

PRÁTICA LABORATORIAL EXTRA FUNÇÕES

Objetivos:

- Funções/Métodos/Procedimentos
- Consultar .length()
- Consultar equalsIgnoreCase()

EXERCÍCIOS

Parte 1

1. Implemente uma função `int numeroMaisPequeno()` que recebe três números inteiros como parâmetro e retorna o mais pequeno dos três.

Exemplo de execução:

```
- Introduza um número: 10
- Introduza um número: 25
- Introduza um número: 2
- Número mais pequeno: 2
```

Exemplo de Código:

```
static int numeroMaisPequeno(int num1, int num2, int num3){
    ...
}

public static void main(String[] args) {

    int num1, num2, num3, menor;

    System.out.print("Introduza um numero: ");
    num1 = input.nextInt();

    ...

    menor = numeroMaisPequeno(num1, num2, num3);
    System.out.print("Menor: " + menor);

}
```

2. Implemente uma função `double media()` que recebe três números inteiros como parâmetro e retorna a média aritmética dos três números.

Exemplo de execução:

```
- Introduza um número: 100
- Introduza um número: 20
- Introduza um número: 30
- Média: 50
```

Exemplo de Código:

```
static double media(double num1, double num2, double num3){
    ...
}

public static void main(String[] args) {

    double num1, num2, num3, media;

    System.out.print("Introduza um numero: ");
    num1 = input.nextDouble();

    ...

    media = media(num1, num2, num3);
    System.out.print("Media: " + media);
}
```

3. Escreva um método chamado "calcularAreaRetangulo" que recebe a base e a altura de um retângulo como parâmetros e retorna a área desse retângulo.
4. Escreva um método chamado "imprimirTabuada" que recebe um número inteiro como parâmetro e imprime a tabuada desse número de 1 a 10.
5. Escreva um método chamado "contarPiada" que retorna uma piada com base num inteiro passado como parâmetro. Use um array de Strings para armazenar diferentes piadas.

Exemplos de execução:

- Introduza um número para ouvir uma piada: **2**
- Qual é a panela que está sempre triste? A panela depressão.

- Introduza um número para ouvir uma piada: **3**
- O que acontece se o Pai Natal morrer? Ele não estará mais em trenós.

- Introduza um número para ouvir uma piada: **23**
- A biblioteca de piadas só tem 13 piadas (exemplo... depende do tamanho da biblioteca)

Exemplo de Código:

```
static String contarPiada(int piada){
    String[] bibliotecaPiadas = new String[13] // Exemplo, quantas mais piadas melhor :D

    bibliotecaPiadas[0]="Que nome se dá a uma ferramenta perdida? Foice";

    bibliotecaPiadas[1]="O que 17 alentejanos fazem em frente ao cinema? À espera que chege mais
    um porque o filme é para mais de 18.";

    bibliotecaPiadas[2]=" Qual é a panela que está sempre triste? A panela depressão.";

    bibliotecaPiadas[3]=" O que acontece se o Pai Natal morrer? Ele não estará mais em trenós.";
    ...
}

public static void main(String[] args) {

    int numPiada;

    System.out.print("Introduza um número para ouvir uma piada: ");
    numPiada = input.nextInt();

    System.out.print(contarPiada(numPiada));

}
```

6. Implemente uma função `double somatorio()` que recebe um número inteiro como parâmetro e retorna o somatório de todos os seus dígitos.

Exemplo de execução:

- Introduza um número: **361**
- Somatório: 10 (3+6+1=10)

7. Implemente uma função `int inverterInteiro()` que recebe um número inteiro como parâmetro e devolve o número ao contrário.

Exemplo de execução:

- Introduza um número: **1623**
- Inversão: 3261

8. Implemente um método `vogal()` que aceita uma `String` como parâmetro e retorna `true` se for uma vogal ou falso caso contrário. Deve tratar devidamente as minúsculas/maiúsculas.

Exemplo de execução:

- Introduza uma letra: **A**
- (função retorna `true`)
- Vogal

9. Implemente um método que dado um número 1-12, retorne uma `String` com o mês correspondente. Seguidamente, imprima na consola essa `String`.

10. Implemente um programa de Cálculo do Preço de Terrenos (m/2) e análise imobiliária. Inicialmente deve ter um menu que pergunta qual a forma do nosso terreno, deve ter, no mínimo, as seguintes formas (pode implementar mais): quadrado, retângulo, triangular, circular.

Seguidamente, pergunte apenas as dimensões necessárias. Por exemplo, se for quadrado apenas pergunta o tamanho de um dos lados. Se for retângulo pergunta comprimento e largura. Se for circular pergunta o raio, etc...

A seguir, pergunte o preço do terreno e a tipologia (URBANO, URBANIZAVEL, RUSTICOS).

Finalmente apresente o valor m/2 do terreno assim como o seu enquadramento do mercado:

- URBANO deve estar entre 450€/m2 e 750€/m2
- URBANIZAVEL deve estar entre 150€/m2 e 500€/m2
- RUSTICO deve estar entre 30€/m2 e 60€/m2

Se estiver dentro do intervalo diz que está dentro do valor do mercado.

Se estiver fora do intervalo deve apresentar que está fora do valor de mercado, indicando se está acima ou abaixo do intervalo, assim como o valor excedente que está acima/abaixo do valor do mercado.

11. Implemente um jogo do galo (também conhecido como "Jogo da Velha") em Java.

O programa deve permitir que dois jogadores humanos joguem um contra o outro no mesmo computador, alternando turnos. Cada jogador, identificado por 'X' ou 'O', escolhe uma posição num tabuleiro de 3x3 para colocar o seu símbolo, com o objetivo de alinhar três dos seus símbolos verticalmente, horizontalmente ou diagonalmente para ganhar o jogo. O programa deve verificar o estado do jogo após cada jogada para determinar se há um vencedor, o jogo terminou em empate (quando todas as posições estão preenchidas e ninguém ganhou), ou se o jogo deve continuar.

Implemente a lógica para iniciar o jogo, receber as jogadas dos jogadores através da consola, atualizar o tabuleiro, verificar o estado do jogo e anunciar o resultado (vencedor ou empate) no final do jogo. Garanta que o programa não aceita jogadas inválidas, como escolher uma posição já ocupada ou fora do tabuleiro.

Bom trabalho! 😊