

TÉCNICO/A ESPECIALISTA
EM CIBERSEGURANÇA

algoritmia

5117 - PRIMEIROS CONCEITOS DE
PROGRAMAÇÃO E ALGORITMIA E
ESTRUTURAS DE CONTROLO
CARGA HORÁRIA: 25 HORAS - (24 DE OUTUBRO A 10 DE NOVEMBRO)

FORMADORA - MARIA JOÃO DUARTE - 2022

FICHA FORMATIVA N.4

objetivos:

- ESTRUTURAS DE REPETIÇÃO
 - ENQUANTO...FAÇA
 - REPETIR...ATÉ
 - PARA... ATÉ... FAÇA

GRUPO I

1. Indique quais os valores guardados nas variáveis A, B e C e o que será escrito no ecrã, em cada passo da sequência de instruções que se segue:

a)

	A	B	C	Ecrã
$A \leftarrow 10$				
$B \leftarrow 5$				
$C \leftarrow A + B$				
$B \leftarrow 20$				
Escrever (A, " ", B)				
Escrever (A, " ", C, " ", B)				

b)

	X	Y	Z	Ecrã
$X \leftarrow 1$				
$Y \leftarrow 2$				
$Z \leftarrow Y - X$				
Escrever (Z)				
$X \leftarrow 5$				
$Y \leftarrow X + Z$				
Escrever ("Z, X")				

2. Escreva as expressões que se seguem para que o computador as possa entender, tendo em conta que a e b são variáveis.

$2a + \frac{b-a}{d}$	
$5 - ab^2$	

3. Sabendo que A, B e C têm, respetivamente, os valores 1, 3 e 5. Determine o resultado das expressões que se seguem, indicando todos os cálculos que tiver de efetuar:

$A + 2 \times C$	
B	
$C - B > 0$	
$(C - 3) + B = A$	

GRUPO II

1 - Utilizando o ciclo enquanto realize um algoritmo em que o objetivo final é mostrar o melhor aluno da turma. No entanto, deverá ser pedido ao utilizador quantos alunos tem a turma, o nome e a nota de cada aluno inserido.

2 - De acordo com a prática 4 do PowerPoint do ciclo Repetir, crie um algoritmo com o código necessário para que possa ser introduzido um número qualquer e seja calculada a respetiva tabuada.

3 - Elabore em pseudocódigo um algoritmo que permita ler a classificação de três períodos de uma determinada disciplina e indique se o aluno ficou ou não aprovado.

- Deve assegurar que as classificações introduzidas estão entre 0 e 20.
- O aluno só fica aprovado se a sua média for igual ou superior a 9,5
- Otimize o código.

Bom Trabalho!

A Formadora: Maria João Duarte