

IFSC – Instituto Federal de Santa Catarina  
Aluno: Ezequiel Henrique Grützmänn Tomazini  
Data: 14/12/2021  
Professor: Lucas Scolaro  
Disciplina: Programação Orientada a Objetos

## **Prova POO**

1. (1 ponto) Assinale V(Verdadeiro) ou F (Falso) para as sentenças abaixo:

(F) Levando em consideração que temos declaradas em um algoritmo, as variáveis  $A = 6$ ,  $B = 10$  e  $C = 4$ , podemos dizer que o resultado da expressão  $(A + B) < (B * C)$  é falso.

(F) A estrutura de desvio condicional SE/ENTAO/SENAO (VisualG), ou IF/ELSE(Java), possibilita a execução de um determinado comando sempre fazendo com que se a segunda condição for verdadeira, o comando da condição SE/ENTAO seja executado e caso contrário, se o comando da condição SENAO (falsa) seja executado.

(V) Definir lógica como sendo um conjunto de sequências infinitas e ordenadas de maneira sequencial que serão executadas na ordem em que foram escritas.

(V) As partes que compõem um algoritmo são: Entrada de dados, Processamento e saída.

(F) linguagens de baixo nível são convertidas em linguagens de alto nível (linguagem de máquina) pelos chamados compiladores.

2. (2 pontos) Até então, temos conhecimento que com os súbitos aumentos na fatura de energia, o valor do quilowatt hora está custando 1/5 do salário mínimo do brasileiro. Tendo em vista isso, crie um algoritmo em Java em que seja dada a entrada da quantidade de quilowatts gasta por uma determinada residência e qual é o valor do salário mínimo atual e com base nessas informações, mostre os seguintes resultados:

- O valor a total a ser pago;
- O valor total a ser pago com desconto de 17%.
- O valor que custa cada quilowatt.

3. (1 ponto) Dentre os comandos de laço de repetição que vocês aprenderam, há um deles que faz com que um determinado bloco de código seja executado se uma determinada condição for verdadeira. Esta execução segue os passos na seguinte ordem:

1º É executado o bloco de instruções;

2º o teste lógico é executado, e caso seja falso, faz a execução dos demais blocos de código que estiverem a baixo dessa estrutura.

3º caso o teste lógico seja verdadeiro, retorna para o primeiro passo e executa os códigos novamente. De acordo com essa descrição, qual das alternativas abaixo indica a estrutura de repetição que estamos falando:

**R: e. Do-while**

4. (3 pontos) Com as festas de final de ano, o DETRAN deseja saber qual é o total de dinheiro arrecadado com a aplicação de multas de trânsito. Para isso, ele pediu auxílio a vocês para que construam um algoritmo em Java onde sejam dadas como entradas as seguintes informações:

- O número da carteira do motorista (de 1 até 3235)
- Qual quantidade de multas dessa carteira
- Valor de cada uma das multas.

Ao final, este algoritmo deverá ser mostrar:

- O valor total que cada motorista possui de multas a pagar;
- O total de dinheiro arrecadado pelo DETRAN(soma de todas as multas)
- O número da carteira de motorista que possui a maior quantidade de multas.

5. (1,5 pontos) Pedrinho tem 11 anos e 1,50 de altura. Seu irmão mais novo, Luiz, tem 5 anos e tem 1,10 de altura. Nos últimos 2 anos, Pedrinho fez uma análise e percebeu que ele cresce 2 centímetros por ano, enquanto seu irmão mais novo cresce 3 cm por ano. Com base nessas informações, crie um algoritmo em Java que calcule e mostre quantos anos serão necessário para que Luiz seja mais alto que Pedrinho.

6. (1,5 pontos) As linguagens de programação permitem que os usuários definam nomes para as posições na memória da máquina, que também são chamados de:

**R: b. Identificadores**