

# Nome do Curso: Mobile Engineering

- Justificativa: O mercado de aplicativos móveis é um dos setores mais promissores da economia digital. Segundo pesquisa da FGV, em 2022, o Brasil atingiu a marca de 249 milhões de smartphones, sendo mais de 1 dispositivo por usuário. E esse número só tende a crescer nos próximos anos. Esse crescimento é impulsionado por diversos fatores, como a difusão da internet móvel, o acesso a novos dispositivos e a popularização de novas tecnologias, como a inteligência artificial e a realidade aumentada. O mercado de aplicativos móveis apresenta uma ampla gama de oportunidades para pessoas desenvolvedoras e de empreendedorismo. É possível construir e manter aplicativos para diversas finalidades, como entretenimento, educação, saúde, negócios e muito mais. Além de smartphones com Android e iOS, existem também uma ampla gama de dispositivos e meios atrelados à mobilidade como smartwatches, tablets, comandos de voz e etc. Com a popularização da inteligência artificial e outras ferramentas como realidade virtual e aumentada, as oportunidades são cada vez mais desafiadoras. O mercado mobile é amplo e, por conta de suas demandas oferecem salários atrativos e oportunidades de atuação no Brasil e no exterior. Por isso, o curso de Mobile Engineering é ideal para todas as pessoas que querem ingressar na área de tecnologia e desenvolvimento de aplicações, assim como profissionais da área que buscam se especializar em mobile. O curso oferece uma formação completa, com aulas teóricas e práticas, que capacitam os alunos para atuarem com sucesso no mercado. Você será capaz de construir um aplicativo completo em diversas plataformas, desde a concepção até o lançamento e acompanhamento. Vamos abordar inovação e experiência de usuário, desenvolvimento mobile, gestão de lançamento, analytics, e diversos outros assuntos importantes para atuação em Mobile Engineering.

- Objetivos: Ao final do curso, espera-se que o aluno esteja apto a: Definir conceitos relacionados ao desenvolvimento de aplicações móveis; Mostrar a importância do desenvolvimento de aplicativos para dispositivos móveis no contexto corporativo e identificar problemas, oportunidades e propor soluções inovadoras para o mercado; Participar de atividades de concepção, projeto, desenvolvimento, manutenção, gerenciamento, administração e utilização de aplicações para dispositivos móveis; Definir o processo de entrega e integração contínua e utilizar ferramentas para a gestão e controle dos ativos dos aplicativos; Propor soluções para integrar softwares distribuídos consumindo dados de serviços de terceiros e bancos de dados; Redefinir arquiteturas de softwares legados ou integrá-los a aplicativos móveis; Atuar como empreendedora na criação de novos negócios, utilizando os conceitos e as técnicas aprendidos no curso; Manter atualizado com a terminologia, conceitos e práticas recomendadas para o desenvolvimento de aplicativos usando e adaptando soluções web existente para aplicativos; Identificar e discutir conceitos emergentes relacionados às tecnologias para desenvolvimento de aplicações móveis e verificar seus impactos em novos projetos. O especialista em Mobile Engineering poderá atuar como Desenvolvedor de Aplicativos ou Desenvolvedor Mobile e, também, nas mais diversas áreas que demandam o desenvolvimento de aplicações Mobile e em diversos papéis como: Arquiteto de Soluções Mobile, Desenvolvedor Front end, Desenvolvedor Back end, Gerente de Projetos de Software, Designer de interação, DevOps, entre outros. Além disso, ele poderá atuar nos mais diversos tipos de projetos inovadores em TI.

- Público Alvo: Profissionais com formação superior: Em cursos da área de tecnologia da Informação, como: Sistemas de Informação, Engenharia de Software, Ciência da Computação, Engenharia de Computação, Ciência da Informação e outras afins; Que atuam no mercado como gerentes, coordenadores ou consultores na área de tecnologia da informação, analistas de negócios, analistas de desenvolvimento de sistemas, analistas de suporte técnico e desenvolvedores web; Que já atuam em projetos de TI envolvidos em qualquer etapa do processo de desenvolvimento de software e queiram ampliar e aperfeiçoar seus conhecimentos técnicos sobre desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis nos mais diversos segmentos.

## **Disciplinas:**

### **Disciplina 1: PLATAFORMAS MOBILE - ANDROID**

Ementa: Visão geral da plataforma e do mercado para aplicativos Android. Análise de SDK vs plataformas integradas de desenvolvimento. Android Studio. Principais componentes padrão da plataforma Android. Introdução à Linguagem Kotlin. Arquitetura de código Android/Kotlin. APIs para integração front-end e back-end. Consumo de APIs. Testes Integrados, Gerenciadores de Dependência.

### **Disciplina 2: BANCOS DE DADOS EM APLICAÇÕES MÓVEIS**

Ementa: Fundamentos e conceitos de banco de dados. Propriedades Modelo Relacional x Propriedades Modelos NoSQL. Configuração, gestão e integração de banco de dados relacionais e não relacionais em plataformas mobile. Modelos e aplicação offline first. Sincronização local e remoto. Ferramentas SGBD mobile.

### **Disciplina 3: MOBILE MARKETING E ANALYTICS**

Ementa: Cenário mobile atual: mercado e tecnologias. Mobile Marketing. Application Marketing. Modelo de negócio mobile. Revenue models. Matriz CANVAS para planejamento Mobile. Estratégias de lançamento de aplicações no mercado. Definição das visões e estratégias para dispositivos móveis. Análise dos desafios, objetivos e restrições relacionados ao projeto. Markertplace Optimization - ASO (Play Store e Apple Store). Métricas de Produto, Eventos, Conversões, Funis.

### **Disciplina 4: CULTURA MOBILE DEVOPS**

Ementa: A cultura DevOps. Integração contínua e entrega contínua. Estratégias de deploy. Configuração de lojas de aplicativos App Store e Google Play. Ferramentas de automação e CI/CD para aplicativos mobile. Estratégias de lançamentos de apps. Regras e informações de lojas. Monitoramento e performance de aplicativos.

### **Disciplina 5: PLATAFORMAS HÍBRIDAS - REACT NATIVE E PWA**

Ementa: Desenvolvimento de front-end mobile first responsivo com testes de escala de viewport e componentes. Construção de aplicação mobile com recursos off-line, cache, instalação e tema. Uso do HTML5, CSS. Javascript e frameworks para a construção de uma experiência mobile real em Progressive Web Apps (PWA). Desenvolvimento de aplicações React Native. Portabilidade de Aplicações. Native Apps. Componentes Estilizados. Navegação, Hooks, Expo. Consumo de APIs REST. Teste de aplicativos em emuladores Android e iOS. Build de App.

### **Disciplina 6: PLATAFORMAS MOBILE - APPLE IOS**

Ementa: Introdução ao Swift. Criação de telas. Padrões de navegação entre telas. Estudo das APIs do IOS. Integração com telefone, e-mail, câmera, gestos e outros

sensores. Uso de APIS de integração com as principais redes sociais. User Interface Guidelines. Arquitetura iOS/Swift. Consumo de APIs. Testes integrados. Gerenciamento de dependências. Otimização.

### **Disciplina 7: SEGURANÇA MOBILE**

Ementa: Formas de ataques e proteção em mobile. Testes de segurança. Implementação segura de aplicação. Blindagem de apps. Otimização e ofuscação de código. Ferramentas de segurança.

### **Disciplina 8: QUALIDADE DE SOFTWARE E TESTES**

Ementa: 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).

### **Disciplina 9: INTERFACES CONVERSACIONAIS**

Ementa: Conceitos de conversação (linguística). Tons de voz. Características de interfaces conversacionais. Design conversacional. Construção de ações para Google Assistant. Construção de ações para Siri. Construção de ações para Alexa. Prompt Design para inteligência artificial conversacional.

### **Disciplina 10: RESPONSABILIDADE E DISPOSITIVOS INTELIGENTES**

Ementa: Design aplicado à responsividade. Fundamentos de Responsividade. Construção de aplicativos para televisão. Construção de aplicativos para smartwatches. Construção de aplicativos auto (CarPlay e Android Auto).

### **Disciplina 11: PLATAFORMAS HÍBRIDAS - FLUTTER**

Ementa: 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.

### **Disciplina 12: DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÕES PARA INTERNET DAS COISAS**

Ementa: Princípios básicos. IoT Devices. Beacons. Arquitetura de uma solução IoT. Comunicação IOT: tecnologias de transmissão e protocolos. Dados IoT. Análise de dados. Segurança. Principais plataformas IoT. Padrões e governança. Desenvolvimento de aplicações.

### **Disciplina 13: HUMANIDADES**

Ementa: O ser humano, o processo de humanização e o conceito de pessoa. Desafios contemporâneos e o lugar da religião e da espiritualidade. Autonomia e heteronomia na sociedade atual. Princípios éticos e ética profissional.

### **Disciplina 14: APIS E WEB SERVICES**

Ementa: 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.

### **Disciplina 15: DESIGN DE EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO**

Ementa: Princípios e elementos da UX. Personas e Storyboards. Requisitos de usabilidade. Acessibilidade na web. Arquitetura de informação. Design de interação. Design de navegação. Design de interface. Ferramentas de prototipação (Wireframes e

Mockups). Testes de usabilidade (Testes A/B, Mapas de calor). Ferramentas de visual design. Melhores práticas de tipografia e cor. Layouts responsivos. Style Guides.

### **Disciplina 16: GERENCIAMENTO ÁGIL DE PROJETOS**

Ementa: 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.