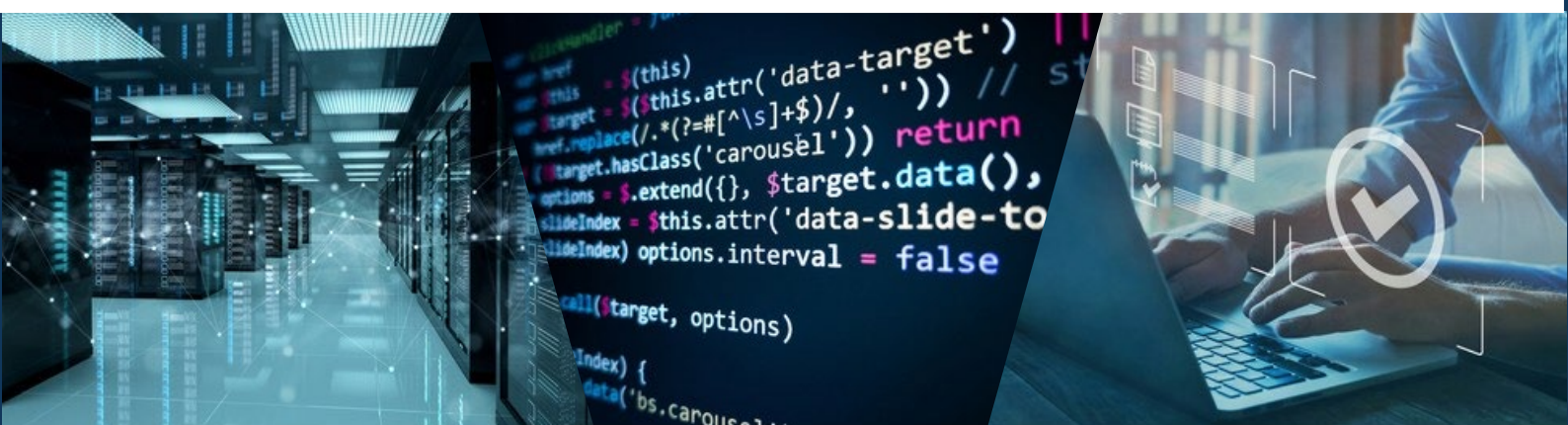


Tecnólogo em

ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS



MANUAL DO CURSO



UNINTER

Olá, estudante

Seja muito bem-vindo à



Análise e Desenvolvimento de Sistemas da UNINTER



PALAVRA DO COORDENADOR



Coordenador:
Prof. Vinicius Pozzobon Borin

Um mercado em rápida ascensão

Parabéns! Você está escolhendo ingressar em uma carreira extremamente promissora. A carreira do presente, e do futuro.

A área de tecnologia da informação demandou em 2022 mais de 123 mil profissionais. Estima-se que até 2025 serão necessários 797 mil profissionais para suprir demandas em todo o território nacional.

O profissional do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS) está inserido dentro deste contexto, onde alta demanda, falta de mão de obra qualificada e bons salários, tornam a área de tecnologia da informação extremamente atrativa.

Seja bem-vindo ao mundo da computação!



PERFIL DO FORMANDO

Ao longo do curso você passará por todas as etapas do desenvolvimento de um software



Concepção

Planejamento



Modelagem

Construção



Testes

Com desenvolvimento para diferentes contextos



Web



Mobile



Desktop

E poderá atuar em
muitas áreas de TI



Front-End



Back-End



Cloud



Segurança



Inteligência
Artificial





COMPUTAÇÃO EAD

Como será que funciona um curso de ADS a distância?

Ao longo do curso, todo o material necessário para você estudar e se desenvolver, será disponibilizado totalmente online. Vídeos, apostilas, e-books e softwares estarão disponíveis para os seus estudos.

Você fará diversas atividades, teóricas e práticas diretamente da sua casa. Basta um computador, celular ou tablet com acesso à internet para desenvolver as principais competências do curso. Ah, e todos os softwares que utilizamos ao longo deste curso serão gratuitos e alinhados com o mercado de trabalho.

CANAL DA TUTORIA



E como eu faço quando tiver dúvidas sobre o conteúdo das disciplinas?

Em todas as disciplinas do curso o aluno poderá contar com o apoio da tutoria da UNINTER.

Esta equipe é composta por professores mestres e doutores, com ampla experiência no ensino a distância e preparados para prestar suporte ao aluno em todas as áreas do curso.

Através deste canal, você terá contato direto com o professor-tutor da disciplina e poderá enviar textos, imagens, códigos e arquivos para tirar suas dúvidas, de segunda a sexta-feira, com resposta em até 24 horas após o envio da mensagem.

Então eu posso confiar na Uninter e no Curso?

Com toda certeza!

A UNINTER vem crescendo muito nos últimos anos, ganhando prêmios e reconhecimento mundo afora.



O curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas EaD da UNINTER passou pelo processo de reconhecimento do Ministério da Educação (MEC) e apresenta nota 4 de um total de 5



Uma instituição de ensino superior é avaliada através de uma média das notas obtidas no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) dos últimos 3 anos.

A proposta é sintetizar a qualidade média de todos os cursos da instituição e nessa avaliação, a UNINTER recebeu nota 4 de 5!

Isso faz da UNINTER, a melhor instituição do Brasil na modalidade EaD!



E para completar a escalada de sucesso da instituição, a UNINTER recebeu em 2021, o certificado Great Place To Work, que indica um ambiente considerado de excelência para se trabalhar, validando as ações de engajamento junto aos colaboradores. Nesta avaliação, a UNINTER foi reconhecida como a quinta melhor empresa para se trabalhar no Paraná.

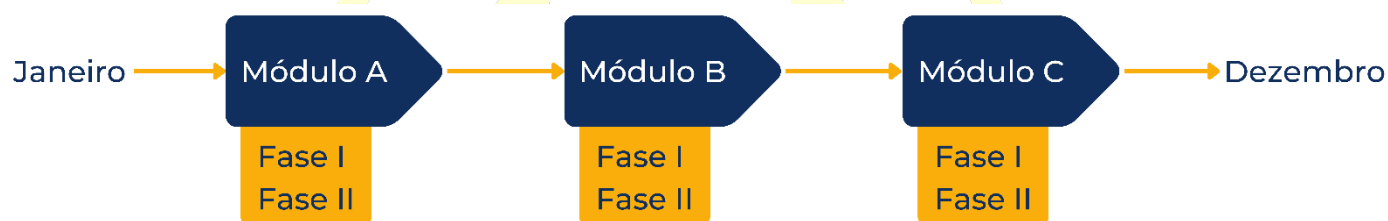


Legal, agora que você já conhece um pouco mais da instituição e do curso como um todo, vamos detalhar e entender como está estruturada a nossa grade.

❖ Fases e Módulos

Para começar, vamos ver como organizamos o nosso ano letivo.

Um ano é dividido em 3 módulos (A, B e C), com duas fases cada um (1 e 2) conforme apresentado no gráfico abaixo:



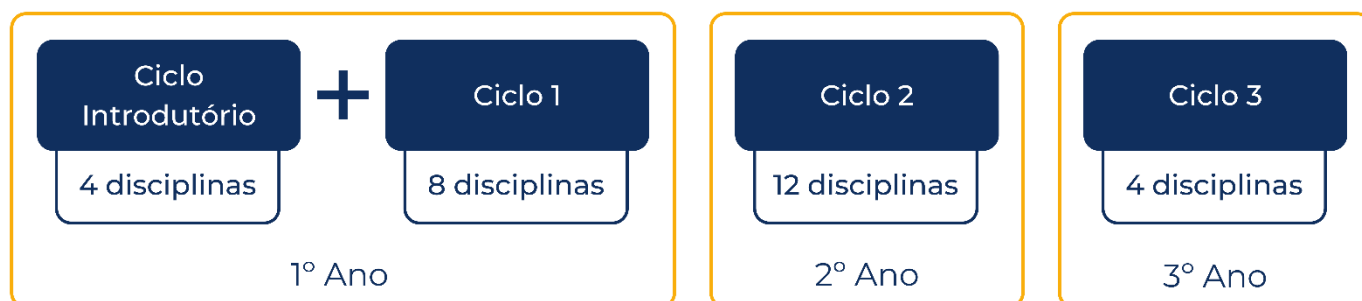
Em cada uma das fases você irá cursar 2 disciplinas regulares e ao final de um ano você terá cursado 12 disciplinas.

Na primeira fase do curso, além das duas disciplinas regulares, você ainda será matriculado em uma outra disciplina de caráter informativo, que serve para auxiliar o aluno no início de um curso na modalidade EaD

❖ Ciclos

O curso está dividido em **3 ciclos**, sendo que cada ciclo será estudado em **1 ano**, com exceção ao ciclo introdutório e ciclo 1, que juntos formam 1 ano.

Você irá para o ciclo 1 assim que cursar todas as disciplinas do ciclo introdutório, do mesmo jeito que irá para o ciclo 2 assim que acabar o ciclo 1 e assim sucessivamente.



❖ Disciplinas da Grade

CICLO INTRODUTÓRIO

Fundamentos de Sistemas de Informação
Fundamentos de Desenvolvimento de Software
Fundamentos de Design de Sistemas
Lógica de Programação e Algoritmos

CICLO 1

Legislação, Ética e Conformidade
Análise de Sistemas
Matemática Aplicada à Computação
Programação Orientada a Objetos
Fundamentos da Programação Web
Banco de Dados Relacional
Fundamentos do Desenvolvimento Mobile
Design de Interação

CICLO 2

Organização de Computadores
Linguagem de Programação Aplicada
Engenharia de Software

Eletiva I

Estrutura de Dados
Computação em Nuvem
DevOps e Integração Contínua

Eletiva II

Introdução a Inteligência Artificial

Eletiva Multi-área I

Métodos Ágeis

Eletiva III

CICLO 3

Segurança em Sistemas de Informação

Eletiva Multi-área II

Gestão de Startups e Inovação

Projeto Multidisciplinar de ADS

ELETIVAS DE DESENVOLVIMENTO BACK-END

Banco de Dados NoSQL (Eletiva I)
Desenvolvimento Web Back-End (Eletiva II)
Desenv. Mobile Multiplataforma (Eletiva III)
Projeto de Desenvolvimento Back-End (PROJETO)

ELETIVAS DE DESENVOLVIMENTO FRONT-END

Metodologia do Design e Concepção (Eletiva I)
Desenvolvimento Web Front-End (Eletiva II)
Desenv. Mobile Multiplataforma (Eletiva III)
Projeto de Desenvolvimento Front-End (PROJETO)

ELETIVAS DE QUALIDADE DE SOFTWARE

Engenharia de Requisitos (Eletiva I)
Qualidade de Software (Eletiva II)
Teste de Software (Eletiva III)
Projeto de Engenharia de Software (PROJETO)

ELETIVA MULTI-ÁREA I e II

Direito Cibernético
Marketing Digital
Internet das Coisas
Realidade Virtual e Aumentada
Tecnologias em Blockchain
Design Pattern
Big Data
Machine Learning

ESPECIAIS

Formação Inicial em Educação a Distância
Libras (Optativa)
Atividade Extensionista I – Levantamento (260h)
Ética e Responsabilidade Socioambiental (360h)
Edu. das Rel. Étnico-Raciais para o Ensino de História e Cult. Afro-Brasileira e Africana (780h)
Atividade Extensionista II – Projeto (1150h)



❖ Disciplinas Eletivas e Especiais

Eletivas de Desenvolvimento Back-End

Nesta trilha do conhecimento, você voltará seus estudos no desenvolvimento de tudo que o usuário não vê ao utilizar um software. Ou seja, você aprenderá a modelar banco de dados avançados, como os não relacionais, e aprofundará em programação web e mobile, mas agora focando em back-end, conectando com bancos de dados e integrando com APIs. Ao final desta trilha, deverá desenvolver um projeto final aplicando seus conhecimentos de back-end.

Eletivas de Desenvolvimento Front-End

Você voltará seus estudos no desenvolvimento de tudo que o usuário final interage na tela. Ou seja, você aprenderá conceitos avançados de design de aplicações, e também aprofundará em programação web e mobile, mas agora focando em front-end e suas integrações com a interface do usuário. Ao final desta trilha, deverá desenvolver um projeto final aplicando seus conhecimentos de front-end.

Eletivas de Qualidade de Software

Você voltará seus estudos no projeto e desenvolvimento de um software enquanto assegura a qualidade do mesmo. Sendo assim, aprenderás em detalhes as etapas de projeto de software, que vão do levantamento de requisitos até os testes. Ao final desta trilha, desenvolverás um projeto final aplicando seus conhecimentos de engenharia e qualidade de software.

Eletivas Multi-Área I e II

A área da tecnologia da informação é bastante vasta, não é mesmo? São conceitos e tecnologias novas a cada ano que passa. Sendo assim, você terá a oportunidade, em dois momentos do curso, de escolher tópicos atualizados com o mercado de tecnologia e adquirir novos conhecimentos.

Atividade Extensionista I e II

Atendendo as novas diretrizes do MEC, todos os cursos de graduação da UNINTER agora têm Atividades Extensionistas. Nelas, você deverá desenvolver um projeto de caráter social, e que se enquadrem em um dos 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da ONU. Você conduz um trabalho junto a sua comunidade, e entrega um documento que comprove esta ação.

☒ Reprovei... E agora?

Se acontecer de reprovar em alguma disciplina, basta solicitar o REGIME TUTORIAL da mesma e realizá-la novamente.

Você poderá solicitar este recurso já na fase seguinte à reprovação ou deixar para outro momento do curso, mas vale ressaltar que uma disciplina em regime tutorial será cursada ao mesmo tempo que as outras duas disciplinas regulares da fase vigente.

→ Pré-requisitos

Algumas disciplinas possuem pré-requisitos para evitar que você curse uma disciplina muito avançada sem ter o conhecimento básico necessário para ela.

Os pré-requisitos consideram as disciplinas que você já cursou e não necessariamente as que você foi aprovado*. Então, se você reprovou em uma disciplina que serve de pré-requisito para outra, poderá avançar no curso normalmente, mas aconselhamos que você faça o regime tutorial desta o mais rápido possível, visando o seu melhor desempenho nas disciplinas futuras.

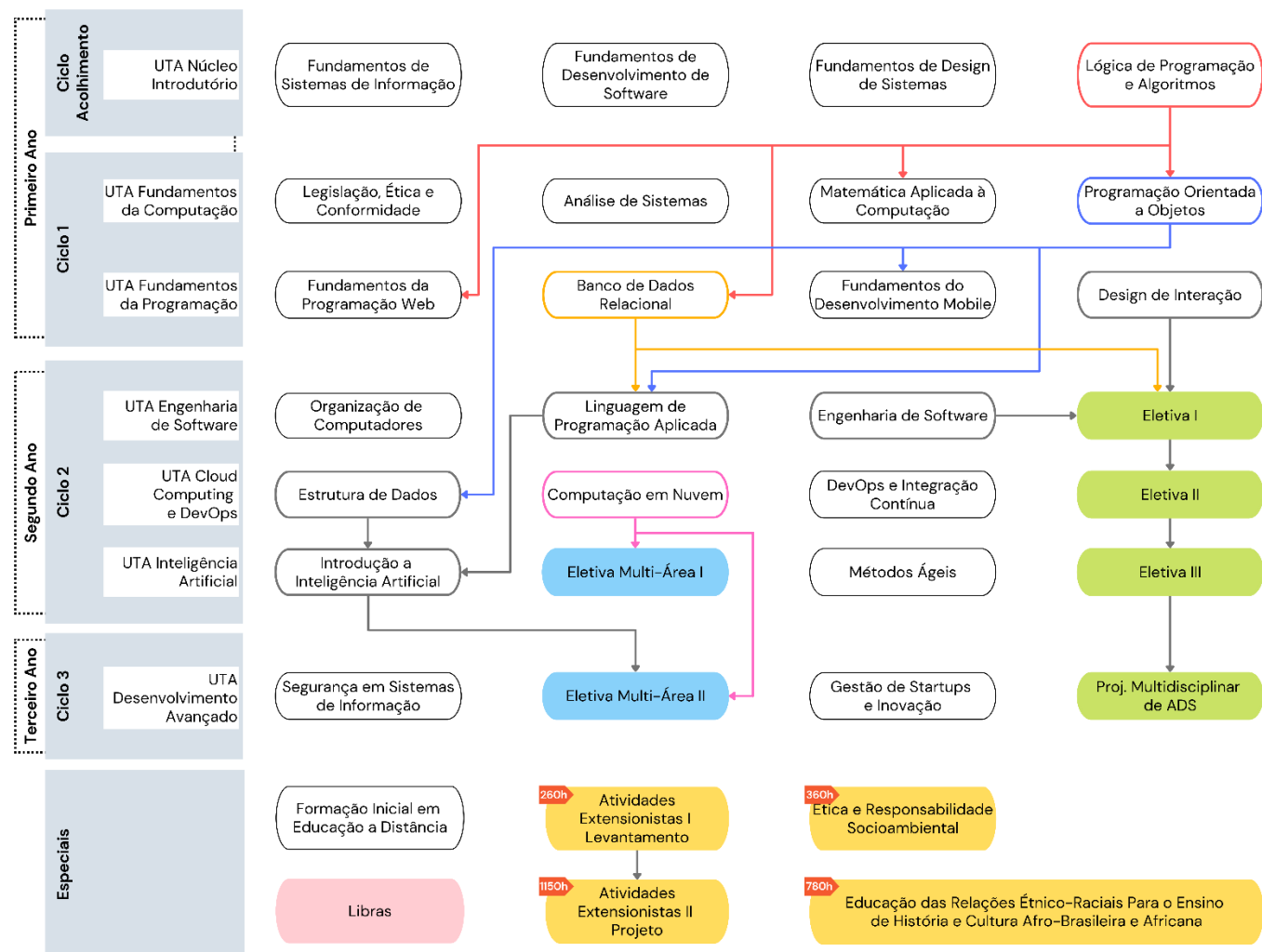
A cadeia de pré-requisitos é mostrada a seguir.

***OBS: A exceção a essa regra é disciplina de ATIVIDADE EXTENSIONISTA 2 que precisa da APROVAÇÃO de ATIVIDADE EXTENSIONISTA 1**



MATRIZ DE PRÉ-REQUISITOS

Matriz Curricular e Pré-Requisitos Análise e Desenvolvimento de Sistemas (EAD)



Eletiva Multi-Área I e II

Direito Cibernético
Marketing Digital
Internet das Coisas
Realidade Virtual e Aumentada
Tecnologias em Blockchain
Design Pattern
Big Data
Machine Learning

Eletivas / Trilhas de Formação

Desenvolvimento Back-End

Banco de Dados NoSQL
Desenvolvimento Web Back-End
Desenvolvimento Mobile Multiplataforma
Projeto Desenvolvimento Back-End

Desenvolvimento Front-End

Metodologia do Design e Concepção
Desenvolvimento Web Front-End
Desenvolvimento Mobile Multiplataforma
Projeto Desenvolvimento Front-End

Qualidade de Software

Engenharia de Requisitos
Qualidade de Software
Teste de Software
Projeto Engenharia de Software

Legenda

Pré-Requisito

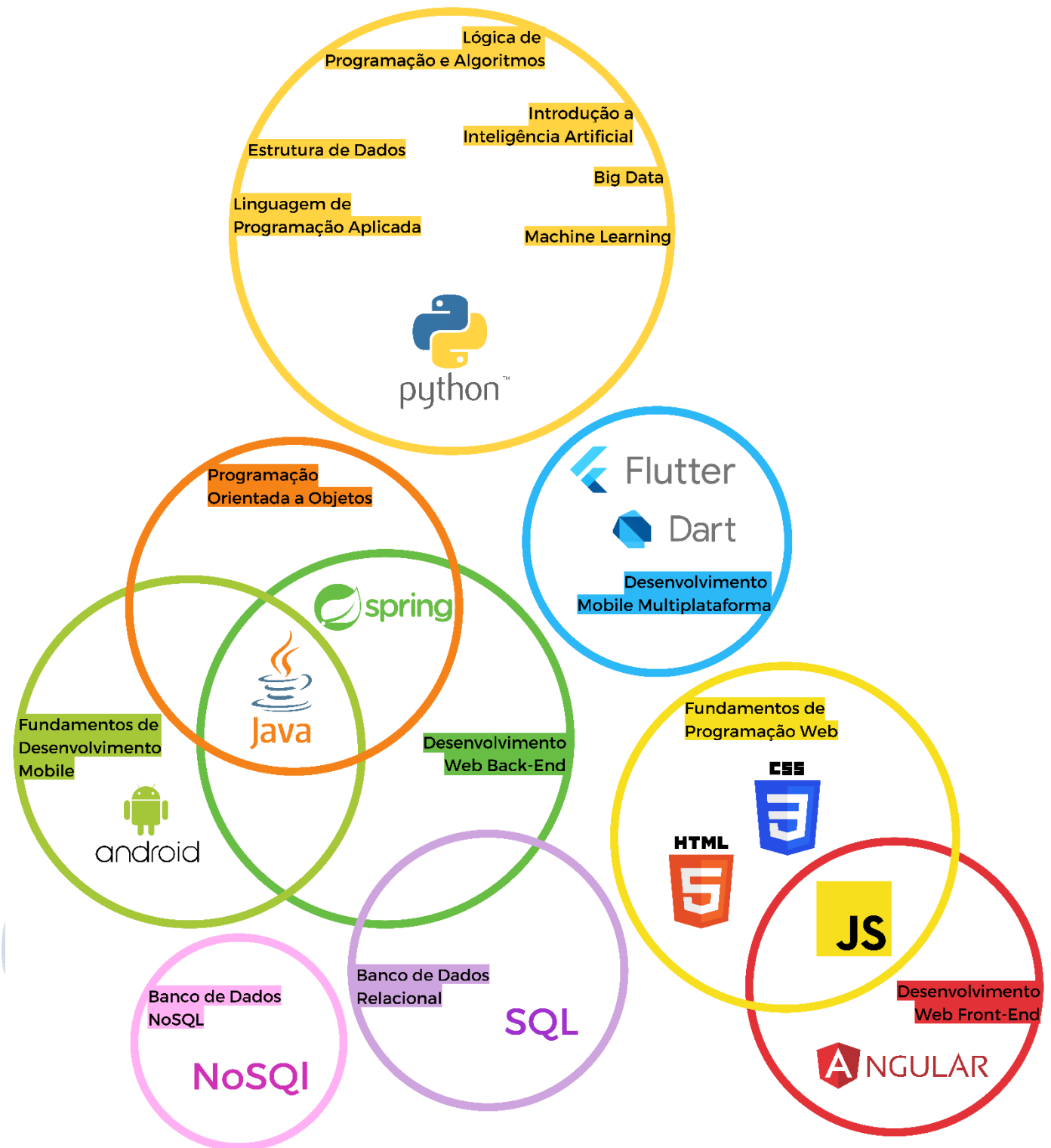
ch Pré-requisito por carga horária

Disciplinas Eletivas / Trilhas de Formação

Optativas



Quais linguagens de programação eu vou aprender?



Muito bom, não é mesmo?!

Agora sim você está por dentro de tudo que a UNINTER oferece e como funciona o nosso curso.

Não esqueça, sempre que tiver alguma dúvida, não deixe de procurar apoio.

Abaixo estão os principais contatos para que você acesse conforme a necessidade:

- **Sobre conteúdo das disciplinas:** procure o tutor da disciplina pelo ícone Tutoria no AVA Univirtus;
- **Sobre o perfil do curso, mercado de trabalho, críticas, elogios e sugestões sobre o curso e materiais:** procure o Coordenador do curso dentro do Canal de Comunicação com o Coordenador pelo ícone Tutoria no AVA Univirtus;
- **Sobre avaliações, prazos, processos de secretaria e administrativos:** procure a Central de Mediação Acadêmica (CMA) através do atendimento online na tela principal do AVA Univirtus;
- **Sobre dispensas de disciplinas, ajustes de grade, processos de matrícula e documentação:** procure o seu Polo de Apoio Presencial (PAP);
- **Sobre questões financeiras:** clique no ícone do Financeiro na tela principal do AVA Univirtus;

Links Úteis



Site da UNINTER - www.uninter.com



Coordenação de pesquisa - www.uninter.com/pesquisa



Coordenação de extensão - www.uninter.com/extensao



Canal da CMA - <https://www.youtube.com/@CMAUninter>



Canal da ESPU - <https://www.youtube.com/@ESPUninter>

Nossas Redes Sociais



Instagram da Computação: - <https://www.instagram.com/computacaouninter/>



Discord da Computação: <https://discord.com/invite/YMGgdBhzSH>





EMENTÁRIO DO CURSO

A seguir estão detalhadas as ementas das disciplinas da grade curricular do curso.

DISCIPLINA

EMENTA

CICLO INTRODUTÓRIO

Fundamentos de Sistema de Informação

Carga Horária: 60h

Sistemas de Informação: Gestão da informação; Descentralização da informação; Hardware; Software; Banco de dados; Tecnologia de comunicação (redes); Visão da organização como um sistema; Componentes de um sistema; Sistemas de informação; Dimensões dos sistemas de informação; Sistemas organizacionais básicos; Sistema de Processamento de Transações (SPT); Sistema de Informações Gerenciais (SIG); Sistema de Suporte à Decisão (SSD); Sistema de Suporte Executivo (SSE). Conhecimentos sobre Negócios Eletrônicos: Bussines to Bussines; Bussines to Consumer; Bussines to Employee; Government to Business; Bussines to Government; Government to Citizen; Citizen to Government; Government to Government. Conhecimento sobre Sistemas Avançados Empresariais: ERP/CRM; E-business; Data Warehouse; Datamining; Olap; Políticas de Educação Ambiental.

Fundamentos de Desenvolvimento de Software

Carga Horária: 60h

Fundamentos de Software; Conceitos de Engenharia de Software e o Profissional Engenheiro de Software; Fundamentos de aplicações na Web/nuvem; Conceitos iniciais de desenvolvimento web; Estudo das relações da computação com a Internet e sua Infraestrutura. Modelo cliente servidor. HTML5 e as principais tecnologias que lhe compõem. CSS, suas definições, sintaxe e exemplos de uso. JavaScript, suas configurações, sintaxe e principais comandos. JSON, sintaxe e uso.

Fundamentos de Design de Sistemas

Carga Horária: 60h

Sistemas Operacionais - Linux (interface, configuração, gerenciamento, distribuições); Repositório Git Hub, Git (Desenvolvimento colaborativo); Arquitetura de sistemas (camadas de software, componentes, tipos: embarcados, firmware, micro serviços); UX Design (responsivo, acessibilidade); Ferramentas de prototipação e Design (MOCKUP).

Lógica de Programação e Algoritmos

Carga Horária: 60h

Introdução à lógica e aos algoritmos: conceitos de computação, representações de algoritmos, linguagens de programação, linguagem Python. Algoritmos sequenciais: dados, variáveis, entrada e saída, manipulação de strings, estruturas de decisão (simples, composto e múltipla escolha). Algoritmos iterativos: while (enquanto), for (para). Estruturas aninhadas. Funções: parâmetros, escopo de variável, retorno de valores, tratamento de exceções. Estruturas de dados: tuplas, listas e dicionários.



DISCIPLINA

EMENTA

Legislação, Ética e Conformidade

Carga Horária: 60h

Análise de Sistemas

Carga Horária: 60h

Matemática Aplicada à Computação

Carga Horária: 60h

Programação Orientada a Objetos

Carga Horária: 60h

Propriedade: conceituação e evolução histórica. Atualidade e enquadramento. Propriedade Intelectual: evolução histórica e legislativa, conceito, espécies, diferenciações, relevância jurídica e econômica. Direito autoral: conceito, análise legislativa, relevância jurídica e econômica. Direitos humanos. Marcas: conceito, espécies, registrabilidade, direito de uso e perda de marca, relevância jurídica e econômica. Patentes: conceito, espécies, registrabilidade, direito de uso e perda da marca, relevância jurídica e econômica. Softwares e Programas de Computador: conceito, espécies, registrabilidade, direito de uso e perda da marca, relevância jurídica e econômica. Educação Ambiental.

Definição de conceitos básicos de Análise de Sistemas, análise essencial, análise estruturada e análise orientada a objetos. Introdução à Engenharia de Software. Áreas do Conhecimento da Engenharia de Software. Engenharia de Requisitos. Coleta de Requisitos. Descrição de Casos de Uso. Tipos de Requisitos e priorização. Gerenciamento dos Requisitos. Refinamento de Requisitos. Aprovação de Requisitos. Matriz de Rastreabilidade. Análise Orientada a Objetos. Introdução à Unified Modeling Language (UML). Breve Histórico. Ferramentas de Computer Aided Software Engineering (CASE) baseadas em UML. UML: Visão Geral. Diagrama de fluxo de processos com Business Process Model and Notation (BPMN). Diagrama de Fluxo de Dados (DFD). Diagramas UML: diagrama de casos de uso, diagrama de classes, diagrama de objetos, diagrama de sequência, diagrama de máquina de estados. Outros diagramas. Modelagem de Softwares voltadas para acessibilidade em conformidade com World Wide Web Consortium (W3C) e Web Content Accessibility Guidelines.

Introdução aos sistemas de numeração. Sistema Decimal, Octal, Binário, Hexadecimal. Conversão entre os sistemas de numeração. Conversão simplificada octal-binária-hexadecimal. Máquinas de Estados. Operações lógicas binárias Not/Não, And/E, Or/Ou, Xor/Ou Exclusivo e Shift. Operações aritméticas binárias: Adição, Multiplicação, Subtração e Divisão. Estruturas de dados: Vetores, Conjuntos e Matrizes. Aritmética de Ponto Flutuante. Erros de Representação e de Conversão. Grafos, Árvores e Árvores Binárias. Contagem. Eventos, União de Eventos. Probabilidade. Máquinas de Estado, Autômatos de Pilha, Máquina de Mealy, Moore e Turing. Criptografia. Cifra e Código. Aritmética Modular, Algoritmo de Euclides, Logaritmos Discretos, Teorema de Euler e Feermat, Testes de Fermat e Miller-Rabin. Algoritmos e sistemas criptográficos, Criptografia simétrica, Criptografia assimétrica. Hash. Assinatura Digital.

Paradigmas de programação e orientação a objeto. Conceito de objeto e Instância de Objeto. Classe. Propriedade e método. Herança. Polimorfismo. Conversão de programas estruturados para programa OO. Diferenças entre linguagens OO. Projeto orientado a objeto. Padrão UML.

CICLO 1



DISCIPLINA

EMENTA

Fundamentos da Programação Web

Carga Horária: 60h

Arquitetura cliente x servidor. Hypertext Transfer Protocol (HTTP). MultiPage Applications. Single Pages Applications. Progressive Web APP. Bibliotecas e Frameworks. HTML. Sintaxe HTML. Estrutura básica de uma página HTML. Resumo de Tags HTML. Tabelas. Hiperlinks. Formulários. CSS. Sintaxe Básica. Propriedades. Cascata. Cores. Tableless. Responsive Web Design. Media Queries. Extensão CSS. Bootstrap. Exemplos Bootstrap. Componentes. JavaScript. Multiparadigma. Ambientes. Editor de Código. Variáveis e Operadores. Estruturas de Controle. Listas e Funções. Tempos e Datas. Objetos. Tipos Primitivos de Objetos. Reaproveitamento de Código. JSON. DOM. HTML e JavaScript. Angular. MEAN. Controle de Interface. Ambiente de Desenvolvimento. NodeJS. TypeScript. Estrutura Angular. Angular View. Templates. Criando Servidor HTTP. Acesso ao servidor. Formulários no Angular. Componentes. Instalação.

Banco de Dados Relacional

Carga Horária: 60h

Conceitos básicos de Banco de Dados e Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD). Histórico. Aspectos de modelagem de dados e modelo conceitual. Modelo Entidade-Relacionamento (MER). Modelos lógico, físico e relacional. Transformação do modelo relacional em script para criação do banco físico. Definição da Structured Query Language (SQL). Linguagem de definição de dados do SGBD – Data Definition Language (DDL). Linguagem de manipulação de dados do SGBD – Data Manipulation Language (DML). Linguagem de controle de dados do SGBD – Data Control Language (DCL). Linguagem de controle de transações do SGBD – Transaction Control Language (TCL). Procedimentos armazenados: stored procedures, functions e triggers. Índices e visões. Exemplos e aplicações de SGBDs.

Fundamentos do Desenvolvimento Mobile

Carga Horária: 60h

Conceitos Fundamentais de Mobile. História do Mobile. Glossário Mobile. Arquiteturas Mobile. O Profissional de Mobile e sua Atuação. Importância da área Mobile. Linguagens e Ferramentas Mobile. Tendências em desenvolvimento. Programação Mobile No-code e IA. Estudos de caso no-code. Programação Mobile Low-code. Estudos de caso low-code. Desenvolvimento de um aplicativo Android. Desenvolvimento de uma aplicação com sensor.

Design de Interação

Carga Horária: 60h

Usabilidade. Design responsivo. Design Adaptativo. Aspectos Cognitivos. Percepção, atenção e memória. Princípios da Gestalt. Modelos Mentais. Tipos de Interação. Heurísticas. Usuários Móveis. Desenvolvendo a ideia. Design Sprint. Histórico de layouts. Mobile First. Ergonomia. Componentes Comuns. Menu suspensos e Lateral. Listas. Inputs. Cores. Prototipação. Ferramentas e Recursos de Design.

CICLO 1



DISCIPLINA

EMENTA

Organização de Computadores

Carga Horária: 60h

Máquina de Turing e arquitetura de Von Neumann. Computadores, processadores (CPU), memórias. Dispositivos de Entrada e Saída. Lógica digital. Definições da álgebra de Boole. Funções. Microprocessadores e micro programação. Sistemas operacionais. ISA: visão geral, dados, formatos, endereçamento e tipo de instruções. Sistemas operacionais: visão geral, tipos e exemplos. Paralelismo. Arquiteturas paralelas. Paralelismo no CHIP. Coprocessadores. Multiprocessadores versus multicomputadores. Clusters. Escalonamento. Desempenho

Linguagem de Programação e Aplicada

Carga Horária: 60h

Bibliotecas: numpy, pandas, regex, plotagem de dados (matplotlib, seaborn); Python para Machine Learning e IA; Programação orientada à objetos com Python: classe, objeto, polimorfismo e demais conceitos relacionados. Decorators/closures; Persistência em arquivo, persistência em nuvem, banco de dados SQLite, json; Iteradores e generators, sobrecarga de operadores, protocolos; Otimização de algoritmos, concorrência, integração, escalabilidade e Cpython.

Engenharia de Software

Carga Horária: 60h

Conceitualização da Engenharia de software; processos e modelos de processos de software; Métodos Prescritivos; Métodos Ágeis; Arquitetura de projetos; Arquitetura de Software; Levantamento de Requisitos; Gerenciamento de configuração e mudança de projetos de software; Manutenção e evolução de software; estimativa de esforço para desenvolvimento de software; Fundamentos do teste de software; Fundamentação de DevOps. Principais práticas da Engenharia de Software: Ciclo de vida do Método Cascata; Ciclo de vida do Método Scrum. Configuração do HIT. Ponto de função. Teste de Mutantes. Integração Contínua.

ELETIVA I

Carga Horária: 60h

Momento de escolha de uma das disciplinas das trilhas para formar o seu perfil.

Estrutura de Dados

Carga Horária: 60h

Conceitos de programação na linguagem C. Análise de complexidade de algoritmos; Análise assintótica de algoritmo; Recursividade; Algoritmos de Ordenação de Dados; Bubble Sort; Quick Sort; Merge Sort; Listas encadeadas; Tipos de Listas; Implementação de Listas; Filas; Pilhas; Árvores Binárias; Árvores Balanceadas; Implementação de Árvores; Grafos; Algoritmos de Busca em um Grafo; Algoritmo de Menor Caminho em um Grafo; Implementações de um Grafo; Hashs; Colisões em Tabelas Hash; Funções Hash; Hash sem colisão; Implementação de Hashs.

Computação em Nuvem

Carga Horária: 60h

Introdução à Computação em Nuvem. Tecnologias e arquiteturas. TI como um serviço (ITaaS). Infraestrutura como um serviço (IaaS). Plataforma como um Serviço (PaaS). Software como um serviço (SaaS). Clusters. Virtualização. Elasticidade. Segurança e Privacidade. Contratos e acordos de níveis de serviço (SLA). Desenvolvimento de aplicações para nuvem.

CICLO 2



DISCIPLINA

EMENTA

DevOps e Integração Contínua

Carga Horária: 60h

Conceitos de DevOps, práticas e metodologias ágeis. Continuous Integration, Continuous Delivery e Continuous Deployment. Máquinas virtuais e containers. Repositórios CI/CD. Configuração da pipeline.

ELETIVA II

Carga Horária: 60h

Momento de escolha de uma das disciplinas das trilhas para formar o seu perfil.

Introdução à Inteligência Artificial

Carga Horária: 60h

Conceitos Iniciais de Inteligência Artificial. Definições de Inteligência Artificial. Teste de Turing. Inteligência Artificial Evolucionária. Inteligência Artificial Conexionista. Inteligência Artificial Simbólica. Algoritmo Genético. Rede Neural Artificial. Teoria de Jogos. Agentes Inteligentes. Projeto Prático em Inteligência Artificial.

ELETIVA MULTI-ÁREA I

Carga Horária: 60h

Momento de escolha de uma disciplina eletiva que não compõe sua trilha de formação.

Métodos Ágeis

Carga Horária: 60h

O que é Agilidade. Cultura organizacional ágil. Manifesto Ágil; Conceitos, Valores e Princípios. Processos Ágeis; Processo Empírico X Processo Definido. Agilidade no desenvolvimento de software. Assimilação do Manifesto Ágil. Estratégias de desenvolvimento de software. Metodologias iterativas (ex. Scrum) e de fluxo contínuo (Lean/Kanban). Principais práticas dos métodos ágeis: Desenvolvimento Dirigido por Testes, Programação Pareada, Refatoração, Integração contínua.

ELETIVA III

Carga Horária: 60h

Momento de escolha de uma das disciplinas das trilhas para formar o seu perfil.

CICLO 2

DISCIPLINA

EMENTA

CICLO 3

Segurança em Sistemas de Informação

Carga Horária: 60h

Introdução à Segurança da Informação. Normas 15408, 27000, 30000. Leis, normas e regulamentos de segurança da informação. Estratégias, técnicas e mecanismos de Segurança da Informação. Controle de acesso (AAA), proteção de dados e soluções de proteção. Estratégias para segurança de BD, comunicação (VPN, WiFi). Introdução a procedimentos de Auditoria

ELETIVA MULTI-ÁREA II

Carga Horária: 60h

Momento de escolha de uma disciplina eletiva que não compõe sua trilha de formação.

Gestão de Startups e Inovação

Carga Horária: 60h

Conceito de empreendedorismo e de startup. Riscos e oportunidades. Modelo de Receita, métricas de acompanhamento. Estruturação de equipes. Market Fit, modelos de processos estruturação, experimentos e métricas para a startups. Caracterização, desenvolvimento e aspectos legais. Fundamentos societários, operações financeiras e investimentos.

PROJETO MULTIDICIPLINAR DE ADS

Carga Horária: 60h

Projeto final da sua trilha de formação escolhida.

DISCIPLINA

EMENTA

ELETIVAS DE DESENVOLVIMENTO BACK-END

Banco de Dados NoSQL

Carga Horária: 60h

Definição de bancos de dados não relacionais. Motivação para criação e uso de banco de dados NoSQL. Modelo de transações. Modelos NoSQL. Comparação entre as Propriedades do Modelo Relacional e Propriedades dos Modelos NoSQL. Principais SGBDs NoSQL. Soluções para Big Data. Armazenamentos de dados orientado à documentos. Banco de Dados orientado em colunas. Banco de dados de chave/valor. Banco de dados orientado à grafos. Outros bancos de dados como de série temporal, de objetos e de índice externo.

Desenvolvimento Web Back-End

Carga Horária: 60h

Arquitetura de Sistemas e Plataforma JavaEE. Spring Framework. Criação de objetos e interação com banco de dados. Teste de integração e interface gráfica. Controller e utilização de Bootstrap. Validação

Desenvolvimento Mobile Multiplataforma

Carga Horária: 60h

Definição de conceitos básicos de Flutter e desenvolvimento mobile. Histórico. Linguagem Dart Básica. Implementação de Widgets do tipo Stateless e Stateful. Widgets Básicos Flutter. Navegação entre telas, rotas nomeadas, e widgets de transição. Framework Flutterfire. Integração do Firebase com um aplicativo Flutter. Flutter Docs. Material Design. Publicação de Aplicativos.

Projeto de Desenvolvimento Back-End

Carga Horária: 60h

Aprendizado baseado em problemas. Projeto multi e interdisciplinar. Trabalho em equipe. Relação teoria – prática, saber - fazer. Metodologia científica. Normas técnicas. Ensino-aprendizagem em contexto real. Base em unidade curricular



DISCIPLINA

EMENTA

ELETIVAS DE DESENVOLVIMENTO FRON-END

Metodologia do Design e Concepção

Carga Horária: 60h

Introdução à Metodologia do Design. Representações do usuário e do Projeto. Técnicas de Criatividade. Geração de Alternativas. Seleção de Alternativas. Desenvolvimento e apresentação de projetos.

Desenvolvimento Web Front-End

Carga Horária: 60h

Posicionamentos, Flutuação, Flexbox e Grids; Layouts Responsivos e Media Queries; Canvas e SVG; Animações e Transições; Pré-processadores CSS; Linguagem JavaScript; Elementos básicos da linguagem: sintaxe, tipos de dados, variáveis, expressões, comandos, estruturas de controle, funções, objetos, vetores; Eventos; Document Object Model (DOM); Validação de Formulário; Cookies; Frameworks Conhecendo Frameworks; Tipografia e estilização dos elementos da página; trabalhando com layouts responsivos.

Desenvolvimento Mobile Multiplataforma

Carga Horária: 60h

Definição de conceitos básicos de Flutter e desenvolvimento mobile. Histórico. Linguagem Dart Básica. Implementação de Widgets do tipo Stateless e Stateful. Widgets Básicos Flutter. Navegação entre telas, rotas nomeadas, e widgets de transição. Framework Flutterfire. Integração do Firebase com um aplicativo Flutter. Flutter Docs. Material Design. Publicação de Aplicativos.

Projeto de Desenvolvimento Front-End

Carga Horária: 60h

Aprendizado baseado em problemas. Projeto multi e interdisciplinar. Trabalho em equipe. Relação teoria – prática, saber - fazer. Metodologia científica. Normas técnicas. Ensino-aprendizagem em contexto real. Base em unidade curricular.

DISCIPLINA
EMENTA
ELETIVAS DE QUALIDADE DE SOFTWARE
Engenharia de Requisitos

Carga Horária: 60h

Engenharia de software e engenharia de requisitos, análise de sistemas e negócio, engenharia de requisitos, extração de requisitos, especificação de requisitos, validação de requisitos, modelos de análise; métodos de análise, interação entre requisitos e análise, construção do modelo de análise.

Qualidade de Software

Carga Horária: 60h

Conceito e o processo da auditoria em software; Principais perfis envolvidos; Planejamento, auditoria e finalização; Conduta ética do auditor; Tipos de auditoria; Evidências; Métricas de auditoria em software; Estudo de aspectos da qualidade do produto e do processo de software, através da discussão de caminhos que levam à definição e mensuração de tais aspectos e da apresentação de modelos de qualidade; O conceito de Qualidade em Software; Qualidade de Produto de software; Qualidade de Software: qualidade do produto x qualidade do processo; Métricas de qualidade de software; Normas; Modelos de melhoria do processo de software; Implementação de Testes de Software; Verificação, Validação e Teste de Software; Manutenção de Software; Históricos dos modelos de Qualidade.

Teste de Software

Carga Horária: 60h

Fundamentos de teste, Verificação e Validação, Teste durante o ciclo de vida, técnicas estáticas, Técnicas de modelagem, Gerenciamento de teste, Ferramentas de suporte ao teste

Projeto de Engenharia de Software

Carga Horária: 60h

Aprendizado baseado em problemas. Projeto multi e interdisciplinar. Trabalho em equipe. Relação teoria – prática, saber - fazer. Metodologia científica. Normas técnicas. Ensino-aprendizagem em contexto real. Base em unidade curricular.



DISCIPLINA
EMENTA
ELETIVAS MULTI-ÁREA I E II
Direito Cibernético

Carga Horária: 60h

Visão Geral; Direito Penal e Civil; Direito do Consumidor e do Trabalho; Evolução da Internet no Brasil; Contrato Eletrônico e o Comércio Eletrônico; Perspectiva do Comércio Eletrônico para o Futuro; Direitos e garantias dos Usuários; Marco Civil da Internet; Provisão de Conexão e Aplicações de Internet; Responsabilidade por Danos Gerados por Terceiros; Poder Público; Direitos Fundamentais de Dados Pessoais; Privacidade; Segurança Baseada em Boa – Fé e na Transparência; Direitos do Titular e Lei Geral de Proteção de Dados Pessoal.

Marketing Digital

Carga Horária: 60h

O advento da internet e as mídias digitais; Consumo digital de conteúdo; O uso das redes sociais no Brasil e no mundo; O marketing digital; Conceito da convergência; Jornada do consumidor 4.0; Facebook, Instagram e algoritmos; Métricas no Facebook; Métricas no Instagram; Encontre fãs e permita que eles encontrem vocês; Tráfegos em rede; Recursos gratuitos para negócios no Facebook; Recursos gratuitos para negócios no Instagram; Presença digital nas redes sociais; Público-alvo; Personas; Criação da persona para redes sociais; Como fazer a persona para as redes sociais; Diferença entre público-alvo e persona e o marketing de conteúdo nas redes sociais; Gestão de redes sociais e social media ;Identidade visual; Formatos de posts; Relacionamento digital; Monitoramento de resultados; Objetivos versus metas.

Internet das Coisas

Carga Horária: 60h

Conceituação. Aplicações atuais. Perspectivas evolutivas. O gerenciamento de dispositivos com uso da Internet. Confiança em resultados. Segurança de dados e privacidade. Análise de disponibilidade e interoperabilidade. Big Data e Analytics para. Modelo de negócios. Formação de pessoas. Gestão em IoT. Aspectos legais. Normas de utilização.

Realidade Virtual e Aumentada

Carga Horária: 60h

Conceitos de Realidade Virtual e Realidade Aumentada. Dispositivos. Interação em ambientes virtuais e aumentados. Técnicas de modelagem de ambientes virtuais. Realidade Virtual não imersiva. Realidade Virtual imersiva. Tecnologias para desenvolvimento de ambientes virtuais e aumentados.



DISCIPLINA
EMENTA
ELETIVAS MULTI-ÁREA I E II
Tecnologia em Blockchain

Carga Horária: 60h

Conceitos e fundamentos de criptografia e descentralização em blockchain. Estudo de soluções blockchain para diversas arquiteturas. Projetos de blockchain: tecnologias, bibliotecas e frameworks. Soluções e aplicações blockchain para negócios e serviços de mercado com criptoativos e criptomoedas. Segurança e auditoria de blockchain.

Design Pattern

Carga Horária: 60h

Padrões de Projeto em Desenvolvimento de Software. Conceitos Básicos de Padrões de Projeto. Padrões de Projeto Arquitetural (Layers, MVC, Observer). Padrões de Projeto Detalhado (Factory Method, Singleton e Composite).

Big Data

Carga Horária: 60h

Definição de Big Data. Conceito de programação larga escala. Processamento de alto fluxo de dados. Aprendizagem para larga escala. Sistemas de recomendação. Computação em nuvem. Principais plataformas de computação em nuvem para Big Data. Arquitetura de Big Data. Modelagem de entrega e distribuição de serviços de Big Data. Introdução às Bases de Dados Não Relacionais. Tolerância a falha. Distribuição de Dados para gerir grandes volumes de informação.

Machine Learning

Carga Horária: 60h

Aprendizado supervisionado. Algoritmos para classificação e regressão. Algoritmos de validação. Aprendizado não-supervisionado. Algoritmos para agrupamento. Detecção de anomalia. Aprendizado por reforço. Algoritmos de otimização de estratégia de decisão. Redes neurais profundas.



DISCIPLINA

EMENTA

ESPECIAIS

Formação Inicial em Educação à Distância

Carga Horária: 40h

A EaD na atualidade: desafios e perspectivas; Características e exigências para o aluno da EaD; Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) de forma dinâmica; Dica de estudo e vida acadêmica; Rotas de aprendizagem e materiais didáticos; Sistema de avaliação; Matemática elementar; português elementar.

Libras

Carga Horária: 40h

A importância do conhecimento da Libras no território brasileiro. O desenvolvimento da Libras no contexto socioeconômico-cultural. O conhecimento da estrutura da Libras e sua capacidade de expressar qualquer conceito - descritivo, emotivo, racional, literal, metafórico, concreto, abstrato - enfim, permite a expressão de qualquer significado decorrente da necessidade comunicativa e expressiva do ser humano. A diferença de modalidade entre língua oral e língua espaço visual.

Atividades Extensionista: Levantamento

Carga Horária: 240h

Tecnologia aplicada à Inclusão Digital – Levantamento. Desenvolver atividades em processo interdisciplinar, político-educacional, cultural, científico, tecnológico, que promovam a interação transformadora do ensino superior, e para os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa. Desenvolver atividades na atividade de extensão intervenções que envolvem diretamente as comunidades externas às instituições de ensino superior e que estejam vinculadas à sua formação e de demais pessoas da sociedade civil, atendendo resoluções próprias.

Ética e Responsabilidade Socioambiental

Carga Horária: 40h

Introdução à Ética. Ética nas organizações. Questões práticas e objetivas da Ética nas organizações. Era do conhecimento. Seleção de recursos humanos. Sustentabilidade e responsabilidade socioambiental.

Atividades Extensionista: Projeto

Tecnologia aplicada à Inclusão Digital – Desenvolvimento. Desenvolver atividades em processo interdisciplinar, político-educacional, cultural, científico, tecnológico, que promovam a interação transformadora do ensino superior, e para os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa. Desenvolver atividades na atividade de extensão intervenções que envolvem diretamente as comunidades externas às instituições de ensino superior e que estejam vinculadas à sua formação e de demais pessoas da sociedade civil, atendendo resoluções próprias.

Educação das Relações Étnico-Raciais para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana

Carga Horária: 40h

Etnia. Racismo. Discriminação. Preconceito. No entendimento da dignidade humana em diferentes conotações em contextos históricos, sociais, políticos e culturais diversos; no enfrentamento dos preconceitos e das discriminações; no respeito às diversas crenças religiosas e os direitos humanos. Políticas afirmativas: reconhecimento de direitos. A da Lei 10.639/2003. Parecer 003/2004 do Conselho Nacional de Educação - CNE/CP. Raça como forma de classificação social.





PERGUNTAS FREQUENTES

PERGUNTA 1: É possível escolher mais de uma trilha de eletivas?

R: Não. Você precisará focar sua escolha em uma só trilha, para que possa desenvolver o projeto ao final da trilha.

Em tempo, ainda não é possível cursar de maneira isolada as disciplinas de outra trilha.

PERGUNTA 2: O curso tem estágio obrigatório?

R: Não. O curso de ADS é um Curso Superior de Tecnologia (CST), sendo assim o Ministério da Educação (MEC) não exige estágio obrigatório.

É claro que nada impede você de cursar um estágio não obrigatório. Caso encontre uma oportunidade e precise de um auxílio nosso com sua documentação, saiba que o Estágio não obrigatório é tratado diretamente com a Central de Estágios. Você pode entrar dentro da "disciplina" contida no seu AVA chamada Estágio Não Obrigatório e mandar uma tutoria lá com o que você precisa. Ou então encaminhar um e-mail diretamente para estagio@uninter.com

PERGUNTA 3: O curso tem Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)?

R: Não. Ao final de seu curso terá que desenvolver um projeto consolidando seus conhecimentos. Todavia, este projeto não é um TCC.

O curso de ADS é um Curso Superior de Tecnologia (CST), sendo assim o Ministério da Educação (MEC) não exige TCC.





Documento elaborado para o curso de

Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Idealização e Coordenação

Prof. Vinicius Pozzobon Borin | vinicius.bo@uninter.com

Organização e Layout

Prof. Renan Portela Jorge

Imagens e Infográficos

Prof. Leander Cordeiro de Oliveira

Layout inicial

Prof. Eduardo da Silva

