

Programação em C/C++ - fundamentos

Emprego + Digital | UFCD 0809

www.dual.pt



Objetivos

Este curso permitirá a cada um dos participantes:

- Conceber programas em linguagem C/C++.

Destinatários

- Ativos empregados, por conta de outrem, preferencialmente da região Norte de Portugal (exceto funcionários da Administração Pública e residentes no Arquipélago da Madeira e Açores), maiores de 18 anos, detentores de habilitações académicas iguais ou superiores ao 3º ciclo do ensino básico (9º ano).
- São **destinatários prioritários** os trabalhadores que se encontrem numa das seguintes situações:
 - Que participem nos processos de transformação digital das empresas ou organizações do setor da economia social;
 - Que detenham baixos níveis de proficiência digital, nos termos do Quadro Dinâmico de Referência para Competência Digital (QDRCD);
 - Que se encontrem em risco de desemprego, nomeadamente decorrente do impacto da introdução das tecnologias nos processos produtivos e de gestão das empresas, ou em situação de subemprego, com vista à sua reconversão profissional;
 - Do sexo sub-representado na profissão exercida, nos termos previstos no Código do Trabalho.

Recursos/ Requisitos

- Para participar nesta ação, que decorre através da Plataforma da DUAL, que utiliza a tecnologia ZOOM, com sessões síncronas em videoconferência/webconferência, os formandos necessitam de ter os seguintes equipamentos:
 - Portátil/ computador, acesso à internet (utilizar preferencialmente o browser Chrome, Edge ou Firefox), web câmara e auriculares (ou colunas e microfone).

Metodologia

Este curso baseia-se em:

- Exposições de sínteses metodológicas;
- Análise de situações reais e casos concretos (exemplos de problemas vivenciados pelos participantes no seu dia-a-dia);
- Resolução de exercícios e casos práticos;
- Grupos de trabalho com partilha de experiências e onde se estimula a aprendizagem cooperativa;
- Brainstorming e aulas práticas;
- Operacionalização de atividades práticas com forte componente digital e de gamificação.

Avaliação

- Avaliação contínua de participação em aula e realização de 1 teste escrito e/ou prático intermédio e 1 teste escrito e/ou prático final.
- Para a conclusão com sucesso, é necessário um resultado positivo nos momentos de avaliação escrita e/ ou prática e uma assiduidade mínima de 90% da duração total do curso.

Valor

- **Participação gratuita** (Formação financiada pelo IEFP através de fundos do PRR – Plano de Recuperação e Resiliência).

Apoios

- Subsídio de alimentação, igual ao da função pública, 6,00€ por cada dia de formação, desde que se assista no mínimo a 3h de formação/dia e a formação decorra fora do horário de trabalho;
- Seguro de acidentes pessoais, desde que a formação decorra fora do horário de trabalho.

Local e Datas de Realização

 Duração: 50 horas

Regime de formação: E-learning (sessões online/ síncronas)

-  Plataforma de formação da DUAL que utiliza a tecnologia Zoom

Programação em C/C++ - fundamentos

Conteúdos

Estrutura de um programa em C/C++

- Função *main()*
- Estrutura de um programa

Dados em C

- Variáveis e constantes
- Tipos de dados
- Variáveis de ponto flutuante

Estudo e emprego da função *printf()*

- Constantes e variáveis
- Formatação
- Sequências de escape
- Carateres gráficos
- Valores de virgula-flutuante
- Vários argumentos em *printf()*

Cadeia de carateres e entrada e saída de dados formatados

- *Virtual Private Network* (VPN)
- Caraterísticas
- Segurança
- Introdução ao *Internet Protocol Security* (IPSec)
- Serviços IPSec
- A combinação de VPN e *Firewalls*
- Vulnerabilidades VPN

Segurança de redes wireless

- Uma cadeia de carateres
- Função *scanf()*
- Códigos de formatação e modificação para a função *scanf()*
- Operador de endereço &
- Função *strlen()*
- Directiva *#define*
- Funções *getche()*, *getch()*, *getchar()* e *putchar()*

Operadores e expressões em C/C++

- Operadores e expressões aritméticas
- Operadores de atribuição *+=*, *-=*, **=*, */=* e *%=*
- Operadores cast
- Operadores relacionais

Estruturas repetitivas em C/C++

- Implementação com a instrução *while*
- Implementação com a instrução *for*
- Implementação com a instrução *do while*

Estruturas repetitivas complexas

- Estruturas matriciais
- Condições de controlo

Estruturas alternativas em C/C++

- Implementação com a instrução *if*, *if else* e *switch*
- Condições e os operadores lógicos
- Alternativas múltiplas
- Instruções *break*, *continue* e *goto*

Funções

- Estrutura e argumentos de uma função
- Variáveis locais
- Funções recursivas
- Classes de armazenamento

Matrizes

- Declaração e inicialização de matrizes
- Armazenamento e leitura de dados de uma matriz
- Matrizes unidimensionais/multidimensionais
- Matrizes como argumento de funções

Cadeias de carateres (*string*)

- Constantes
- Variáveis
- Matriz de *strings*
- Leitura e escrita de *strings*

Duração: 50 horas