



Especializado Desenvolvimento de Aplicações para Android

Tecnologias de Informação - Web & Mobile

- **Nível:** Intermédio
 - **Duração:** 84h
-

Sobre o curso

Desde o lançamento dos smartphones no mercado, é crescente a procura por profissionais que dominem a programação para Android – principalmente, por empresas que se dedicam em exclusivo à produção das aplicações Android. O desenvolvimento de uma aplicação para Web ou Mobile pode, à primeira vista, apresentar algumas semelhanças no entanto, os desafios são distintos. O número de profissionais qualificados para o desenvolvimento de aplicações mobile – Android – continua insuficiente e não acompanha a procura existente no mercado, tornando-se numa excelente oportunidade de carreira.

Este curso tem como objetivos:

Dotar os participantes de conhecimentos e competências necessários para o desenvolvimento de aplicações para Android, recorrendo a programação em Java.

Destinatários

Todos os interessados – maioritariamente programadores – em adquirir e/ou aprofundar conhecimentos de desenvolvimento de aplicações para Android.

Pré-requisitos

Conhecimentos e experiência em qualquer linguagem de programação.

Metodologia

Presencial ou live training.

Programa

- Programação Java para Android (24h)
- Desenvolvimento de Aplicações para Android (30h)
- Workshop Kotlin (9h)
- Projeto (21h)

Programação Java para Android

- Características da Linguagem
- Java Technology Overview
- Paradigma de Orientação a Objectos
- Messaging
- Desenvolvimento de Aplicações Java
- Introdução à Linguagem Java
- Instanciação
- Variáveis e Tipos de Dados
- Operadores e Expressões
- Arrays
- Controlo de Fluxo
- String e StringBuffer
- Herança
- Framework Java
- Qualificadores e Modificadores de Acesso
- Polimorfismo
- Tratamento de Excepções
- Características da Linguagem
 - Java Virtual Machine
 - Interpretada
 - Portabilidade
 - Multithreaded
 - Carga Dinâmica de Código
 - Orientação a Objectos
 - Java Technology Overview
- Java SE, EE and ME

- Java Virtual Machine (JVM)
- Software Based Technology
- Java Run-Time Environment (JRE)
- Garbage Collector
- Paradigma de Orientação a Objectos
 - Abstração
 - Encapsulamento de Atributos e Comportamentos
 - Usar o UML
 - Exercício: Criar dois diagramas de UML
- Messaging
 - Definição de métodos e chamadas
 - Parâmetros/Argumentos
 - Retorno
- Desenvolvimento de Aplicações Java
 - Ferramentas de Desenvolvimento Java
 - Criação de ficheiros JAR
 - Escrever, compilar e executar aplicações Java
- Introdução à Linguagem Java
 - Sintaxe e palavras-chave da linguagem
 - Identificadores e convenções da linguagem
- Instanciação
 - Object Blueprint
 - Classes e Objectos Definição
 - Declaração de Classes
 - Instâncias
- Variáveis e Tipos de Dados
 - Atribuição e declaração de variáveis
 - Tipos de dados Primitivos e de Referência/Objetos
 - Casting de tipos de dados
 - Escopo de variáveis
- Operadores e Expressões
 - Funcionalidade
 - Precedência
- Arrays
 - Definição de Arrays
 - Declaração, atribuição e instanciação de Array
 - Atribuição e leitura de índices
 - Exercício: Array simples
- Controlo de Fluxo
 - Repetição

- Decisão
- String e StringBuffer
 - String
 - StringBuilder
 - Exercício: String & StringBuilder na API
- Herança
 - Hierarquia da Herança
 - SubClass e SuperClass
 - Re-definição de Métodos
 - Dynamic Method Binding
- Framework Java
 - Pacotes de Classes
 - Application Programming Interface (API)
 - Documentação da API
- Qualificadores e Modificadores de Acesso
 - Para: Classes, Variáveis e Metodos
 - Interface de Objecto pública e implementação privada
- Polimorfismo
 - Variáveis, parâmetros e arrays polimorficos
- Tratamento de Excepções
 - Objectos de Excepção
 - try/catch/finally statement
 - Javas Catch ou Specify Requirement
 - Collections
 - Vector, Enumeration, List etc.
 - Input Output
 - Input e Output Streams
 - Leitura e Escrita local e remota
 - Persistência de Objeto Serialização

Desenvolvimento de Aplicações para Android

- Introdução
 - Ferramentas – Android Studio e Emuladores
 - Framework
 - Versões da plataforma
 - Processo de desenvolvimento
 - Visão geral dos componentes principais
- Activities
 - Classes Activity e Context

- Ciclo de vida da Activity
- Android Monitor (logcat e Monitors)
- Interface gráfica – Layout
- Associar um Layout a uma Activity
- Ficheiro Manifesto
- Deploy da aplicação para o dispositivo
- Listeners
 - Ligação entre a Activity e os componentes do Layout
 - Introdução à biblioteca ButterKnife
 - Introdução às dependências (gradle e maven)
 - Toast
 - OnClickListener, addTextChangedListener, entre outros
 - Recriação da Activity
 - Bundle
- View e Layouts
 - View e ViewGroup
 - Propriedades das Views
 - LinearLayout e RelativeLayout
 - Orientação do ecrã (portrait vs landscape)
 - Tipos de medidas (px, dp, dpi, sp)
 - Views customizadas
 - Drawables e colors
 - Styles
- Fragmentos
 - Classe Fragment
 - Ciclo de vida do Fragmento
 - Fragment Manager
 - Adicionar e remover Fragmentos a uma Activity
 - Fragment Transactions
 - Comunicação entre um Fragmento e Activity
 - Diálogos – DialogFragment
- Intent
 - Iniciar componentes Android
 - Tipos de Intent (explícitos vs implícitos)
 - Passagem de informação entre componentes Android
 - Intent Filters
 - Interface Parcelable
 - Tratamento das Runtime Permissions
- Adapters
 - ArrayAdapter

- ListView
- Padrão View Holder
- RecyclerView
- BroadcastReceivers
 - Subscrição estática vs Subscrição dinâmica
 - Recepção e envio de broadcasts
 - LocalBroadcastManager
- Operações em background
 - AsyncTask
 - UIThread vs Background Threads
 - IntentService
 - AsyncTask vs IntentService
- Persistência local de Dados
 - Shared Preferences
 - Internal Storage vs External Storage
 - Classe Application
 - Base de dados SQLite

Workshop Kotlin

- Características da Linguagem
 - Tipos Básicos
 - Packages e Imports
 - Control Flow
 - Returns e Jumps
 - Nullables
 - Opcionais
 - Overloading de operadores
- Classes e Objetos
 - Classes e hierarquia
 - Propriedades e campos
 - Interfaces
 - Data classes
- Funções e Lambdas
 - Funções
 - Lambdas
 - Funções de extensão

Projeto