

Programação JAVA para Android

Objetivos Gerais

Este curso é dirigido a todos os profissionais que sintam necessidade de se especializar no âmbito da programação JAVA para Android e queiram aprender a desenvolver aplicações para este sistema operativo.

Objetivos Específicos

No final do curso os formandos ficarão aptos a:

- Aprender o funcionamento do Eclipse e do IDE para desenvolver aplicações em Java, destinadas a dispositivos móveis Android;
- Realizar aplicações Android com finalidade geral;
- Utilizar o complemento para as APIs da Google, que estende o SDK de Android, para fornecer às suas aplicações acesso às bibliotecas do Google, com as quais se pode adicionar, de forma rápida, funções de atribuição às aplicações de Android;
- Compreender o funcionamento dos diferentes sensores do telefone e sua interação com as aplicações e eventos programáveis.

Destinatários

Este curso é dirigido a todos os interessados em adquirir e/ou aprofundar conhecimentos de desenvolvimento de aplicações para Android.

Pré-requisitos

Os pré-requisitos necessários para frequentar este curso são:

- Ter acesso a um computador ou um tablet com ligação à Internet e um browser (programa para navegar na web), como o Chrome, Safari, Firefox ou Internet Explorer.
- Pode aceder ao curso a partir de qualquer computador (por exemplo, em casa e no escritório), tablet ou smartphone.

Carga Horária

66 Horas – (48 Horas de Formação + 18 Horas para Elaboração do Projeto)

Conteúdo Programático

Módulo 0 – Apresentação de Plataforma e Método de Utilização

Módulo I – Características da Linguagem

- ✓ Java Virtual Machine;
- ✓ Interpretada;

- ✓ Portabilidade;
- ✓ Multithreaded;
- ✓ Carga Dinâmica de Código;
- ✓ Orientação a Objetos.

Módulo II – Java Technology – Overview

- ✓ Java SE, EE and ME;
- ✓ Java Virtual Machine (JVM);
- ✓ Software Based Technology;
- ✓ Java Run-Time Environment (JRE);
- ✓ Garbage Collector.

Módulo III – Paradigma de Orientação a Objetos

- ✓ Abstração;
- ✓ Encapsulamento de Atributos e Comportamentos;
- ✓ Usar o UML;
- ✓ Exercício – Criar dois diagramas de UML.

Módulo IV – Messaging

- ✓ Definição de métodos e chamadas;
- ✓ Parâmetros / Argumentos;
- ✓ Retorno.

Módulo V – Desenvolvimento de Aplicações Java

- ✓ Ferramentas de Desenvolvimento Java;
- ✓ Criação de ficheiros JAR;
- ✓ Escrever, compilar e executar aplicações Java.

Módulo VI – Introdução à Linguagem Java

- ✓ Sintaxe e palavras-chave da linguagem;
- ✓ Identificadores e convenções da linguagem.

Módulo VII – Instanciação

- ✓ Object Blueprint;
- ✓ Classes e Objetos – Definição;
- ✓ Declaração de Classes;
- ✓ Instâncias.

Módulo VIII – 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.

Módulo IX – Operadores e Expressões

- ✓ Funcionalidade;
- ✓ Precedência.

Módulo X – Arrays

- ✓ Definição de Arrays;
- ✓ Declaração, atribuição e instanciação de Arrays;
- ✓ Atribuição e leitura de índices;
- ✓ Exercício – Array simples.

Módulo XI – Controlo de Fluxo

- ✓ Repetição;
- ✓ Decisão.

Módulo XII – String e StringBuffer

- ✓ String;
- ✓ StringBuilder;
- ✓ Exercício – String & StringBuilder na API.

Módulo XIII – Herança

- ✓ Hierarquia da Herança;
- ✓ SubClass e SuperClass;
- ✓ Re-definição de Métodos;
- ✓ Dynamic Method Binding.

Módulo XIV – Framework Java

- ✓ Pacotes de Classes;
- ✓ Application Programming Interface (API);
- ✓ Documentação da API.

Módulo XV – Qualificadores e Modificadores de Acesso

- ✓ Para: Classes, Variáveis e Métodos;
- ✓ Interface de Objeto pública e implementação privada.

Módulo XVI – Polimorfismo

- ✓ Variáveis, parâmetros e arrays polimórficos.

Módulo XVII – Tratamento de Exceções

- ✓ Objetos de Exceção;
- ✓ Try/catch/finally statement;
- ✓ Java's 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.

Módulo XVIII – Desenvolvimento de aplicações para Android

- ✓ Android em Geral;
- ✓ Objetivos do Curso;
- ✓ Visualizando o market;
- ✓ Android Market;
- ✓ Versões da plataforma;
- ✓ Arquitectura;
- ✓ Framework;
- ✓ Core Applications;
- ✓ Device input e output;
- ✓ Device rádios;
- ✓ Nativo vs. Web;
- ✓ Desktop vs. Mobile;
- ✓ Introdução ao Emulador (AVD);
- ✓ Introdução ao Eclipse e ao plugin ADT (painéis, shortcuts).

Módulo XIX – Introdução a Activity/Intent

- ✓ Application components (intro);
- ✓ Activity/Context;

- ✓ View;
- ✓ Activity Lifecycle;
- ✓ Application/Task;
- ✓ Intent;
- ✓ Intent/telefone e browser;
- ✓ Pasta layout;
- ✓ Application manifest;
- ✓ Pastas de recursos;
- ✓ Trace logging;
- ✓ Widgets;
- ✓ TextView;
- ✓ Button;
- ✓ Event listener;
- ✓ Multiple Activities;
- ✓ Introdução ao “android debug bridge” (ADB);
- ✓ Deploy da aplicação de demonstração para o telefone.

Módulo XX – Views e Layouts

- ✓ View/ViewGroup;
- ✓ Posicionamento regras e tamanho da View;
- ✓ Valores de Tamanho e de Cor;
- ✓ AbsoluteLayout;
- ✓ FrameLayout;
- ✓ LinearLayout;
- ✓ RelativeLayout;
- ✓ SlidingDrawer;
- ✓ TableLayout;
- ✓ ScrollView;
- ✓ Ficheiro de Layout;
- ✓ Adicionar View ao Layout;
- ✓ Estilos/Temas;
- ✓ Drawables (introdução);
- ✓ Densidade de Ecrã e ImageView;
- ✓ Orientação de Ecrã (portrait vs landscape).

Módulo XXI – Mais Views, Botões Customizados, Criação de Formulários

- ✓ Menu/OptionsMenu;
- ✓ EditText;

- ✓ CheckBox;
- ✓ RadioButton/RadioGroup;
- ✓ Dialog: Alert, Custom, List, Radio;
- ✓ Toast;
- ✓ 9 Patch Graphics;
- ✓ StateListDrawable;
- ✓ WebView/WebViewClient;
- ✓ Custom View;
- ✓ Intent (Informação Extra / Filtragem);
- ✓ Passagem de informação entre Activities.

Módulo XXII – Serviços

- ✓ Application (class);
- ✓ Threads;
- ✓ Handlers/Loopers/Message Queues;
- ✓ Serviços (Locais e Remotos);
- ✓ AIDL e Broadcast Receiver;
- ✓ Alarm Manager;
- ✓ Notification Manager;
- ✓ DDMS.

Módulo XXIII – ContentProviders / Resolvers

- ✓ ContentProviders/Resolvers;
- ✓ REST;
- ✓ SQL review e SQLite Database;
- ✓ Insert, Update, Delete, Select;
- ✓ SQLiteOpenHelper;
- ✓ BaseColumns.

Módulo XXIV – Adapters

- ✓ Adapters;
- ✓ Spinner;
- ✓ ListView;
- ✓ GridView;
- ✓ Gallery/ImageSwitcher.

Módulo XXV – Projeto

Metodologia

Este curso tem sempre presente o formador, que irá mesmo dar a formação presencial através da plataforma.

O Formando pode intervir juntamente com o formador ou com os restantes formandos tal como faz na sala de aula.

As apresentações e exercícios serão sempre disponibilizados pelo formador no final de cada sessão de formação.

No final do curso receberá um Certificado de Formação Profissional caso frequente pelo menos 90% das aulas, realize os trabalhos e os testes propostos, participe nas discussões online e tenha avaliação final positiva.

Esta formação é certificada e reconhecida.