

Introdução

O tema que estamos a trabalhar tem como objetivo identificar e criar funções na linguagem C. Pretende-se que os alunos compreendam a noção de subprogramas bem como que com a sua utilização é possível aplicar os princípios da programação estruturada e reescrever códigos de uma forma mais simples, ou seja através da divisão de problemas em componentes simples como meio de solução para resolver problemas mais complexos.

Objetivos Gerais

- Adquirir a noção de subprograma;
- Conhecer as regras de declaração de subprogramas;
- Conhecer as regras de execução de subprogramas;
- Utilizar corretamente parâmetros;
- Distinguir os diferentes tipos de subprogramas;
- Conhecer os mecanismos de utilização de bibliotecas de subprogramas.

Objetivos Específicos

- Conceber programas através da divisão de problemas
- Estimular o raciocínio lógico e o pensamento computacional
- Saber escolher e adequar as soluções tecnológicas aos problemas a resolver
- Estimular a reflexão, a observação e autonomia

Tarefas

- Ler, interpretar e responder a um conjunto de questões teóricas acerca de programação modular e funções em linguagem C.
- Leitura, interpretação e análise de um problema.
- Codificação da solução na linguagem de programação C, através da utilização do software de desenvolvimento Dev C++, devidamente indentada e comentada.

Enunciado da Tarefa

1. Conceitos Básicos:

- a) Diga o que entende por programação modular.
- b) Liste três vantagens de utilizar a programação modular.

2. Funções:

- a) Defina o conceito de função em linguagem C.
- b) Explique a diferença entre: função com retorno e função sem retorno.
- c) Escreva a estrutura básica de uma função em linguagem C.
- d) Diga o que entende por argumentos de função. Pode recorrer a um exemplo concreto durante a sua explicação.
- e) Indique qual a estrutura de um programa em linguagem C.

3. Exercícios práticos recorrendo ao programa do Dev C++:

Crie um programa em linguagem C que permita ao utilizador optar por:

- Função sem retorno que verifica se um determinado número à escolha do utilizador é par ou ímpar.
- Função com retorno que calcule a idade média entre 2 alunos.

Nota: O programa **termina** quando o utilizador digitar o número 3.

Sugestão: Pode criar um pequeno menu para o utilizador escolher a opção que pretende.

Entrega do trabalho realizado

O trabalho final (documento word com as respostas às questões teóricas, código em) deve ser compactado (utilizar Winzip ou Winrar), o nome do ficheiro deve indicar a data, os

nomes dos elementos do grupo, a respetiva turma e disciplina (exemplo: 24-11-2024 jose_teixeira_e_bruno_caetano, 1.ºL, Programacao.zip).

O trabalho deverá ser publicado na tarefa criada na disciplina de Programação, na plataforma *Microsoft Teams* por todos os elementos do grupo até ao final da aula.

Duração da Tarefa

Uma sessão de 50 minutos + os primeiros 20 minutos de uma segunda sessão. Os últimos 20 minutos da segunda sessão serão para a correção da ficha de trabalho.

A tarefa deverá ser resolvida em grupos de dois ou três alunos, de acordo com a orientação do professor.

Avaliação da Tarefa

Esta tarefa tem carácter formativo