



## Javascript

Tecnologias de Informação - Web & Mobile

- **Nível:** Intermédio
  - **Duração:** 54h
- 

### Sobre o curso

Linguagem de criação de scripts para a WEB, estes scripts são executados pelos browsers permitindo e agilizando a manipulação dos conteúdos além de permitir adicionar novas funcionalidades a uma página WEB.

---

### Destinatários

Programadores que pretendam adquirir conceitos sólidos de Javascript e AJAX estruturando conteúdos para uma página web.

---

### Objetivos

Dotar os formandos de conhecimentos teóricos e práticos relacionados com a criação de interatividade com Javascript.

---

### Pré-requisitos

Para frequência no curso de Javascript são necessários conhecimentos de programação: HTML.

---

### Metodologia

Formação Presencial ou Live-Training (Formação Online Síncrona).

---

## Programa

- Introdução, história e evolução dos vários standards da linguagem
- Breve introdução á historia de desenvolvimento da linguagem, e a sua evolução até aos dias de hoje.
- Conceitos / Instruções Básicas em javascript
- Tipos de dados primitivos em Javascript
- Estruturas de decisão e repetição em javascript
- Tipos de dados Complexos, Arrays, Objectos, Funções e Built-In Objects
- Browser Object Model (BOM)
- Document Object Model (DOM) Global Objects (Number, String, Boolean, Undefined, Null, Object, Math, Date, ...)
- Conceito e manipulação do DOM (Document Object Model) numa aplicação web
- Conceito de interactividade com Eventos em JS
- Categorias (tipos) de Eventos em JS
- Definição de Eventos em JS (HTML event handler's, Event Handler's, DOM EventListeners)
- Conceito de Event Flow e suas fases em JS (Capturing, targeting e bubbling)
- Conceito de Event Object em JS
- Delegação de Eventos em JS
- Introdução á especificação ES6
- Evolução do standard de javascript e novas especificações ES6, ES7 e ES8
- Utilização de "Transpilers" como o BabelJS para a compilação de ES6 em "Vanilla Javascript" standard (ES5)
- Variáveis e parâmetros em ES6 (let e const, Destructuring, Default Parameters, Classes, Rest e Spread operators, multiline e template strings,...)
- Arrow functions, Iterators, e outros conceitos de Functional programming
- Novos métodos de manipulação de Arrays e Objectos (map, reduce, Object.Assign(), ...)
- AJAX e JSON com Javascript (ES6)

### **Introdução, história e evolução dos vários standards da linguagem**

**Breve introdução á historia de desenvolvimento da linguagem, e a sua evolução até aos dias de hoje.**

### **Conceitos / Instruções Básicas em javascript**

- Expressões
- Comentários
- Variáveis e constantes
- Operadores

## **Tipos de dados primitivos em Javascript**

- Numbers, Strings, Boolean, null, undefined

## **Estruturas de decisão e repetição em javascript**

- Estruturas de decisão no controle do fluxo de um programa: (If, if/else, switch)
- Estruturas de repetição: (For, While, Do/While)

## **Tipos de dados Complexos, Arrays, Objectos, Funções e Built-In Objects**

- Utilização de Arrays
- Criação de Objectos, propriedades e métodos
- Conceito de Função, funções com parâmetros
- Funções anónimas e IIFE (Immediate Invoked Function Expression)
- Funções “construtoras” de Objectos
- Conceito de “Scope” de uma variável, variáveis locais e globais, diferenças em ES6 com let e const
- Built-In Objects em JS

## **Browser Object Model (BOM)**

### **Document Object Model (DOM)**

#### **Global Objects (Number, String, Boolean, Undefined, Null, Object, Math, Date, ...)**

### **Conceito e manipulação do DOM (Document Object Model) numa aplicação web**

- Como o Browser interpreta o HTML e cria um Objecto (DOM), representativo dos elementos da página
- Tipos de elementos(Nodes) do DOM (Document, Element, Attributes e TextNodes)
- Processo e Conceito de manipulação do DOM
- Métodos para seleccionar um elemento(node) ou uma coleção de elementos(nodelist) do DOM (Live e static methods)
- Propriedades e métodos para percorrer o DOM
- Alterar conteúdos de elementos do DOM
- Inserir, mover ou eliminar elementos do DOM
- Manipulação de atributos de elementos do DOM
- Trabalhar com Eventos em Javascript

### **Conceito de interactividade com Eventos em JS**

#### **Categorias (tipos) de Eventos em JS**

#### **Definição de Eventos em JS (HTML event handler's, Event Handler's, DOM EventListeners)**

#### **Conceito de Event Flow e suas fases em JS (Capturing, targeting e bubbling)**

## **Conceito de Event Object em JS**

## **Delegação de Eventos em JS**

## **Introdução á especificação ES6**

## **Evolução do standard de javascript e novas especificações ES6, ES7 e ES8**

## **Utilização de “Transpilers” como o BabelJS para a compilação de ES6 em “Vanilla Javascript” standard (ES5)**

## **Variáveis e parâmetros em ES6 (let e const, Destructuring, Default Parameters, Classes, Rest e Spread operators, multiline e template strings,...)**

## **Arrow functions, Iterators, e outros conceitos de Functional programming**

## **Novos métodos de manipulação de Arrays e Objectos (map, reduce, Object.Assign(), ...)**

## **AJAX e JSON com Javascript (ES6)**

- Conceito de Ajax com JS (requests e responses)
- Tipos de dados numa comunicação assíncrona com o servidor
- Conceito de Promises (ES6)
- Utilização da “Fetch API” para chamadas assíncronas.
- Gestão de erros em Javascript
- Filtrar, Ordenar e pesquisar numa estrutura de dados em JS
- Introdução e utilização de algumas API's de HTML5 (LocalStorage, sessionStorage, Geolocation, ...)