

UNIDADE 1 – LISTA 1: ESTRUTURAS DE CONTROLE DE FLUXO

PARTE 1:

Resolva os exercícios a seguir usando as estruturas de seleção **if**, **if/else**, **switch** ou operador ternário.

N	Descrição
1	Receber os valores de x , y e z do usuário. Calcular o resultado r de acordo com a expressão $\max \{x+y+z, x*y*z\} + 3$
2	Receber os valores de x , y e z do usuário. Calcular o resultado r de acordo com a expressão $\min \{x^2 + y^2, y^2 + z^2\} - 4$
3	Receber o valor de x e achar o valor do y de acordo com a expressão: $y = \begin{cases} x^2, & \text{se } -2 \leq x \leq 2 \\ 4, & \text{se } x < -2 \text{ ou } x > 2 \end{cases}$
4	Receber o valor de x e achar o valor do y de acordo com a expressão: $y = \begin{cases} 0, & \text{se } x \leq 0 \\ x+1, & \text{se } 0 < x \leq 1 \\ x^2+5, & x > 1 \end{cases}$
5	Receber o valor de x e achar o valor de z sabendo que: $y = 2x + 5$ $z = 2y^2 - 3y + 7$
6	Escreva o programa “calculadora” que recebe 2 números reais e dependendo da escolha do usuário realiza operações básicas (+, -, /, *) com esses números. Dica: utilize menu com opções numéricas, por exemplo 1 – para adição 2 – para subtração 3 – para divisão 4 – para multiplicação.
7	Utilizando operador ternário escreva um programa que receba dois números inteiros x e y e verifica se o número x é divisível pelo número y .

PARTE 2:

Resolva os exercícios a seguir usando as estruturas de repetição: **for**, **while**, **do while**.

Dependendo do caso utilize também as estruturas de seleção e/ou a técnica de sinalizador em casos quando a quantidade de repetições não pode ser definida.

N	Descrição
8	Escreva um programa que recebe uma quantidade arbitrária de números positivos e mostra qual foi: <ul style="list-style-type: none">o maior dos números fornecidos pelo usuárioo menor dos números fornecidos pelo usuário
9	Escreva um programa que recebe uma quantidade arbitrária de números inteiros positivos e calcula a soma dos números pares .

10	<p>Escreva um programa para calcular a média aritmética de um conjunto de números pares positivos fornecidos pelo usuário.</p> <ul style="list-style-type: none"> Observe que nada impede que o usuário forneça números <u>ímpares</u> ou <u>negativos</u>, com a ressalva de que eles não poderão ser usados no cálculo da média aritmética. O programa deve realizar a contagem de tentativas de entrada de dados inválidos.
11	<p>Escreva um programa que permita armazenar dados sobre o estoque de vinhos de uma adega que tem seguintes funcionalidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mostrar um menu para usuário: <ul style="list-style-type: none"> 1 para vinho tinto 2 para vinho branco 3 para vinho rosê Entrada de dados indicando a quantidade e o tipo de vinho para incluir no estoque Entrada de dados indicando a quantidade e o tipo de vinho para retirar do estoque Demonstrar a situação no estoque especificando a quantidade de cada tipo de vinho e a porcentagem da cada tipo sobre o total geral de vinhos.
12	<p>Escreva um programa que solicite ao usuário três números inteiros a, b, c. O programa deve somar todos os inteiros entre b e c que sejam divisíveis por número a.</p> <p>Por exemplo: Se a entrada for: a = 3 b = 1 c = 10 A saída do programa deve ser: 3 + 6 + 9 = 18</p>
13	<p>Escreva um programa que recebe uma quantidade arbitrária de números inteiros e mostra qual foi o menor número ímpar</p>
14	<p>Escreva um programa que recebe uma quantidade arbitrária de números reais (float) e mostra qual foi o maior número negativo</p>
15	<p>Dado um número natural n (fornecido pelo usuário), calcular a soma:</p> $\frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \dots + \frac{1}{n}$
16	<p>Dado um número inteiro qualquer, escreva o programa que calcula a soma dos dígitos de um número inteiro qualquer informado pelo usuário.</p> <p>Por exemplo: Se a entrada for: 213 A saída do programa deve ser: 2+1+3 = 6</p>