

Exercícios de C: Variáveis e Tipos

Exercício 1: Declarar e Imprimir um Número Inteiro

Tarefa:

Declara uma variável inteira chamada ``idade``, atribui-lhe a tua idade e imprime-a.

Exercício 2: Operações com Números Decimais

Tarefa:

Declara duas variáveis do tipo ``float``, atribui-lhes valores. Calcula e imprime a soma, subtração, multiplicação e divisão dessas variáveis.

Exercício 3: Armazenar um Carácter

Tarefa:

Declara uma variável do tipo ``char`` e atribui-lhe uma letra. Imprime uma mensagem como:

``O carácter é: A``

Exercício 4: Trocar Dois Valores Inteiros

Tarefa:

Escreve um programa que troque os valores de duas variáveis inteiras usando uma variável temporária.

Exercício 5: Tamanho dos Tipos de Dados

Tarefa:

Imprime o tamanho (em bytes) dos seguintes tipos de dados usando ``sizeof``:

- ``int``
- ``float``
- ``double``
- ``char``

Exercício 6: Utilizar Constantes

Tarefa:

Utiliza ``#define`` ou ``const`` para declarar uma constante chamada ``PI``, e depois calcula a área de um círculo com raio 5.

Exercício 7: Conversão Implícita de Tipos

Tarefa:

Declara uma variável `int` e uma `float`, soma-as e imprime o resultado. Observa qual o tipo do resultado.

Exercício 8: Conversão Explícita (Casting)

Tarefa:

Declara um `float` com valor `7.8`, faz o cast para `int`, e imprime tanto o valor original como o valor convertido.

Exercício 9: Ler Dados do Utilizador

Tarefa:

Usa `scanf()` para ler um `int`, um `float` e um `char` introduzidos pelo utilizador. Imprime os valores lidos.

Exercício 10: Prática de Nomeação de Variáveis

Tarefa:

Cria um programa com 5 variáveis de tipos diferentes e nomes significativos (ex: `altura`, `inicial`, `saldo`). Atribui-lhes valores e imprime-os.

Exercício 11: Soma de Três Inteiros

Tarefa:

Declara três variáveis do tipo ``int``, atribui-lhes valores à tua escolha, e imprime a soma total.

Exercício 12: Média de Notas

Tarefa:

Cria três variáveis ``float`` para armazenar notas. Calcula a média e imprime-a com duas casas decimais.

Exercício 13: Operações com ``double``

Tarefa:

Declara duas variáveis ``double``, realiza operações de adição, subtração, multiplicação, divisão e resto. Imprime os resultados.

Exercício 14: Letra Maiúscula e Minúscula

Tarefa:

Declara duas variáveis ``char``, uma com uma letra maiúscula e outra com a minúscula correspondente. Imprime ambas.

Exercício 15: Temperatura em Celsius e Fahrenheit

Tarefa:

Lê uma temperatura em graus Celsius e converte-a para Fahrenheit usando a fórmula:

$$`F = (C \times 9/5) + 32`$$

Exercício 16: Contador de Dias

Tarefa:

Cria uma variável ``int`` para armazenar o número de dias e converte esse valor para semanas e dias restantes.

Exemplo: 10 dias = 1 semana e 3 dias

Exercício 17: Concatenar Dois Caracteres

Tarefa:

Declara duas variáveis do tipo ``char``, atribui letras diferentes e imprime-as juntas (ex: ``A`` e ``B`` → ``AB``).

Exercício 18: Alterar Valores com Operadores

Tarefa:

Declara uma variável ``int`` com valor 10. Depois, usa operadores (``+=``, ``-=``, ``*=``, ``/=``, ``++``, ``--``) para modificar o valor e imprime-o após cada alteração.

Exercício 19: Verificar Número Par ou Ímpar

Tarefa:

Lê um número inteiro e usa o operador ``%`` para verificar se é par ou ímpar. Imprime a mensagem correspondente.

Exercício 20: Comparação de Dois Números

Tarefa:

Declara duas variáveis ``int``, compara os valores e imprime qual é maior, menor ou se são iguais.