



## Especialização em Desenvolvimento Full Stack

OFERTA 3, TURMA 1, MODALIDADE EAD com videoaulas

### EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS

#### **Apis e Web Services**

Fundamentos de Application Programming Interfaces (APIs) e Web Services. Abordagens arquiteturais de APIs: SOAP, REST, GraphQL, WebSockets, WebHooks e outros. Projeto e construção de APIs. Padrões e ferramentas para documentação de APIs. Fundamentos de testes de APIs. Segurança em APIs: autenticação, autorização e vulnerabilidades. Gestão do ciclo de vida das APIs.

#### **Arquitetura de Back End**

Estilos arquiteturais. Mecanismos arquiteturais de back end. Padrões de projeto aplicados ao back end. Protocolos e especificações. Abordagens arquiteturais. Tecnologias e frameworks para construção de back end. Estratégias de modularização, desacoplamento e testabilidade. Aplicação de IA para definição arquitetural, refatoração e análise de complexidade. Projeto prático.

#### **Bancos de Dados Relacionais e Não Relacionais**

Modelo Relacional. SQL. Bancos de Dados NoSQL: definição, motivação, modelos. Modelos de transações em bancos de dados Relacionais e NoSQL. Principais SGBD's. Uso de inteligência artificial como suporte na geração e otimização de queries, para geração de scripts e modelagem e na comparação e sugestão de uso de modelos. Integração, interoperabilidade e aplicações práticas. Projeto prático.

#### **Cultura e Práticas Devops**

A cultura DevOps. Integração contínua e entrega contínua. Estratégias de deploy. Projeto de pipeline para build e deployment. Automação de testes. Infrastructure as Code (IaC). Ferramentas e infraestrutura do ambiente integrado DevOps: Containers, Docker, Kubernetes e OpenShift.

#### **Design de Experiência do Usuário**

Fundamentos de UX: princípios, elementos, personas e storyboards. Requisitos de usabilidade. Acessibilidade na web. UX Research com suporte de IA: análise de dados, geração de personas e insights comportamentais. Requisitos de usabilidade e acessibilidade com apoio automatizado. Arquitetura da informação e design de interação. Prototipação com ferramentas assistidas por IA: wireframes, mockups e guias de estilo inteligentes. Testes de usabilidade automatizados: mapas de calor simulados e testes A/B preditivos. Ferramentas de visual design. Melhores práticas de tipografia e cor. Layouts responsivos. Style Guides. Projeto prático.

#### **Estratégia Digital e Web Analytics**

Introdução ao Marketing de buscas. Métricas e mensuração de resultados digitais em aplicações Web. Otimização de sites para buscas (SEO). Criação de campanhas com o Google Ads. Ferramentas de Web Analytics.

#### **Gerenciamento Ágil de Projetos**

Fundamentos de gerenciamento de projetos. Abordagem tradicional e abordagem ágil. Frameworks e Metodologias e frameworks ágeis: Scrum, Kanban e outros. Cultura em projetos ágeis. Estratégias e técnicas para planejamento, monitoramento e gestão de mudanças em times ágeis.

#### **Padrões Web - Html, CSS**

Arquitetura da Web. Linguagens HTML e CSS. Browsers Web e engines de JavaScript. Introdução a ferramentas de desenvolvimento para front-end. Frameworks de Front End (Bootstrap). Web design responsivo.



## **Especialização em Desenvolvimento Full Stack**

**OFERTA 3, TURMA 1, MODALIDADE EAD com videoaulas**

### **EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS**

#### ***Padrões Web - Javascript***

Linguagem JavaScript. Frameworks Front end. APIs da Linguagem HTML5. Requisições assíncronas (AJAX). Novos recursos da linguagem JavaScript. Gerenciadores de pacotes e Bundlers. Depuração e otimização de aplicações.

#### ***Plataformas Back End - Node.Js***

Arquitetura de uma aplicação Web. Scripts lado do servidor. Gerenciamento de sessão. Controle de Cache. Fundamentos da plataforma Node.JS. NPM. Sistema de módulos do Node. Call Stack e Event Loop. Programação assíncrona com Node. Framework Express. Acesso a bancos de dados SQL. Acesso a bancos de dados no SQL (Mongo DB).

#### ***Plataformas de Back End - Python***

Frameworks MVC: estrutura e comparativo entre linguagens. Fundamentos da linguagem Python. Framework Django. Arquitetura Model-Template-View (MTV). Classes de modelo e Django ORM. Site Django Admin. Classes de Views. URL Dispatcher. Mecanismo de templates. Django REST Framework. Estrutura e código de uma aplicação completa com Python e Django.

#### ***Plataformas Front End - React***

Arquitetura de aplicações Web com React. JSX e o Virtual DOM. Gerenciamento de estados. Redux. Padrões de projeto React. Aplicação SSR com Next.js. Aplicações híbridas com React Native. Estrutura e código de uma aplicação React completa.

#### ***Plataformas Híbridas - Flutter***

Fundamentos e ambiente de desenvolvimento Flutter. Linguagem Dart. Widgets stateful e stateless. Hierarquia de interfaces, estados e validações. Navegação. Consumo de APIs. Navegação e roteamento.

#### ***Qualidade de Software e Testes***

Estratégia de qualidade e teste de software. Pirâmide de testes. Ferramentas de teste software para front-end e mobile. Ferramentas de teste de software para back-end. Ambiente de teste integrado. Test Driven Development (TDD) e Behavior Driven Development (BDD).

#### ***Requisitos Ágeis e Arquitetura de Software***

Requisitos em modelos ágeis. Gerenciamento do backlog do produto. Arquitetura ágil e projeto de aplicações. Projeto moderno da arquitetura de software. Documentação e modelagem ágil.