



Lista de Exercícios: Tipos Primitivos, Operadores, Casting e Controle de Fluxo

Monitoria de Programação Orientada a Objetos 2024.2 - (01/11/2024)

Questão 1 - Crie um programa que solicite ao usuário dois números: um `int` e um `double`. Some esses dois números e exiba o resultado como:

- `int` (conversão explícita usando *casting*)
- `double` (conversão automática)

Questão 2 - Peça ao usuário para informar quatro notas. Calcule a média e use operadores lógicos de curto-circuito para verificar:

- Se a média é maior ou igual a 7, mostre "Aprovado".
- Caso contrário, se a média estiver entre 5 e 7, mostre "Recuperação".
- Se a média for inferior a 5, mostre "Reprovado".

Questão 3 - Crie um programa que solicite três números inteiros (representando a idade de três pessoas) e indique quem é o mais velho e o mais novo.

Questão 4 - Crie uma calculadora simples que realiza operações de adição, subtração, multiplicação e divisão. O usuário deve inserir dois números e o operador desejado. Use um `switch` para determinar qual operação realizar.

Questão 5 - Solicite ao usuário um número inteiro `n` e exiba todos os números pares e ímpares entre 1 e `n`.

Questão 6 - Implemente um jogo de adivinhação onde o programa gera um número aleatório entre 1 e 100, e o usuário tem que adivinhar o número. Após cada tentativa, o programa indica se o palpite foi alto, baixo ou correto. Garanta que o jogo continue até o usuário acertar.

Exemplo de geração do número aleatório:

```
Random random = new Random();  
int numeroAleatorio = random.nextInt(100) + 1;
```

Você também deve importar a biblioteca `java.util.Random`

Questão 7 - Um palíndromo é uma sequência de caracteres que é lida da esquerda para a direita ou da direita para a esquerda. Por exemplo, cada um dos seguintes inteiros de cinco dígitos é um palíndromo: 12321, 55555, 45554 e 11611. Escreva um aplicativo que lê em um inteiro de cinco dígitos e determina se ele é ou não um palíndromo.

Questão 8 - Escreva um programa que, dada uma variável x , temos um novo x de acordo com a seguinte regra:

1. se x é par, $x = x / 2$
2. se x é ímpar, $x = 3 * x + 1$
3. imprime x

O programa deve parar quando x tiver o valor igual a 1. Por exemplo, para $x = 13$, a saída será:

13 -> 40 -> 20 -> 10 -> 5 -> 16 -> 8 -> 4 -> 2 -> 1

Questão 9 - Desenvolva um programa que receba como entrada um número inteiro que represente um dos 7 dias da semana e imprima na tela se esse dia é útil, final de semana ou inválido.

Considere que Domingo é o dia 1 e Sábado o dia 7.

Questão 10 - Desenvolva um código que recebe um número inteiro e calcula o fatorial deste número. Imprima os números envolvidos no cálculo, bem como o resultado final.

Exemplo para o fatorial de 3:

Entrada: 3

Saída: $3! = 3 * 2 * 1 = 6$