman	2000			2
005.42	Larman, Craig	Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos	Informática - Programa de computadores, UML - Linguagem - Informática	Porto Alegre, RS	Bookman	2000	2.ed.		2
004.62	Silva, Lino Sarlo da	Virtual private network - VPN: aprenda a construir redes privadas virtuais em plataformas Linux e Windows	Internet (Rede de computadores), Redes de computação, Sistema de computação virtual	São Paulo	Novatec				1
004.62	Black, Uyless	Voice Over Ip	Internet (Rede de computadores), Tcp/Ip (Protocolo de Rede de Computador)	New Jersey	Prentice Hall				1
004.6	Harler, Curt	Web-based network management: beyond the browser	Internet (Rede de computadores), Sistema de transmissão de dados	New York	Wiley Computer				2
004.6	Rappaport, Theodore S.	Wireless communications: principles and practice	Radio - Sistema de Comunicacao, Sistema de Comunicacao Movel, Telefone móvel, Telefonia Movel, Wireless Comunicações	New Jersey	Prentice Hall	2002	2. ed.		
004.6	Deitel, H. M. Deitel, P. J. Nieto, T. R. Steinbuhler, K.	Wireless internet e mobile business: how to program	Internet (Rede de computadores), Negócios, Sistema de Comunicação sem Fio	New Jersey	Prentice Hall				

Documento assinado eletronicamente por: GUSTAVO AUGUSTO LIMA DE CAMPOS em 09/07/2024, às 16:10 (horário local do Estado de Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 09/07/2024, e no Decreto Municipal nº 1.100, de 09/07/2024. Para conferir, acesse o site <https://suite.ce.gov.br/validar-documento> e informe o código BE29-F4C9-73CA-5BE4.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ - UECE
BIBLIOTECA CENTRAL
SIDUECE - SISTEMA DE INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO



RELATÓRIO POR ÁREA DE CONHECIMENTO

[Ciência da computação]

CDD	AUTOR(ES)	TÍTULO	ASSUNTO	LOCAL	EDITORIA	ANO	EDIÇÃO	VOL	EXEMP
004.6	Lewis, R. Scott	Wireless PC-Based services	Pc (Computadores), Tecnologia da informação e da comunicação, Wireless Comunicações	New Jersey	Prentice Hall				1
005.3	Santos Junior, Mozart Jesus Fialho dos	Word 7.0: passo a passo - básico	Word (Programa de Computador)	Goiania	Terra	1995			1
005.3	Berglin, Stephanie Howes, Catherine Jones, Suzie Winn	Word for Windows 6: guia rápido visual	Microsoft Word 6 For Windows (Programa de Computador)	Rio de Janeiro	Berkeley	1993			1
005.3	Zuccolo, Cristina	Wordstar: dicas e truques®, versão CP/M - MS-DOS	Programa de Computador, Wordstar (Programa de Computador)	São Paulo	McGraw - Hill	1987			1
004.6	Minatel, Jim Moraes, Altair Dias Caldas de	World Wide Web com o Netscape	Internet (redes de computação), Netscape (Programa de Computador), World Wide Web (Sistema de recuperação da informação)	Rio de Janeiro	Campus				4

TOTAL DE TÍTULOS: 435 | TOTAL DE EXEMPLARES: 1215

Documento assinado eletronicamente por: GUSTAVO AUGUSTO LIMA DE CAMPOS em 09/07/2024, às 16:10 (horário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 15 de junho de 2021. Para conferir, acesse o site <https://suite.ce.gov.br/validar-documento> e informe o código BE29-F4C9-73CA-5BF4.