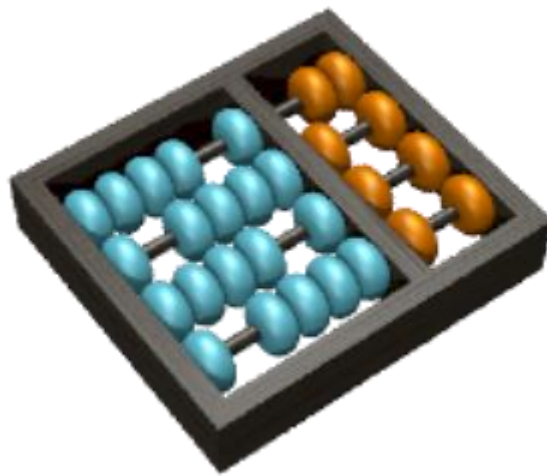




instituto politécnico de gestão e tecnologia

escola superior de tecnologia

LICENCIATURA EM ENGENHARIA INFORMÁTICA



FUNDAMENTOS DE PROGRAMAÇÃO

Caderno de Exercícios 5

Python

– OPERADORES –

Operadores matemáticos

Operador	Operação	Exemplo
**	Expoente	$2 ** 3 = 8$
%	Resto da divisão	$22 \% 8 = 6$
//	Divisão inteira	$22 // 8 = 2$
/	Divisão	$22 / 8 = 2.75$
*	Multiplicação	$3 * 3 = 9$
-	Subtração	$5 - 2 = 3$
+	Adição	$2 + 2 = 4$

1. Ler dois números inteiros a partir do teclado e calcular e escrever no ecrã a sua soma, produto e média.

2. Ler um determinado valor em Km e converter para Pés, Milhas Náuticas, e Milhas

1 Pé = 0,304 m

1 MN = 1852 m

1 M = 1609 m

3. Calcular o volume de uma circunferência dado o seu raio.

$$v = \frac{4}{3} \pi . r^3$$

4. Ler a área de uma circunferência e calcular o seu perímetro

$$A = \pi . R^2$$

$$P = 2\pi . R$$

$$R = \sqrt{\frac{A}{\pi}}$$

5. Ler um valor em segundos e converter em HH:MM:SS

6. O exército português pretende fazer um estudo sobre os gastos de combustível em determinados veículos. Elabore um Algoritmo em Pseudocódigo que: leia os litros gastos e os km percorridos por um veículo. Calcule os gastos de combustível em €/km e em L/100km.

⊙ Deve pedir também o preço atual do Litro de combustível

7. Calcular a quantidade de dinheiro gasta por um fumador. Dados: o número de anos que ele fuma, o n.º de cigarros fumados por dia e o preço o maço de cigarros.

Obs: cada maço de cigarros tem 20 unidades

8. Ler dois números inteiros, x e y, e imprimir o quociente e o resto da divisão inteira entre eles.
9. Escreva um algoritmo que calcule o preço final de um carro para o consumidor, os valores pagos de impostos e o lucro do distribuidor, sabendo o custo de fábrica do carro e que são pagos os seguintes impostos:
- a) IA : 30% sobre o custo do carro;
 - b) IVA: 19 % sobre o custo do carro já com IA;
 - c) lucro do distribuidor: 12% sobre o custo do carro.

10. Ler um número e escreva o seu sucessor.

11. Escreva um programa que leia uma temperatura em $^{\circ}\text{F}$ (graus Fahrenheit) e transforme em $^{\circ}\text{C}$ (Gaus célsius)
- $$(C = 5 (F - 32) / 9).$$

12. Escreva um programa que calcule o salário líquido de um empregado dados:

- ⊙ Salário bruto;
- ⊙ Percentagem de desconto de IRS;
- ⊙ Percentagem de desconto da Segurança Social.

O programa deve escrever no ecrã o valor do desconto do IRS, o valor do desconto para a Segurança Social e o salário líquido.

13. Pretende-se um programa que leia do teclado as notas (0 a 20 valores) obtidas por um aluno de programação nas componentes de avaliação de teste e avaliação de trabalho. Depois o programa calcular a sua média ponderada e escrever a nota final no ecrã. O peso (%) do teste deve ser pedido ao utilizador e o peso do trabalho deve ser calculado.

14. Troca de valores entre duas variáveis. Escreva um algoritmo que leia dois números colocando-os em variáveis (NumeroA e NumeroB). De seguida deve trocar os valores das variáveis, ou seja, a variável NumeroA fica com o conteúdo de NumeroB e NumeroB com o conteúdo de NumeroA.