L'AKADÉMIE DU DIGITAL · PROGRAMA DE FORMAÇÃO Certificação Qualiopi em preparação

Programação — Fundamentos multilinguagem

FOR-DEV-M1-A · Desenvolvimento, DevOps e Dados

Adquirir os fundamentos da programação, transponíveis para qualquer linguagem

DURAÇÃO
35 horas — 5 dias

PREÇO
2?450 € s/ IVA

PÚBLICO
Escolas e centros de formação

PRAZO DE ACESSO
Acesso em 2 dias úteis após validação da necessidade e dos pré-requisitos.

Preço estabelecido com base em 35 h a 70 € s/ IVA por hora. Percurso dedicado a escolas e centros de formação, estabelecido por orçamento; preço indicativo e negociável consoante o volume e o contexto.

O módulo alterna sequências teóricas e oficinas práticas ao longo de cada dia. Parte da lógica algorítmica para chegar à realização de um projeto estruturado, apoiando-se em duas linguagens (Python e JavaScript) e nas ferramentas do programador.

Objetivos pedagógicos

- Compreender a lógica algorítmica e as estruturas fundamentais (variáveis, condições, ciclos, funções)
- Manipular as estruturas de dados comuns (arrays, listas, dicionários, objetos)
- Ler, escrever e depurar código em pelo menos duas linguagens (Python e JavaScript)
- Compreender os paradigmas (procedimental, orientado a objetos, funcional) e saber distingui-los
- Utilizar as ferramentas do programador: editor/IDE, terminal, controlo de versões (Git)
- Conceber e realizar um pequeno programa estruturado de ponta a ponta

Público-alvo

- Estudantes e formandos das escolas e centros de formação parceiros
- Pessoas em reconversão para as profissões do desenvolvimento
- Perfis técnicos principiantes que desejam bases sólidas e transponíveis

Pré-requisitos

Nenhum pré-requisito de programação. É exigido um sólido à-vontade informático (manipulação de ficheiros, instalação de software, lógica), bem como gosto pela resolução de problemas. Estes elementos são validados por um formulário online e / ou por uma entrevista prévia.

- Saber utilizar um computador de forma avançada (ficheiros, instalação de software, navegação no sistema).
- Ter uma lógica de resolução de problemas.

- Sentir-se à vontade com o inglês técnico de base (uma mais-valia para a documentação).
- Não é exigida nenhuma competência prévia em programação.

Programa

Dia 1 — Lógica algorítmica e primeiros passos

Programar: o que é?	1h00	Algoritmo, pseudocódigo, variáveis e tipos de dados. Exposição interativa, suporte visual, exemplos da vida corrente traduzidos em algoritmos.	Perguntas orais de compreensão.
Primeiros scripts	1h30	Manipular variáveis, tipos e entradas/saídas. Trabalho prático guiado passo a passo, ambiente preparado, exercícios progressivos.	Exercícios práticos validados.
Condições e lógica booleana	1h00	Testes, operadores, ramificações condicionais. Exposição, esquemas de fluxogramas, exemplos comentados.	Questionário curto de escolha múltipla sobre a lógica.
Exercícios de condições	2h30	Casos práticos que mobilizam as condições. Trabalhos práticos individuais e em dupla, correção coletiva.	Exercícios corrigidos; autoavaliação.

Dia 2 — Ciclos, funções e estruturas de dados

Ciclos e funções	1h15	Iterações (for, while), definição e reutilização de funções. Exposição, exemplos, demonstração em direto.	Perguntas orais; questionário de escolha múltipla.
Exercícios algorítmicos	2h15	Iterações e funções reutilizáveis. Trabalho prático guiado, desafios algorítmicos progressivos.	Exercícios validados.
Estruturas de dados	1h00	Arrays, listas, dicionários: utilizações e escolha. Exposição, quadro comparativo, exemplos.	Questionário de escolha múltipla sobre as estruturas.
Manipulação de coleções	2h30	Percorrer, filtrar e transformar coleções. Trabalho prático, conjuntos de dados fornecidos, correção coletiva.	Exercícios validados.

Dia 3 — Duas linguagens em paralelo (Python e JavaScript)

Python vs JavaScript	1h15	Semelhanças e diferenças sintáticas; quando utilizar cada uma. Exposição comparativa, exemplos lado a lado.	Perguntas orais; questionário de escolha múltipla.
Portar um programa	2h30	Transpor o mesmo programa de Python para JavaScript. Trabalho prático guiado, quadro de correspondência, acompanhamento.	Programa portado e funcional.
Leitura de código e depuração	1h00	Ler código desconhecido, compreender os erros. Exposição, tipologia dos erros, método de depuração.	Questionário de escolha múltipla sobre os tipos de erros.
Caça aos bugs	2h15	Identificar e corrigir bugs em código fornecido. Trabalho prático de depuração, código propositadamente com bugs, revisão coletiva.	Bugs corrigidos validados.

Dia 4 — Paradigmas e ferramentas do programador

Paradigmas de programação	1h15	Procedimental, orientado a objetos, funcional (noções e utilizações). Exposição, exemplos que ilustram cada paradigma.	Perguntas orais; questionário de escolha múltipla.
Refactoring	2h15	Refatorizar um script em funções e depois em objetos. Trabalho prático guiado, código inicial fornecido, acompanhamento.	Refactoring validado.
Ferramentas do programador e Git	1h00	IDE, terminal, controlo de versões com Git. Exposição, demonstração, esquema do workflow Git.	Questionário de escolha múltipla sobre Git e as ferramentas.
Iniciação ao Git	2h30	Iniciar um repositório, commits, branches. Trabalho prático guiado, repositório de exemplo, cenários de versionamento.	Manipulações Git validadas.

Dia 5 — Projeto de síntese

Conceber um programa	1h00	Método de conceção: divisão, escolhas, testes. Exposição, método de enquadramento, apresentação do projeto condutor.	Enquadramento do projeto validado.
Realização do projeto	3h00	Realizar um projeto condutor estruturado. Trabalho prático de projeto, acompanhamento individualizado, pontos de situação.	Progresso do projeto.
Finalização, testes e depuração	1h30	Finalizar, testar e depurar o projeto. Trabalho prático, testes, revisão de código entre pares.	Projeto funcional.
Apresentação de resultados e avaliação final	1h00	Apresentar o projeto; avaliação sumativa. Apresentações, revisão coletiva, questionário final de escolha múltipla, inquérito de satisfação.	Avaliação sumativa: projeto + questionário final de escolha múltipla.

Modalidades e meios pedagógicos

Formação presencial nas nossas instalações ou nas suas, em grupo reduzido. Alternância de contributos teóricos, oficinas práticas e simulações.

Material necessário :

8 GB de RAM (16 GB recomendados)

- Os formandos devem dispor de um PC com Wi-Fi e 8 GB de RAM (16 GB recomendados).
- Efetivo adaptado ao formato escola / centro de formação.
- Percurso dedicado a escolas e centros de formação, estabelecido por orçamento.

Modalidades de avaliação

Avaliação das aprendizagens durante e no final da formação; certificado de conclusão entregue a cada formando.

Acessibilidade

Formação acessível a pessoas com deficiência. Contacte-nos antes da inscrição para estudarmos as adaptações necessárias.

Financiamento

Orçamento ou convenção de formação a pedido. A certificação Qualiopi está em preparação: a elegibilidade para financiamentos OPCO será aberta após a sua obtenção.

Auditoria de certificação prevista para T1 2027. Sem elegibilidade OPCO antes da sua obtenção.