

PRÁTICA LABORATORIAL 02

Objetivos:

- Estruturas de Controlo
- Condicionais

EXERCÍCIOS

1. Leia dois números inteiros e escreva na consola o maior deles.

Exemplo de execução:

- Introduza um numero: 40
- Introduza um numero: 5
- Maior: 40

2. Determine e escreva o montante de impostos a pagar sobre um salário anual lido, tendo em conta o seguinte:
 - a. Salário até 15.000€ inclusive paga taxa de 20%
 - b. Salário superior a 15.000€ paga taxa de 30%

Exemplos de execução:

- Introduza um salario: 10000
- Paga taxa de 20%: 2000€

- Introduza um salario: 20000
- Paga taxa de 30%: 6000€

3. Determine e escreva o montante de impostos a pagar sobre um salário anual lido, tendo em conta o seguinte:
 - a. Salário até 15.000€ inclusive paga taxa de 20%
 - b. Salário de 15.000€ a 20.000€ inclusive paga taxa de 30%
 - c. Salário de 20.000€ a 25.000€ inclusive paga taxa de 35%
 - d. Salário superior a 25.000€ paga taxa de 40%

4. Na fórmula 1, os pontos no final de cada corrida são atribuídos da seguinte forma:

- a. 1º Lugar: 10 pontos
- b. 2º Lugar: 8 pontos
- c. 3º Lugar: 6 pontos
- d. 4º Lugar: 5 pontos
- e. 5º Lugar: 4 pontos
- f. 6º Lugar: 3 pontos
- g. 7º Lugar: 2 pontos
- h. 8º Lugar: 1 ponto

Escreva um programa que leia o lugar em que o piloto terminou e escreva quantos pontos ganhou.

Exemplos de execução:

- Introduza o seu lugar na corrida: 2
- Ganhou 8 pontos

- Introduza o seu lugar na corrida: 10
- Não ganhou pontos

5. Escreva um programa que leia dois valores numéricos e apresente o menor e depois o maior.

Exemplos de execução:

- Introduza um número: 10
- Introduza um número: 40

- 10 40

- Introduza um número: 111
- Introduza um número: 40

- 40 111

- 6. Escreva um programa que leia dois valores numéricos e apresente o maior e depois o menor.
- 7. Escreva um programa que leia um número, depois apresente se é par ou ímpar.
- 8. Escreva um programa que leia três notas (0-20 valores) de um aluno, calcule a sua média final ponderada, e diga se está aprovado ou não (mais de 9.5). Ponderações: Nota 1: 25%; Nota 2: 35%; Nota 3: 40%
- 9. Crie um programa que mostre o menor de três números inteiros lidos.
- 10. Escreva um programa que leia dois números reais e pergunte ao utilizador qual a operação aritmética que quer realizar e apresente o resultado. O utilizador deve responder usando o símbolo da operação (exemplo: para fazer a soma, o utilizador deve escrever '+'). Se for inválido apresente erro.

11. Implemente um programa que, após pedir ao utilizador o saldo da conta bancária e montante a creditar/debitar (montante positivo ou negativo, respetivamente), apresente se a operação é válida, ou seja, se o saldo final se mantém positivo depois da operação. Finalmente, mostre o novo saldo.

Exemplos de execução:

- Introduza saldo médio: 1000
- Introduza valor a movimentar: 800
- Saldo Atual: 1800

- Introduza saldo médio: 1500
- Introduza valor a movimentar: -1100
- Saldo Atual: 400

- Introduza saldo médio: 600
- Introduza valor a movimentar: -1800
- Operação Inválida. Saldo Insuficiente.
- Saldo Atual: 600

12. Implemente um programa de menu (opções do menu: 1. Criar 2. Atualizar 3. Eliminar 4. Sair). Se uma das opções 1, 2 ou 3 for escolhida, imprima na tela a opção selecionada, se for a 4 não deve fazer nada. Caso a opção for inválida, deve informar o utilizador.
13. Faça um programa que leia um horário no sistema de 24 horas e imprima esse horário no sistema de 12 horas.

Exemplo: Valores Lidos: 22 32 Resultado: 10 32 PM
 Valores Lidos: 10 44 Resultado: 10 44 AM

Exemplos de execução:

- Introduza horas: 11
- Introduza minutos: 40
- 11:40 AM

- Introduza horas: 22
- Introduza minutos: 15
- 10:15 PM

14. Escreva um programa que leia 3 números, seguidamente deve colocar os números no ecrã por ordem crescente.
15. Escreva um programa que leia 3 números, seguidamente deve perguntar ao utilizador se quer ordem crescente 'C' ou decrescente 'D', e deve colocar os números no ecrã por ordem decrescente ou crescente de acordo com a escolha.
16. Escreva um programa que lê um valor em euros (múltiplo de 5) e calcula qual o menor número possível de notas de 200, 100, 50, 20, 10, 5 em que o valor pode ser decomposto. Escrever o valor lido e a relação de notas necessárias.

17. Um banco autoriza a concessão de um crédito especial aos seus clientes, num montante variável com base no seu saldo médio do último ano. Faça um programa que leia o saldo médio de um cliente e calcule o valor do crédito especial de acordo com a seguinte tabela. Mostre uma mensagem com o saldo médio e o valor de crédito.

Saldo Médio	Percentagem
De 0 a 2000 (inclusive)	Nenhum crédito
De 2000 a 4000 (inclusive)	20% do valor do saldo médio
De 4000 a 6000 (inclusive)	30% do valor do saldo médio
Acima de 6000	40% do valor do saldo médio

18.

A empresa "XPTO, Lda." voltou a contactá-lo no sentido de adaptar o programa anteriormente feito às novas alterações fiscais. Tendo em conta os dados a seguir descritos, elabore uma nova versão do programa que permite calcular o vencimento de um colaborador, bem como os descontos e impostos decorrentes desse processamento salarial. Conceitos:

- a. Cargo : E-Empregado, C-Chefe, A-Administrador
- b. Vencimento base: E-40€/dia, C-60€/dia e A-80€/dia
- c. Subsídio de alimentação: 5€/dia para os empregados e 7,5€/dia para os chefes e administradores.
- d. Retenção de IRS:
 - i. 10% se vencimento do mês inferior a 1000€
 - ii. 20% se vencimento do mês superior a 1000€
- e. Segurança Social:
 - i. Administradores – 9% encargo do funcionário e 21% encargo da entidade patronal
 - ii. Outros – 11% encargo do funcionário e 23,75% encargo da entidade patronal

Deve ser solicitado ao utilizador o código do funcionário bem como o seu cargo, e o número de dias que ele trabalhou nesse mês. Deverá depois apresentar:

- a. o valor líquido a receber fruto do vencimento.
- b. total subsídio de alimentação.
- c. valor da retenção de IRS a entregar ao estado.
- d. valor total a entregar à Segurança Social (ambos os encargos).
- e. valor líquido a receber pelo funcionário.

Bom trabalho! ☺