

Instruções de atribuição, de entrada/saída padrão e condicionais

- 1.** Construa um programa que realize as seguintes ações (pela ordem indicada):
 - introduza dois números inteiros,
 - calcule a soma e a diferença entre eles,
 - mostre com uma mensagem adequado os dois resultados calculados.
- 2.** Construa um programa que realize as seguintes ações (pela ordem indicada):
 - introduza um número inteiro e um número real,
 - calcule o produto entre estes dois números,
 - mostre com uma mensagem adequado o resultado obtido.
- 3.** Construa um programa que realize as seguintes ações (pela ordem indicada):
 - peça ao utilizador que introduza um número real,
 - determine a parte inteira e a parte fraccionária deste número real,
 - mostre com uma mensagem adequado os resultados.

Exemplo: 24.37 => parte inteira = 24 e parte fracionária = 0.37.
- 4.** Construa um programa que realize as seguintes ações (pela ordem indicada):
 - introduza dois valores reais (x e y),
 - calcule o valor da seguinte função matemática $F(x,y) = 2 \sin(x) + \cos(y) - \tan(x+y)$,
 - mostre com uma mensagem adequado o valor de $F(x,y)$ obtido.
- 5.** Construa um programa que realize as seguintes ações (pela ordem indicada):
 - introduza o preço base de um produto (valor real) e uma taxa de IVA (valor inteiro),
 - calcule o preço final do produto (preço base acrescido da taxa de IVA),
 - mostre com uma mensagem adequado o valor do preço final obtido.
- 6.** Construa um programa que realize as seguintes ações (pela ordem indicada):
 - introduza um número inteiro, associado a um tempo em segundos,
 - converta este valor no formato HH:MM:SS (HH horas, MM minutos e SS segundos),
 - mostre com mensagens adequadas os 3 valores obtidos em separado (HH, MM, SS).
- 7.** Construa um programa que realize as seguintes ações (pela ordem indicada):
 - peça ao utilizador que introduza um número natural com três dígitos,
 - determine os 3 dígitos que formam este número,
 - mostre com uma mensagem adequado os 3 dígitos obtidos e pela ordem indicada (centenas, dezenas e unidades).

Exemplo: 937 é formado pelos dígitos 9 (centenas), 3 (dezenas) e 7 (unidades).

- 8.** Construa um programa que realize as seguintes ações (pela ordem indicada):
- receba dois números inteiros positivos não nulos (> 0),
 - calcule o resto da divisão inteira do número maior pelo número menor e
 - mostre com uma mensagem adequada o valor obtido.
- 9.** Construa um programa que realize as seguintes ações (pela ordem indicada):
- peça ao utilizador três números inteiros,
 - determine o maior deles e
 - mostre com uma mensagem adequada o resultado obtido.
- 10.** Construa um programa que realize as seguintes ações (pela ordem indicada):
- receba dois números reais, X e Y , e
 - mostre uma mensagem de ERRO (se $Y = 0$) ou o valor real $|X/Y|$ (caso contrário).
- 11.** Construa um programa que realize as seguintes ações (pela ordem indicada):
- peça ao utilizador dois números inteiros positivos não nulos (> 0), M e N ,
 - verifique se M é múltiplo de N , e
 - mostre uma mensagem a informar esta situação (exemplo: 20 é múltiplo de 5).
- 12.** Construa um programa que realize as seguintes ações (pela ordem indicada):
- receba dois números inteiros positivos não nulos (> 0),
 - verifique se o menor deles é divisor do maior e
 - mostre uma mensagem a informar esta situação
- Exemplo: 5 é divisor de 20.
- 13.** Construa um programa que dado o consumo em m^3 de água num mês de um consumidor (número inteiro positivo), determine a importância a pagar. As tarifas variam segundo a seguinte tabela:

Consumo (m^3)	Tarifa	Exemplo 1: 16 m^3	Exemplo 2: 23 m^3
[0, 10]	1,00€ / m^3	10 x 1,00€	10 x 1,00€
[11, 20]	1,50€ / m^3	6 x 1,50€	10 x 1,50€
> 20	2,50€ / m^3		3 x 2,50€

O algoritmo deve realizar as seguintes ações (pela ordem indicada): pedir ao utilizador um número inteiro positivo (consumo), determinar a importância a pagar (tabela) e mostrar uma mensagem indicando o valor a pagar pelo consumo.

Caso o valor inserido para o consumo for inválido, o programa deverá mostrar a mensagem "Valor inserido para o consumo inválido!" e terminar.

- 14.** Construa um programa que dado o código de um produto (número inteiro com 6 dígitos) e o seu preço base (número real), determine o seu preço final. O preço final é obtido adicionando ao preço base a respetiva taxa de IVA, a qual está associada aos dois últimos dígitos do código do produto, segundo a seguinte tabela:

Código	IVA
xxxx10	6%
xxxx20	13%
xxxx30	23%

O programa deve realizar as seguintes ações (pela ordem indicada): pedir ao utilizador um número inteiro com 6 dígitos (código do produto) e um número real (preço base), determinar o preço final do produto e mostrar uma mensagem indicando o código do produto, a taxa de IVA aplicada e o preço final. Caso o código inserido não corresponda a nenhuma das situações previstas, o programa deverá mostrar a mensagem: "Produto desconhecido".