

LISTA DE EXERCÍCIOS (Unidade2)
Estrutura de Repetição - For

1. Escreva algoritmos que resolvam os seguintes problemas:

- a) Faça um programa que receba a idade de dez pessoas e que calcule e mostre a quantidade de pessoas com idade maior ou igual a 18 anos.
- b) Desenvolver um algoritmo que efetue a soma de todos os números ímpares que são múltiplos de três e que se encontram no conjunto dos números de 1 até 500.
- c) Uma loja utiliza o código V para transação à vista e P para transação a prazo. Faça um programa que receba código e valor de n transações, calcule e mostre:
 - i) O valor total das compras à vista
 - ii) O valor total das compras a prazo c.
 - iii) O valor total das compras efetuadas
 - iv) O valor da primeira prestação das compras a prazo, sabendo-se que essas serão pagas em três vezes
- d) Faça um algoritmo que mostre todos os divisores dos números que estão no intervalo fechado de X a Y .
- e) Calcule e escreva a soma dos n primeiros termos da série, com $n > 3$:

$$\text{soma} = \frac{1}{5} + \frac{3}{4} + \frac{5}{3} + \frac{7}{2} + \frac{9}{1} \quad (\text{Ex. } n=5)$$

- f) Escreva um programa que receba as dimensões de uma matriz e escreva os seus elementos em função da linha e coluna. Ex.: $m = 3$ e $n = 4$

a11	a12	a13	a14
a21	a22	a23	a24
a31	a32	a33	a34

- g) Escreva um programa que gere como saída com m linhas, e n *'s por linha. Ex.: $m = 5$ e $n = 7$

```
* * * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *
```

- h) José está aprendendo a jogar xadrez, mas tem dificuldade em saber para qual direção ele pode mover sua Torre. Escreva um programa que solicite ao José o número da linha e da coluna que indicam a posição de sua Torre. O programa deve imprimir quais são os possíveis movimentos da Torre.
 - i) Utilize - para indicar uma casa para a qual a Torre não pode ser movida e x para indicar uma casa para a qual ela pode ser movida.
 - ii) Utilize o para indicar a posição da torre.
 - iii) O tabuleiro de xadrez é composto por 8 linhas e 8 colunas, e a Torre se move ortogonalmente, ou seja, pelas linhas (horizontais) e pelas colunas (verticais).

Ex. Torre se encontra na posição linha 5 coluna 4.

Movimentos possíveis:

	1	2	3	4	5	6	7	8
1	-	-	-	x	-	-	-	-
2	-	-	-	x	-	-	-	-
3	-	-	-	x	-	-	-	-
4	-	-	-	x	-	-	-	-
5	x	x	x	o	x	x	x	x
6	-	-	-	x	-	-	-	-
7	-	-	-	x	-	-	-	-
8	-	-	-	x	-	-	-	-