



# Curso: Percurso Programação JAVA

**Duração:** 349,5h

**Área formativa:** Outros

---

## Sobre o curso

O objetivo do programa deste Percurso Profissional é criar profissionais de TI com as competências e experiência necessárias para desempenhar funções de programador na linguagem JAVA e em ambientes web, através de formação certificada, aliada à possibilidade de realização de um estágio curricular. Baseada em diversas tecnologias emergentes, este Percurso Profissional fornece aos participantes um conjunto alargado de conhecimentos técnicos, em diferentes tecnologias e linguagens programação, e a experiência prática ajustados à realidade atual, proporcionando, no final, acesso ao mercado de trabalho através de estágio curricular.

Este curso tem como objetivos:

- Oferecer uma formação teórico-prática avançada, sólida, especializada e atualizada, que prepare os formandos para uma carreira de sucesso na área de Desenvolvimento de Aplicações com Java, dotando-os de versatilidade, criatividade, espírito crítico e rigor técnico para enfrentar com autonomia os desafios de um meio tecnológico exigente e em permanente mudança;
- Complementar os conhecimentos com os conceitos fundamentais das linguagens de modelação de sistemas, conhecimentos fundamentais de sistemas de informação e utilização de tecnologias e ferramentas para ambientes web;
- Dotar os Formandos com o know-how e a qualificação necessários para exercer com sucesso uma atividade profissional de programador;
- Potenciar a produtividade, o reconhecimento profissional e a empregabilidade dos Formandos, através das mais elevadas Certificações Oracle, reconhecidas internacionalmente;
- Desenvolver as competências pessoais essenciais à atividade de programador de aplicações Java em ambientes web.

Os exames de certificação deverão ser realizados no final dos respetivos módulos de formação. As datas para a realização dos exames de certificação são sugeridas pela Rumos, no entanto, a marcação é feita pelo Formando no momento em que se sentir preparado para tal, tendo em consideração que os exames incluídos neste percurso, têm de ser efectuados, o máximo, até 6 meses a contar da data de término do último curso do percurso.

A marcação dos exames deve ser efetuada com 4 dias úteis de antecedência à data pretendida e o resultado do exame é conhecido aquando da finalização do mesmo.

Certificações:

- Oracle Certified Associate, Java SE 8 Programmer
- Oracle Certified Professional, Java SE 8 Programmer
- Oracle Certified Professional, Java EE 7 Application Developer
- Certificação Rumos Expert (CRE): Programador Java

---

## Destinatários

- O **Percurso Programação JAVA** está orientada para todos os que pretendam desempenhar funções de programador na Linguagem Java.
  - Todos os interessados em iniciar uma atividade profissional no mercado das Tecnologias de Informação, nomeadamente na área de Desenvolvimento de Aplicações Java.
  - Profissionais que pretendam investir ou mudar de carreira.
- 

## Pré-requisitos

- O **Percurso Programação JAVA** inicia com os conceitos básicos de programação, na linguagem Java. Melhora o rendimento e o desempenho, caso os formandos já detenham com os conhecimentos equivalentes aos alcançados com o [Percurso Code Developer](#), nomeadamente no que se refere a programação orientada a objetos e acesso a dados;
  - São necessários conhecimentos técnicos de Inglês que permitam a compreensão dos manuais técnicos e interpretação das perguntas de exame;
  - Não tem requisitos ao nível de habilitações académicas.
- 

## Metodologia

Formação Presencial ou Live Training (Formação Online Síncrona).

---

## Programa

- Programação Java Orientada a Objetos (35h)
- Workshop: Algorithm Junior Challenge (3,5h)
- Programming Experience (7h)
- Projeto I (3,5h)
- Graphical Interfaces Fundamentals with JavaFX
- Seminário 1: Unit Testing (3,5h)
- Projeto Prático - Parte II (3,5h)
- Fundamentos de BD e SQL com Aplicações JDBC (17,5h)
- Projeto Prático - Parte III (7h)
- Seminário 2: Online Java Application Web API (3,5h)
- Java SE: Programming I (35h)
- Introdução à Engenharia de Software
- Programação JAVA (24,5h)
- Workshop: Algorithm Senior Challenge (3,5h)
- Seminário 3: Java Mobile Applications with React Native (3,5h)
- Java SE: Programming II (35h)
- APE - Ação de Preparação para Exame 1Z0-819 (3,5h)
- Marketing Pessoal e Comunicação (3h)

- Static Web with HTML5 and CSS3 (10,5h)
- Dynamic Web with JavaScript/TypeScript (24,5h)
- Angular Fundamentals
- Projeto Prático - Parte I (7h)
- Java EE 7: Back-End Server Application Development (35h)
- Projeto Prático - Parte II (7h)
- Java EE 7: Front-end Web Application Development (35h)
- Projeto Prático - Parte III (7h)
- APE - Ação de Preparação para Exame 1Z0-900 (3,5h)
- Java Programming for Mobile (14h)
- Certificação Rumos Expert (CRE): Programador Java (14h)

### **Programação Java Orientada a Objetos**

- Variáveis e tipos de dados
- Expressões, operações e operadores
- Regras de precedência, ordens de avaliação
- Introdução à algoritmia
- Estruturas de decisão
- Estruturas cíclicas
- Definir e invocar métodos
- Paradigma da programação orientada objetos (OOP)
- Classes e Objetos
- Atributos e Métodos
- Polimorfismo
- Interfaces
- Numbers, Strings, Data e localização
- Módulos

### **Workshop: Algorithm Junior Challenge**

- Exercícios práticos para materialização de conceitos OOP

### **Programming Experience**

- Ambientes de programação
- Sistema de Versão
- CI/CD

### **Projeto I - 3,5h**

- Projeto prático desenvolvido na linguagem Java SE parte 1

### **Graphical Interfaces Fundamentals with JavaFX - e-Learning**

- Implementação de interfaces gráficas com JavaFX
- Introdução à biblioteca gráfica Java FX
- Ferramentas de desenvolvimento interfaces gráficas
- Estrutura básica dos programas
- Property bindings
- Imagens e painéis de layout
- Elementos gráficos: Node, Shape e subclasses

## **Seminário 1: Unit Testing**

- Introdução a Tipos de testes
- Testes unitários

## **Projeto II**

- Projeto prático desenvolvido na linguagem Java SE parte 2

## **Fundamentos de BD e SQL com Aplicações JDBC**

- Base de Dados Relacional
  - Tabelas, registos e campos
  - Relações (1-1, 1-Muitos, Muitos-Muitos)
- Seleção de dados com linguagem 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 Joins, Outer Joins, Nested Queries)
- Alteração de dados com linguagem SQL
  - Inserção de dados com o comando INSERT INTO
  - Atualizar dados com o comando UPDATE
  - Apagar dados com o comando DELETE
- Biblioteca Java de Acesso a dados JDBC
  - Utilização de aplicações Java para manutenção de dados
- Normalização de bases de dados e formas normais

## **Projeto III**

- Projeto prático desenvolvido na linguagem Java SE parte 3

## **Seminário 2: Online Java Application Web API**

- Introdução de conceitos de Backend
- Demonstração prática

## **Java SE 11: Programming I**

- What is a Java Program
- Creating a Java Main class
- Data in the Cart
- Managing Multiple Items
- Describing Objects and Classes
- Manipulating and Formatting the Data in Your Program
- Creating and Using Methods
- Using Encapsulation
- More on Conditionals
- More on Arrays and Loops
- Using Inheritance
- Using Interfaces
- Handling Exceptions
- Deploying and Maintaining the Soccer Application

- Understanding Modules
- JShell

## **Introdução à Engenharia de Software - e-Learning**

- UML:
  - Diagrama de Use Cases;
  - Diagrama de Classes
  - Diagrama de Atividades
  - Diagramas de Interação
  - Diagrama de Estados
  - Diagramas Físicos
  - Introdução aos métodos de desenvolvimento de Sistemas de Informação
  - Manutenção automática de código Java a partir de diagramas UML
- Tipos de padrões de desenho:
  - Padrões criação objetos (Ex: Singleton, Factory, Prototype)
  - Padrões estruturais (Ex: Composite, Decorator, Proxy, Facade)
  - Padrões comportamento (Ex: Mediator, Observer, State, Chain of responsibility)
  - Critérios de escolha e utilização dos padrões de desenho
  - Implementação de exemplos de utilização de padrões com linguagem Java

## **Programação Java**

- Estruturas de dados e Coleções
- Exceções
- Programação funcional (streams)
- Concorrência
- IO / NIO2
- Genéricos

## **Workshop: Algorithm Senior Challenge**

- Exercícios práticos para materialização de conceitos em programação Java

## **Seminário 3: Mobile Java Applications with React Native**

- Introdução de conceitos em programação mobile
- Demonstração prática

## **Java SE 11: Programming II**

- Functional Programming
- Modular Programming
- Streams and Parallel Streams
- Java API Programming and Secure Coding Concepts
- Collections and Generics
- Exception Handling and Assertions

## **APE - Ação de Preparação para Exame 1Z0-819 Marketing Pessoal e Comunicação Static Web with HTML5 and CSS3**

- Conceitos de criação de páginas de Internet
- Sintaxe e regras HTML

- Elementos HTML
- Sintaxe e Regras CSS
- Propriedades CSS
- CSS3 Media Queries
- Responsive Web Design

### **Dynamic Web with JavaScript/TypeScript**

- DOM: Document Object Model
- Aceder aos elementos que pretendemos
- Aceder ao texto dos elementos do documento
- Aceder aos atributos dos elementos
- Interação com CSS
- Listeners para eventos
- TypeScript
- Classes e interfaces
- Observables

### **Angular Fundamentals - e-Learning**

- Understand Angular and how it works
- How to set up development environment
- Typescript in Angular

### **Projeto I**

- Projeto prático desenvolvido na linguagem Java EE parte 1

### **Java EE 7: Back-End Server Application Development**

- Java Platform, Enterprise Edition
- Enterprise Development Tools and Applications
- Java Beans, Annotations and Logging
- XML Programming with JAXB
- SOAP Web Services with JAX-WS
- Java Naming and Directory (JNDI) Services
- The EJB Component Model
- Contexts and Dependency Injection
- Java Message Service
- Message-driven Beans
- Java EE Concurrency
- JDBC in Java EE Environments
- Transactions in Java EE Environments
- Java Persistence API
- Bean Validation with JPA
- Timer and Batch Services
- Security

### **Projeto II**

- Projeto prático desenvolvido na linguagem Java EE parte 2

### **Java EE 7: Front-end Web Application Development**

- Java Platform, Enterprise Edition
- Enterprise Development Tools and Applications
- JavaBeans, Annotations, and Logging
- Java EE Web Architecture
- Developing Servlets
- Developing with JavaServer Pages
- JAX-RS Web Services
- Java RESTful Clients
- HTML5 Applications with JavaScript and AJAX
- WebSocket and the Java API for JSON Processing
- Implementing a Security Policy
- POJO and EJB-Lite Component Models
- The Java Persistence API
- Implementing a transaction policy

### **Projeto III**

- Projeto prático desenvolvido na linguagem Java EE parte 3

### **APE - Ação de Preparação para Exame: Java EE 7 Application Developer (1Z0-900) Java Programming for Mobile**

- Conceitos Java em ambiente mobile
- Cuidados no desenvolvimento mobile
- Java Mobile API's
- Java ME

### **Certificação Rumos Expert (CRE): Programador Java**

- Desenvolvimento de um projeto 100% prático e transversal a toda a matéria abordada.