



GUIA DE CURSO
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

A UNIFACS foi credenciada em 1972, quando lançou o curso de Administração de Empresas, a então Escola de Administração de Empresas do Estado da Bahia (EAEB).

Em 1990, a EAEB passou a ser designada Faculdade Salvador (FACS) e foram criados três novos cursos: Comunicação Social, com habilitação em Relações Públicas; Ciências Contábeis e Ciência da Computação com ênfase em Análise de Sistemas. No ano seguinte, foram implantados os primeiros cursos de pós-graduação *lato sensu*.

Em 1997 obteve-se seu credenciamento como Universidade Salvador – UNIFACS, com parecer unânime do Conselho Nacional de Educação.

Em 1998, a UNIFACS passou a oferecer cursos na área de Engenharia e, a partir de 1999, foram implantados os primeiros cursos de mestrado (Análise Regional, Sistemas e Computação, Administração e em Regulação da Indústria da Energia), todos relacionados com a produção científica existente nos grupos de pesquisa vinculados aos seus cursos de graduação. Em 2002, essa produção registrou um grande impulso com a criação do Programa Institucional de Iniciação Científica.

Na medida em que ampliava a oferta de cursos presenciais, em 2004, a UNIFACS tornou-se a primeira instituição de ensino superior credenciada no estado da Bahia para o oferecimento de cursos na modalidade a distância. Foram também criados os primeiros cursos superiores de tecnologia e em 2006 a instituição obteve a aprovação para ofertar o seu primeiro curso de doutorado, na área de Desenvolvimento Regional e Urbano.

Em 2008, foi lançada a semente do que atualmente se constitui no Centro de Empreendedorismo e Inovação da Universidade, com a criação de sua Incubadora de Negócios, estrutura responsável pelo suporte a mais de 20 *startups* de sucesso e pela conquista de inúmeros prêmios na área de inovação.

A UNIFACS passou a integrar a Rede Internacional de Universidades Laureate, em 2010, fato que permitiu a expansão das suas atividades, com um aporte significativo de investimentos, e também viabilizou o desenvolvimento da sua Internacionalidade com a implantação do seu Escritório Internacional.

A nossa história demonstra o quanto o nosso compromisso com a qualidade acadêmica tem sido responsável pelo nosso crescimento sustentável, bem como a nossa atuação junto à comunidade, promovendo as ações de pesquisa e extensão, são voltadas para o atendimento das demandas sociais, confirmando o nosso compromisso com o desenvolvimento regional.

A Unifacs tem como missão: “Gerar e transferir conhecimento através de educação continuada, inovadora e de excelência, de modo a formar pessoas que contribuam para o desenvolvimento regional”.

“Tornar-se a maior instituição de ensino superior da Bahia com alta qualidade e rentabilidade”, constitui-se sua visão.

Os princípios institucionais da Unifacs são oriundos da filosofia humanista de onde emanam valores que conferem supremacia ao homem pela consciência de si e do entorno, conhecimento da natureza e aquisição da capacidade de sua transformação em benefício coletivo.

Constituem diferenciais institucionais da Unifacs:

- Única Universidade Privada da Bahia
- Primeira Universidade Particular a ser recredenciada no Brasil

- Obteve Recredenciamento com Conceito Máximo junto ao MEC
- Acreditação Internacional pela QStars
- Central de Carreiras
- Escritório Internacional
- Curso de Direito com selo OAB Recomenda
- Curso de Administração com Acreditação Internacional
- Dezenas de grupos de pesquisa cadastrados no CNPq

SOBRE O CURSO

Curso de bacharelado em Ciência da Computação está alinhado às Diretrizes Curriculares de 2016, elaboradas pelo Conselho Nacional de Educação do Ministério da Educação. O curso prepara os estudantes para o desenvolvimento de aplicações de software multiplataforma visando resolver problemas reais da indústria e sociedade. Em ambiente motivador, os estudantes refinam o seu posicionamento crítico para apresentar soluções inovadoras que exploram os constantes avanços tecnológicos da área computacional.

As disciplinas do curso são totalmente integradas proporcionando o avanço e aprofundamento dos conhecimentos gradativamente, iniciando com a programação de computadores, avançando para o desenvolvimento de aplicações e por fim estudando questões de engenharia de software. Este último nível já trata de questões amplamente discutidas no mercado de trabalho, envolvendo plataformas distribuídas, arquitetura de sistemas e infraestrutura computacional. Adicionalmente o curso prepara o profissional da área da Computação para trabalhar de maneira organizada e atender aos requisitos de desenvolvimento de projetos do século XXI.

OBJETIVO GERAL DO CURSO

O objetivo geral do curso de Ciência da Computação é formar profissionais tecnicamente qualificados e competentes, éticos e conscientes de suas responsabilidades sociais, com conhecimentos técnico-científicos que consolidem as habilidades de analisar, planejar, projetar, executar, supervisionar e gerenciar sistemas computacionais, nos aspectos de software e hardware, com ênfase especial em suporte aos diversos ambientes de sistemas operacionais, redes de computadores e bancos de dados, visando atender às necessidades do mercado de trabalho.

PÚBLICO ALVO

O curso se destina a pessoas interessadas a desenvolver, ampliar ou formalizar competências em ciências da computação. O mercado tem se comportado de maneira positiva na absorção de egressos do curso, que podem ocupar posições de trabalho nos setores público e privado, nas áreas de desenvolvimento de sistemas de software básico e complexos, administração de sistemas e redes de computadores, desenvolvimento de soluções para a Internet e para dispositivos móveis, contemplando Tecnologias de Informação e Comunicação como ferramentas de trabalho para funções nas mais diversas áreas das organizações, tanto governamentais, quanto particulares, de qualquer porte.

DISCIPLINAS E EMENTÁRIO

ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO

A disciplina aborda os conceitos de lógica e de programação de computadores para a resolução de problemas através de uma sequência finita de instruções. Os conceitos estudados são variáveis, expressões, operadores, estruturas de decisão e de repetição, vetores e matrizes.

ANÁLISE DE ALGORITMOS

Aborda classes e métodos para a solução de problemas por meio do estudo da complexidade de diferentes tipos de algoritmos. A análise de desempenho dos algoritmos clássicos é realizada, considerando os possíveis casos. Problemas de decisão e relacionados à otimização combinatória também são discutidos.

ANTROPOLOGIA E CULTURA BRASILEIRA

Trata da construção do conhecimento antropológico e o objeto da antropologia. Analisa a constituição da sociedade brasileira em suas dimensões histórica, política e sociocultural; a diversidade da cultura brasileira e o papel dos grupos indígena, africano e europeu na formação do Brasil. Enfatiza o papel dos Direitos Humanos.

ARQUITETURA E ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES

Enfoca o funcionamento interno dos computadores eletrônicos digitais a partir do detalhamento dos componentes arquiteturais dos sistemas de propósito geral. Analisa desempenho, fatores limitantes e respectivas soluções, e abordagens tecnológicas. Estuda a eficiência da arquitetura na sua interação com os sistemas operacionais, dispositivos periféricos e programas aplicativos

ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Atividades práticas e/ou teóricas, relacionadas ao contexto do curso que contribuem na formação profissional mais ampla do aluno, envolvendo alternativa ou simultaneamente, produção, pesquisa, intercâmbio, visitas técnicas, participação em eventos e outras consideradas próprias ao curso.

BANCO DE DADOS I

A disciplina aborda os conceitos sobre sistema de banco de dados e arquitetura de um sistema de gerência de banco de dados. Enfoca modelos de dados, modelo entidade-relacionamento e suas extensões, e no modelo relacional. Apresenta a álgebra relacional.

BANCO DE DADOS II

Explora a arquitetura interna dos sistemas de banco de dados. Apresenta catálogo do sistema, gatilho, otimização de consultas, conceitos de transação, de controle de concorrência de segurança e autorização em banco de dados. Discute também BI, mineração, Big Data e Data Warehouse, além de noções sobre banco de dados distribuídos, orientado a objetos e objeto-relacionais.

CÁLCULO I

Introduz novos conceitos e formalismos matemáticos essenciais ao desenvolvimento do pensamento analítico-abstrato e ao estudo de funções de uma variável real. Discute a importância e aplicação de conceitos tais como derivadas e integrais como ferramentas indispensáveis na resolução de problemas em várias áreas do conhecimento.

CIRCUITOS DIGITAIS

Descreve técnicas para construção de portas lógicas e apresenta ferramentas para a síntese e análise de circuitos elementares, instrumentos e unidades de medida mais comuns em eletricidade, condutores, semicondutores, resistores, além de metodologias de projeto orientadas à combinação desses módulos.

COMPILADORES

Descreve as principais etapas no processo de construção de um compilador, englobando análise léxica, análise sintática, análise semântica, geração e otimização de código. Articula estes conceitos na modelagem e implementação de um compilador para uma linguagem de programação com subsídio de bibliotecas e ferramentas de software.

COMPUTAÇÃO GRÁFICA

Explicita os principais conceitos de computação gráfica e realidade virtual, sistemas gráficos e equipamentos. A disciplina apresenta as primitivas e técnicas de geração e composição de objetos e imagem, bem como a modelagem de ambientes virtuais.

COMPUTAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS

Examina o projeto e implementação de sistemas computacionais onipresentes, ou seja, aplicações móveis, acessíveis por meio de quaisquer dispositivos computacionais e integráveis com aplicações existentes. Além disso, enfatiza aspectos práticos, por meio da utilização de ferramentas e linguagens de programação para o desenvolvimento de aplicações móveis.

COMUNICAÇÃO

Estuda o processo comunicativo em diferentes contextos sociais. Discute o uso de elementos linguísticos adequados às peculiaridades de cada tipo de texto e situação comunicativa. Identifica e reflete sobre as estratégias linguístico-textuais em gêneros diversificados da oralidade e da escrita.

DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS

Estuda temas relevantes da contemporaneidade como o processo de construção da cidadania e suas respectivas interfaces com os direitos humanos, ética e diversidade. Analisa as interferências antrópicas no meio ambiente e discute o desenvolvimento sustentável e o impacto das inovações tecnológicas. Aborda ainda tendências e diretrizes sociopolíticas, e questões de responsabilidade social e justiça.

DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE PARA WEB

Apresenta os conceitos fundamentais da arquitetura de aplicações Web e propõe o desenvolvimento de um software utilizando uma linguagem de programação com conectividade a banco de dados. São abordados o modelo de três camadas e um framework utilizado no mercado de trabalho para desenvolvimento web.

DESENVOLVIMENTO HUMANO E SOCIAL

Analisa as representações sociais e construções de identidade nos diferentes ambientes e suas inter-relações e influências no desenvolvimento humano. Discute desafios e avanços na sociedade brasileira dos grupos sociais tradicionalmente excluídos. Explora processos e práticas por meio dos quais os sujeitos constroem e reconstróem conhecimentos nos diferentes contextos formativos de seu cotidiano.

ENGENHARIA DE SOFTWARE I

Apresenta os conceitos de engenharia de software, o processo de software e o produto de software. Aborda ciclo de vida de sistemas e seus paradigmas, engenharia de requisitos, validação, verificação e teste de software, além de manutenção e evolução de software. Enfoca projeto de software orientado a objetos, com diagramas UML.

ENGENHARIA DE SOFTWARE II

Analisa padrões de projeto, gerenciamento de configuração, incluindo gerenciamento de versões e release, qualidade de processo com seus modelos, desenvolvimento ágil (modelos e processos) e engenharia de software orientada a serviços.

ESTÁGIO

ESTRUTURA DE DADOS

Explora o conhecimento de soluções clássicas de problemas por meio de abstração utilizando conjuntos de dados, operações e representações de listas, pilhas, filas e árvores, apoiados em métodos e técnicas, tendo como subsídio uma linguagem de programação.

FUNDAMENTOS DE REDES DE COMPUTADORES

Analisa aspectos teóricos e científicos da composição e formação dos sistemas de redes de computadores, suas formas de apresentação, camadas, protocolos, aplicações científicas e de mercado. Aprofunda as

temáticas que tratam dos equipamentos e soluções tecnológicas que podem ser utilizados para a interligação de computadores em rede.

FUNDAMENTOS PARA COMPUTAÇÃO

Apresenta a definição, história e conceitos da Ciência da Computação. Examina definições das diferentes áreas, nomenclaturas, panorama do mercado de trabalho e novas tendências da área. Formaliza conceitos de lógica clássica, de lógica proposicional e de sistemas de numeração.

GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR

Analisa os conceitos elementares de sistemas de equações lineares e suas técnicas de solução, introduzindo ainda ideias fundamentais de vetores, espaço vetorial, ponto, reta e plano, suas relações, propriedades e operações matemáticas para auxiliar na resolução de problemas.

GESTÃO DE PROJETOS

Estuda os modelos de gestão de projetos. Analisa as questões de maturidade e fatores críticos de gestão. Especifica os quesitos de estratégia, criatividade, integração, escopo, tempo, comunicação, custo, qualidade, risco e equipe para melhoria da competitividade. Utiliza como referência o Project Management Body of Knowledge – PMBOK.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Aborda conceitos de inteligência artificial e suas aplicações. Desenvolve raciocínio em lógica, com enfoque na resolução de problemas por meio de técnicas de buscas heurísticas e reconhecimento de padrões. Discute o desenvolvimento de sistemas especialistas e de apoio à decisão, utilizando representação de conhecimento, aprendizado de máquina e algoritmos heurísticas.

INTERFACE HUMANO COMPUTADOR

Trata da fundamentação teórica da interação humano computador, entendendo as diretrizes para o projeto de interfaces e definindo a usabilidade e os métodos para avaliação. Também aborda o desenvolvimento de um protótipo de interface para dispositivos móveis e web.

INTRODUÇÃO À TEORIA DOS GRAFOS

Estuda os conceitos principais da Teoria dos Grafos, incluindo estruturas de representação, algoritmos e fundamentação teórica. Discute a aplicação das técnicas de grafos para a resolução de problemas reais, correlacionando as estruturas teóricas com o desenvolvimento algorítmico de soluções complexas.

LABORATÓRIO DE REDES DE COMPUTADORES

Implementa experimentos associados a equipamentos e técnicas de cabeamento de redes dos mais diversos eixos de aplicação. Constrói de diretrizes para interconectividade de redes, seja por meio físico ou meios de transmissão sem fio.

LINGUAGENS FORMAIS E AUTÔMATOS

Estuda os conceitos e propriedades referentes às classes de linguagens, englobando as técnicas formais de geração, reconhecimento e representação. Neste contexto são estudados autômatos, gramáticas e as máquinas de Turing. Analisa também a computabilidade dos problemas.

MATEMÁTICA

São trabalhados nesta disciplina conceitos fundamentais da matemática e da lógica matemática, levando o estudante à reflexão sobre a conceituação, formulação e aplicação do ferramental desenvolvido. O ferramental adquirido constitui a base para a construção de novos conceitos tanto em engenharia quanto em tecnologia.

METODOLOGIA CIENTÍFICA

A disciplina discute o conhecimento e o método científico. O enfoque recai nas etapas de pesquisa científica e as normas de apresentação de trabalhos acadêmicos. Versa ainda sobre os gêneros textuais científicos e aspectos éticos na pesquisa.

MICROCONTROLADORES

Aborda a evolução da arquitetura e organização de microcontroladores. Discute questões relacionadas ao conjunto básico de instruções, programação, modos de endereçamento, pilhas, organização de memórias e interfaces de comunicação.

OPTATIVA I

OPTATIVA II

PARADIGMAS DE LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO

Apresenta os principais conceitos relacionados aos diferentes paradigmas de programação com ênfase em suas características e recursos oferecidos. Utiliza uma linguagem de programação apropriada para o estudo de cada paradigma.

PESQUISA, ORDENAÇÃO E TÉCNICAS DE ARMAZENAMENTO

Discute armazenamento e recuperação de informações em memória, abordando aspectos de tecnologia computacional envolvidos nas soluções. Apresenta técnicas específicas que trabalham com grandes volumes de dados, minimizando o seu tempo de ordenação, busca e acesso. Discute problemas por meio da análise de complexidade de algoritmos.

PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

Explora, fundamenta e utiliza os conceitos de probabilidade e estatística para a análise e solução de problemas práticos bem como para a tomada de decisões em diversas situações típicas da vida profissional.

PROCESSAMENTO DE IMAGENS

Explora os fundamentos de imagens digitais, amostragem e quantização e filtragens morfológicas para realce e segmentação de imagens. Discute aplicações do processamento digital de imagens, além de técnicas para representação, descrição, classificação e compressão de imagens.

PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS

Apresenta os principais conceitos do paradigma de orientação a objetos, com ênfase em suas principais características e recursos oferecidos. São examinadas implementações de aplicações práticas, baseadas em uma linguagem de programação orientada a objetos e um ambiente integrado de desenvolvimento.

SEGURANÇA E AUDITORIA DE SISTEMAS

Identifica requisitos de segurança que um sistema computacional precisa atender para garantir níveis aceitáveis de integridade, confiabilidade, disponibilidade e irrefutabilidade, conforme as necessidades das aplicações suportadas. Aborda as técnicas para gerenciamento de registros sensíveis, implementação de soluções e identificação de riscos a sistemas de informação.

SISTEMAS DISTRIBUÍDOS

Aborda questões relacionadas ao projeto e gerenciamento de sistemas distribuídos, discussão de ambientes, modelos de comunicação e arquiteturas existentes, além de implementações de aplicações paralelas e distribuídas, como sistemas de arquivos distribuídos, sistemas de transações distribuídas, clusters, grids, computação em nuvem e web services.

SISTEMAS OPERACIONAIS

Detalha conceitos fundamentais e projeto de sistemas operacionais, incluindo aspectos relacionados à máquina virtual e gerenciamento de recursos. Apresenta mecanismos de gerenciamento de processos, gerência de memória e entrada/saída, e mecanismos de segurança. Inclui também estudos de caso dos principais sistemas operacionais utilizados na atualidade.

TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO

Estuda linguagem de programação estruturada apropriada à implementação de soluções computacionais que envolvam acesso direto a recursos de hardware. Debate como os diversos recursos disponíveis em um computador podem ser utilizados para acesso, processamento e controle de dados.

FREQUÊNCIA

A avaliação do desempenho escolar, além do aproveitamento, abrange aspectos de frequência. A Instituição adota como critério para aprovação a frequência mínima de 75% da carga horária total da disciplina. O estudante que ultrapassar esse limite está automaticamente reprovado na disciplina. Nas disciplinas e cursos a distância a frequência é apurada a partir da completude das atividades propostas no ambiente de aprendizagem e seguem o mesmo critério para aprovação.

UNIVERSIDADE SALVADOR

Você, estudante, é parte integrante da comunidade acadêmica da Universidade Salvador e pode desfrutar de toda a infraestrutura que a Universidade oferece.

São diversos campi com instalações modernas, laboratórios de última geração, bibliotecas com acervo abundante, além de outros diferenciais.

- Campus Tancredo Neves - Av. Tancredo Neves, 2131, Caminho das Árvores.
- Campus Professor Barros:
Torre Sul - Av. Luís Viana Filho nº 3146 / 3100. Pituaçu, Salvador – Bahia.
Norte - Av. Luís Viana Filho nº 3146 / 3100. Pituaçu, Salvador – Bahia.
- Campus Costa Azul (Pós-Graduação) - Rua Doutor José Peroba, nº 251, Edf. Civil Empresarial, Sobreloja – STIEP. Salvador- BA.
- Campus Rio Vermelho:
 - Av. Juracy Magalhães Junior, nº 209 – Rio Vermelho. Salvador/Bahia.
 - Rua Vieira Lopes, nº. 2 – Rio Vermelho. Salvador – Bahia.
 - Centro de Empreendedorismo e Inovação - Rua Vieira Lopes, nº. 2 – Rio Vermelho Salvador – Bahia.
 - Av. Cardeal da Silva, 132, Federação, Salvador – Bahia.
- Campus Lapa - Rua da Mangueira, 33, Nazaré. Salvador – Bahia.
- Campus Feira de Santana:
 - Santa Mônica - Rua Rio Tinto, 152, Santa Mônica. Feira de Santana – BA.
 - Boulevard - Rua Santos, 380, Caseb. Feira de Santana – BA.
 - Getúlio Vargas - Av. Getúlio Vargas, 2.734, Parque Getúlio Vargas, Feira de Santana – BA.
 - Getúlio Vargas 2 - Av. Getúlio Vargas, 471, Galeria Avenida Center, Térreo. Feira de Santana – BA.