

Observações:

- Para a realização dos exercícios, é somente necessário criar a variável indicada com o tipo necessário, mas para quem quer saber mais, existe uma classe chamada Scanner em Java, que permite ler do terminal no vscode qualquer dado que você inserir.
- Para exercícios que necessitam da criação de listas/arrays, insira dados de ao menos 3 posições para realizar os testes. Assim sendo, as listas criadas devem possuir ao menos 3 elementos.
- Para exercícios que necessitem da criação de classes, utilize o encapsulamento (private + get/set) em seus atributos.

Exercícios de Estruturas Condicionais

O Maior:

Criei um programa que exiba qual é o maior entre 3 números inteiros.

Teste de Seleção 1:

Existindo quatro inteiros A, B, C e D. Se B for maior do que C e se D for maior do que A, e a soma de C com D for maior que a soma de A e B e se C e D, ambos, forem positivos e se a variável A for par escrever a mensagem "**Valores aceitos**", senão escrever "**Valores não aceitos**".

Sort Simples:

Supondo que existem 3 variáveis de números inteiros, exiba esses números em ordem crescente.

Intervalo:

Supondo que existe uma variável de números inteiros, apresente uma mensagem dizendo em qual dos seguintes intervalos ([0,25], (25,50], (50,75], (75,100]) este valor se encontra. Se o valor não estiver em nenhum destes intervalos, deverá ser impressa a mensagem "Fora de intervalo".

O símbolo (representa "maior que". Por exemplo:

[0,25] indica valores entre 0 e 25.0000, inclusive eles.

(25,50] indica valores maiores que 25 Ex: 25.00001 até o valor 50.0000000

DDD:

Supondo que exista uma variável de números inteiros representa um código de DDD para discagem interurbana. Exiba à qual cidade o DDD pertence, considerando a tabela abaixo:

DDD	Destination
61	Brasilia
71	Salvador
11	Sao Paulo
21	Rio de Janeiro
32	Juiz de Fora
19	Campinas
27	Vitoria
31	Belo Horizonte

Se a entrada for qualquer outro DDD que não esteja presente na tabela acima, o programa deverá informar: DDD não cadastrado

Exercícios de Laços de Repetição e Listas/Arrays

Fibonacci:

A sequência de Fibonacci é uma sequência de valores que começa com o valor 0 e o segundo valor 1, e cada novo número dessa sequência tem como valor a soma dos dois últimos elementos. Um exemplo da sequência fibonacci até o índice 5:

Fibonacci(0): 0
 Fibonacci(1): 1
 Fibonacci(2): 1
 Fibonacci(3): 2
 Fibonacci(4): 3
 Fibonacci(5): 5

Sendo a sequência de Fibonacci os valores: **0, 1, 1, 2, 3, 5.**

Elabore uma forma de obter o valor da sequência de Fibonacci até o índice **n**, sendo **n** uma variável inteira com valor positivo.

Bônus: é possível utilizar uma lista para armazenar todo o valor da sequência Fibonacci, assim fazendo uso de uma array.

Fatorial:

O fatorial de um número **n**, representado como "**n!**", é a soma da multiplicação de todos os antecessores deste número **n**, assim sendo, o fatorial de 5, representado como:

$$5! = 5 * 4 * 3 * 2 * 1 = 120.$$

Supondo uma variável inteira **n**, calcule o valor fatorial dela.

Seis Números Ímpares:

Supondo que existe uma variável de números inteiros X , apresente os 6 valores ímpares consecutivos a partir de X , um valor por linha, inclusive o X se for o caso.

Que número é esse mês:

Supondo que exista uma variável string X , que representa o nome do mês, apresente o valor em decimal corresponde a aquele mês.

Cursos:

Supondo que exista uma classe Curso com, no mínimo, os atributos ID, nome e custo. Crie uma lista de cursos e realize as operações a seguir:

- Exibir o custo de todos os cursos da lista, individualmente;
- Exibir o custo total dos cursos (todos os cursos da lista);
- Exibir o custo e nome de um curso a partir de seu ID;

Menor:

Supondo que exista uma lista de números inteiros, exiba o menor número da lista.

Provas:

Supondo que exista uma classe Prova com, no mínimo, os atributos nota e aluno (referente a classe Aluno) e uma classe Aluno com, no mínimo, o atributo nome. Crie uma lista de provas e realize as operações a seguir:

- Exiba a média das notas das provas;
- Exiba a média das provas de um determinado aluno, por seu nome;
- Exibir se o aluno foi aprovado na prova ou não. O critério de aprovação é a nota da prova ser maior ou igual a 7.

Inversão:

Suponha uma lista de n números inteiros, sendo n um valor qualquer positivo, exiba a lista de forma invertida, sendo apresentado do último ao primeiro elemento.

Primo:

Supondo que exista uma variável de inteiros X , exiba se X é um número primo ou não.

Conversão de base:

Um número em decimal pode ser representado em binário através de uma conversão de seu valor decimal para uma base binário.

A conversão é feita através da divisão do número decimal por 2, e verificado se o restante desta divisão é 1, caso sim, o valor para aquela posição binária será 1, caso não, será 0.

Um exemplo:

100 / 2 = 50 (resto é 0)
50 / 2 = 25 (resto é 0)
25 / 2 = 12 (resto é 1 porque 25 / 2 é 12.5, sendo truncado, deixando 12, e tendo o resto 1).
12 / 2 = 6 (resto é 0)
6 / 2 = 3 (resto é 0)
3 / 2 = 1 (resto é 1)
1 / 2 = 0 (resto é 1)

Assim o binário é 1100100, porque o valor binário começa de trás para frente.

Supondo que tenha uma variável inteiro, faça a conversão do valor dessa variável para uma string binária.

Exemplos:

Decimal	Binario
2	00000010
3	00000011
5	00000101
16	00010000
32	00100000
33	00100001
100	01100100
128	10000000
150	10010110
255	11111111