



Curso: FLAGProfessional Web & Mobile Developer

Duração: 339h

Área formativa: Programação Web & Mobile

Sobre o curso

Programação Web, Web Programming ou Web Development, são conceitos associados ao desenvolvimento de sites e aplicações para a internet. O Web Programmer, Web Developer ou Programador Web, é o profissional criativo responsável pelo desenvolvimento de sites dinâmicos, portais e aplicações destinadas para o ambiente web. Atualmente, Programador Mobile e Web, é uma das profissões mais procuradas no mercado de trabalho Nacional e Internacional.

Este curso tem como objetivos:

O curso FLAGProfessional Web & Mobile Developer, pretende dotar os formandos de todos os conhecimentos teóricos e competências necessários para ingressar no mercado de trabalho e assumir uma atividade profissional ligada à Programação Web. Com esta formação os formandos adquirirão competências na programação de web sites, desenvolvimento e manutenção de plataformas de gestão de conteúdo, programação de aplicações para a web, desenvolvimento de aplicações mobile, entre outros.

Destinatários

Todos os interessados em iniciar ou consolidar uma atividade profissional como Programador Web. Note-se que, os cursos FLAGProfessional desenvolvem-se com graus de exigência extremamente elevados - tanto em carga horária como pela parte prática -, o que obriga a uma total disponibilidade, do formando, para o correto acompanhamento das matérias leccionadas, bem como dos projetos a realizar.

Pré-requisitos

Conhecimentos de sistema operativo (Windows ou MacOS) na ótica do utilizador. Gosto e apetência pela Programação Web e Mobile.

Metodologia

Presencial ou live training.

Programa

- Fundamentos de Web Development (3h)
- Instalação e configuração de plataforma (3h)
- Gestão e desenvolvimento do Projeto (3h)
- Lógica (6h)
- XHTML (12h)
- Cascading Style Sheets (CSS) (12h)
- Introdução à Programação Orientada para Objetos (OOP) (6h)
- Javascript (21h)
- HTML5 + CSS3 (15h)
- Workshop: JQuery (6h)
- Projeto Prático (9h)
- Estruturação de Base de Dados e Linguagem SQL (12h)
- PHP (30h)
- HTML5 + CSS3 Avançado (15h)
- Workshop: Content Management Systems (3h)
- Projeto Prático (12h)
- Workshop: De Website para Web App (6h)
- PhoneGap (12h)
- Fundamentos de Mobile Apps Development (3h)
- Programação Java para Android (24h)
- Desenvolvimento de Aplicações para Android (24h)
- Projeto Prático (18h)
- ANSI-C (18h)
- Programação em Objective-C (18h)
- Desenvolvimento para iPhone/iPad (30h)
- Projeto Prático (18h)

Fundamentos de Web Development

Protocolos de Comunicação na Web

- Protocolos da Internet
- Endereços de Internet
- Estabelecer uma ligação

Modelo Cliente/Servidor

Instalação e Configuração de Plataforma

Instalação de um servidor Apache

Instalação de um servidor PHP e MySQL

Configuração dos respetivos servidores

Gestão e Desenvolvimento do Projeto

Boas práticas para o desenvolvimento de um Projeto

Lógica

Sequência Lógica

Algoritmo

Simbologia

Diagramas

Constantes

Variáveis

XHTML

Conceitos sobre XHTML

- A estrutura de uma página XHTML
- Sintaxe XHTML
- Validação através de DTD
- Atributos standard
- Entidades
- Modularização do XHTML

Definição de Tags

- Especificar cor de fundo de página
- Especificar a cor default dos textos
- Especificar as cores dos links
- Utilizar imagens como fundo

Formatar Texto

- Lista de fontes
- Tamanhos para a fonte
- Indentar texto
- Criar listas
- Listas de marcas
- Listas de numeração
- Adicionar caracteres especiais à página
- Colocação de imagens na página
- Opções de alinhamento de imagens
- Colocar texto a contornar imagens

Utilização de Tabelas

- Criar tabelas
- Tag SPAN
- Formatação de células

Adicionar Links

- Links relativos e absolutos
- Adicionar Links E-mail
- Criação de âncoras

Construir um formulário

- Inserir e configurar um formulário
- Adicionar campos de texto
- Adicionar check boxes
- Adicionar radio buttons
- Adicionar listas/menus
- Adicionar botões
- Testar os formulários

Cascading Style Sheet (CSS)

Criar estilos embedded

Controlar cores e tipografia

- Aplicar cores
- Comentar o código
- Modificar estilos de texto
- Modificar fontes
- Criar external style (linked)

Formatar com Cascade

- Classes de formatação
- Utilização de ID's
- Regras com seletores contextuais
- Aplicar regras a elementos com atributos específicos
- Criar regras que usem Cascade
- Importação de estilos
- Aplicação de estilos inline

Controlar o BOX MODEL

- Controlar margens e paddings
- Criar limites
- Controlar dimensões de um elemento
- Propriedade floating
- Propriedade overflow

Personalizar listas para barras de navegação

- Barra de navegação vertical
- Barra de navegação horizontal
- Utilização de imagens

Controlar Layout com position

- Centrar um design
- Layout baseados na propriedade float
- Layouts Fixos
- Layouts liquid
- Layouts Elásticos

Hacks e Filtros

Bugs e correção dos mesmos

Introdução à Programação Orientada para Objetos (OOP)

Conceitos de Programação

- Identificar Programas e Linguagens de Programação
- Explorar o processo de desenvolvimento de um Programa
- Programação Orientada a Objetos
- Conceito OOP, características de uma linguagem OOP
- Programação baseada em Eventos
- Efetuar Cálculos
- Literais, operadores e funções
- Armazenar dados em variáveis e constantes
- Controlar a Execução de um Programa
- Utilizar Estruturas de Decisão
- Utilizar Estruturas de Repetição

Javascript

Os 3 Layers da Web

- DHTML
- HTML para conteúdos
- CSS para apresentação
- Javascript para interação
- Livrarias de Javascript

Programar com Javascript

- Correr um programa
- Declarações de javascript
- Comentários
- Variáveis
- Controlar o fluxo de um programa com condições e loops
- Funções, reutilização de código
- Objetos

Controlar o documento

- DOM: O documento Object Model

- Aceder ao texto dos elementos do documento
- Aceder aos atributos dos elementos
- Aceder aos elementos que pretendemos
- Mudar de estilos
- Exemplo prático
- Utilização de livrarias externas

Eventos

- Gestores de eventos
- Listeners para eventos
- Exemplo prático

Animação

- Princípios de Animação
- Controlar o tempo com javascript
- Animação segundo um caminho

Melhoramento de Formulários

- HTML DOM extensions
- Validação de formulários
- Controlos de formulários personalizados

Erros e Debug

- Gerir erros
- Erros comuns
- Debug com firebug

HTML5 + CSS3

HTML5

- Introdução
- Markup
- Boas práticas

CSS3

- Borders
- Backgrounds
- Colors
- Fonts
- Text Effects

Workshop: jQuery

Introdução ao jQuery

- Origem
- Utilização

Seletores

- Sintaxe
- Manipulação

Elementos DOM

- Manipulação

Estruturação de Bases de Dados e Linguagem SQL

Base de Dados Relacional

- Tabelas, registos e campos
- Relações: 1-1, 1-Muitos, Muitos-Muitos, Zero, 1, Muitos
- Chaves: Primária, Única, Estrangeira
- Índices: índice alternado, índice de chave estrangeira

Normalização

- Primeira Forma (1NF)
- Segunda Forma (2NF)
- Terceira Forma (3NF)

SQL

- Pesquisar com o comando SELECT
- Filtrar com o comando WHERE
- Ordenar com o comando ORDER BY
- Agrupar com o comando GROUP BY
- Pesquisas complexas (Inner Join, Outer Join Queries, Nested Queries, Composite Queries - UNION)
- Escrever com o comando INSERT INTO
- Atualizar com o comando UPDATE
- Apagar com o comando DELETE

PHP

Introdução ao PHP

- Anatomia de um script
- Tipos de dados
- Variáveis e operadores
- Estruturas de controlo e decisão
- Gestão de erros

Funções

- Sintaxe base
- Retornar valores
- Domínio de variáveis (scope)

Arrays

- Introdução às arrays
- Operações (comparação, contagem, pesquisa e gestão de elementos)
- Iterações (ponteiros)
- Ordenação

Strings

- Introdução às strings
- Comparação, pesquisa e substituição de caracteres
- Formatação

OOP

- Declarar uma classe e criar instâncias
- Métodos e propriedades
- Interfaces

Programação Web

- Formulários e URLs (GET, POST, Uploads)
- HTTP Headers (redireccionamento, cookies, sessões)
- Envio de emails (função mail)

Integração com MySQL

- Abrir e fechar uma ligação ao MySQL
- Executar comandos SQL
- Processar dados da base de dados

Streams

- Aceder a ficheiros
- Trabalhar com diretorias

HTML5 + CSS3 Avançado

HTML5

- Áudio e Vídeo
- Canvas e SVG
- Geolocation
- Outras features

CSS3

- CSS3 Transitions

- CSS3 animation
- CSS3 2D/3D Transforms
- Media Queries

Workshop: Content Management Systems (CMS)

OpenSource

- Java
- Perl
- PHP

Software proprietário

- ColdFusion
- Java
- ASP.NET

Workshop: de Web Design para Web App

Diferenças entre um website e uma aplicação mobile web nativa

Tecnologias

- HTML
- CSS
- Javascript
- jQTouch Libraries

Integração de uma web app com as funções mobile

Phonegap

Introdução

- Usar o Phonegap
- Compreender os princípios do Phonegap
- A aplicação

Instalação e configuração

- Phonegap Build
- Escolha de ambiente

Princípios básicos

- Usar o Phonegap com o Xcode
- Usar o Phonegap com Android

Eventos

- Compreender eventos
- Compreender os tipos de eventos

Rede e notificações

- Extrair informação do device
- Configurar uma rede
- Usar notificações

Acelerómetro

- Usar o objeto acelerómetro
- Métodos de usar o acelerómetro
- Opções do acelerómetro

Compasso

- Métodos de usar o compasso
- Opções do compasso

Geolocalização

- Compreender a geolocalização
- Objetos de posição e coordenadas
- Métodos de geolocalização

Media

- Ficheiros de media
- Objetos de media
- Erros

Câmara

- Usar o objeto câmara
- Método Getpicture
- Opções da câmara

Armazenamento

- Opções de armazenamento
- Usar o objeto database
- Usar o objeto localStorage

Ficheiros

- Compreender os ficheiros de sistema
- Compreender diretorias e ficheiros
- Ler e escrever ficheiros
- Transferência de ficheiros
- Erros

Contatos

- Compreender a criação de contatos
- Encontrar um contato
- Erros

Captura

- Capturar vídeo
- Capturar áudio
- Capturar imagens

Aplicação

- Design da aplicação
- Criar a aplicação
- Otimizar a aplicação

Fundamentos de Mobile App Development

Aplicações, Design e Arquitetura mobile

- Tecnologias
- Design
- Interfaces
- Plataformas
- Emuladores e Simuladores

Plataformas

- iOS
- Android
- Blackberry
- Blackberry Playbook Tablet OS
- Windows 7

Como desenhar e construir uma mobile app

- Estratégia mobile
- Arquiteturas mobile
- Cliente-servidor
- Tipos de conexão
- Sincronização

Interfaces de hardware para mobile

Programação Java para Android

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 Objetos 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 Arrays
- Atribuição e leitura de índices
- Exercício Array simples

Controlo de Fluxo

- Repetição
- Decisão

String e StringBuffer

- String
- StringBuilder
- Exercício String &amp;amp; StringBuilder na API

Herança

- Hierarquia da Herança
- SubClass e SuperClass
- Redefinição 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 Objeto pública e implementação privada

Polimorfismo

- Variáveis, parâmetros e arrays polimórficos

Tratamento de Excepções

- Objetos 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

Android em Geral

- Objectivos do Curso
- Visualizando o market
- Android Market
- Versões da plataforma
- Arquitetura
- Framework
- Core Applications
- Device input e output
- Device radios
- Nativo vs Web
- Desktop vs Mobile
- Introdução ao Emulador (AVD)
- Introdução ao Eclipse e ao plugin ADT (painéis, shortcuts)

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

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)

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

Serviços

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

ContentProviders/Resolvers

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

Adapters

- Adapters
- Spinner
- ListView
- GridView
- Gallery/ImageSwitcher

ANSI C

Fundamentos

- Variáveis e tipos de informação
- Expressões e operações
- Estados, funções, input e output, looping

Compilador C

- Fases da compilação
- Processamento através de ligação e carregamento
- Criar ficheiros intermédios com compilação personalizada

Pré-processador C

- Aprender a usar o pré-processador para importar ficheiros, definir macros e constantes
- Gerir compilação condicional

Definir e invocar Funções

- Modular código usando funções reutilizáveis

Classes de armazenamento

- Variáveis dentro e fora do espetro
- Armazenamento para variáveis automáticas

Expressões

- Regras de precedência
- Ordens de avaliação
- Expressões de listagens
- Operador trigraph

Estruturas de controle

- While, do... while e for
- Estruturas
- Aninhamentos multi-nível

Pointers, Arrays e Strings

- Aprender a trabalhar com Pointers
- Relações entre Pointers
- Funções de bibliotecas strcpy, strcat e sscanf

Estruturas de dados

- Usar declarações de estrutura para criar tipos de informação personalizada em C

Alocação de memória dinâmica

- Controlar a memória do programa usando dinamicamente as expressões malloc, realloc e free

Compreender endereços e a aritmética dos Pointer

- Arrays multi-dimensionais, estruturas de pointers, arrays de pointers

Trabalhar com streaming e ficheiros input/output

- Inputs e outputs standards
- Ficheiros de sistema
- Ler e escrever texto e informação binária

Programação em Objective-C

XCode

- Aprendizagem do interface
- Criação e gestão de projetos
- Compilação

Introdução ao Objective-C

- Definição de classes e métodos
- Alocação e dealocação de objetos
- Troca de mensagens entre objetos

Foundation Library

- Bibliotecas base C e Objective-C
- Tipos essenciais como texto, números, datas, listas, dicionários, ficheiros e diretorias
- Objective-C 20
- Coletores de memória
- Propriedades dinâmicas
- Enumeração rápida

Gestão de memória

- Mecanismos retain/release e zonas autorelease
- Aprendizagem de erros mais comuns

Tópicos avançados

- Protocolos
- Categorias
- Key-value coding
- Exceções
- Paralelismo

Objective-C Runtime

- Tipos dinâmicos
- Métodos de NSObject

Serialização

- Escrita e leitura de objetos para outros meios

- Property lists

Desenvolvimento para iPhone/iPad

Interface Builder

- Tipos de elementos gráficos
- Desenho de aplicações
- Comunicação com o código fonte

Criação de aplicações

- Exposição aos princípios e regras para a criação de aplicações focadas na experiência do utilizador

Padrões de desenho

- Utilização de model-view-controller, delegate, data source, target-action
- Bindings, notifications

UIKit

- Table views
- Navigation controlle
- Tab bar controller e outros elementos específicos de iPad

Eventos de interação

- Utilização dos eventos de toque para interagir com os elementos da aplicação

Gráficos e animação

- Personalização e animação de elementos gráficos com Core Graphics e Core Animation
- Visualização e manipulação de imagens

Persistência de dados

- Introdução à biblioteca CoreData
- Técnicas de leitura e escrita para diferentes meios

Sensores do dispositivo

- Exploração do acelerómetro
- Bússola, entre outros

Mapas e Localização

- Integração de mapas utilizando a framework MapKit
- Métodos para descoberta da localização atual

Integração de serviços

- Utilização de livro de endereços, email, calendário e canais de publicidade

Monitorização de performance

- Exploração da ferramenta Instruments para analisar a execução da aplicação
- Resolução de problemas
- Análise de performance
- Testes de carga e eliminação de fugas de memória

Distribuição

- Aprendizagem do processo de finalização e distribuição das aplicações através da AppStore