

Trabalho 1 POO

Nome: William Cardoso Barbosa

Curso: Ciência da Computação

Esse arquivo possui a respostas das questões discursivas da lista de exercicios.

1 - Com suas palavras, explique o que é um objeto e o que é uma classe em Java. Dê um ou mais exemplos.

- Classe , de forma genérica, seria um modelo para um objeto, poderíamos imaginar como uma forma de bola, que possui suas características intrínsecas como tamanho, volume e temperatura, por exemplo. Objeto seria um item que partiu daquela forma, ele possui as pré-definições que a classe disse que ele teria.

Classe carro, poderia criar vários objetos(carros) de diversos modelos.

Classe funcionário, classe empregado, etc...

2 - Com suas palavras, explique quais as vantagens e desvantagens de POO com relação a programação estruturada/procedural. Se possível dê um ou mais exemplos.

- As vantagens em relação a procedural seria o encapsulamento do código, abstração e facilidade de manutenção. Um ótimo exemplo seria enviar informações de um usuário para outra rede, a partir de poo poderíamos enviar um objetos com todos os atributos e métodos que ele possui.

3 - Qual a vantagem de usar um IDE (Integrated Development Envi-roment)?

- A vantagem de usar IDE está na praticidade, gerenciamento de grandes projetos e automatização de criação de alguns métodos(getters e setters)

4 - Explique, com suas palavras, qual a principal função do Polimorfimonas classes de POO. Dê pelo menos um exemplo.

- Polimorfismo seria a ideia de diferentes objetos recebem o mesmo comando e terem comportamentos diferentes.
- Exemplo uma classe animal que possui um método chamado emitirSom, a partir eu poderia criar diferentes objetos cachorro, gato e cavalo, e dessa forma, modificando o método emitirSom para esses diferentes tipos de objetos.]

5 - Para que servem as Listas em Java? Que tipos de dados recebem? Quais funcionalidades nos proporcionam?

- As listas servem para agrupar dados, ou seja, uma coleção de elementos. As listas podem receber qualquer tipo de dados, desde que seja definida anteriormente em sua tipagem. As listas permitem a gente armazenar informações e fazer consultas de forma eficiente.

6 - Considerando os tipos de dados que podemos usar para os atributos de cada classe, escolha o melhor tipo para representar:

- (a) A altura de uma pessoa em metros.
 - Float ou Double
- (b) O peso de uma pessoa em quilos.
 - Float ou Double
- (c) A temperatura corporal de uma pessoa.
 - Float ou Double
- (d) O sexo de uma pessoa.
 - Booleano ou , dependendo do sistema , (Char("M", "F", "N"))
- (e) A altura de uma pessoa em milímetros.
 - Integer
- (f) O número de municípios de um estado do Brasil.
 - Integer
- (g) O nome de um estado do Brasil.

- String
- (h)A população de um estado do Brasil.
 - long interger
- (i)Área do Brasil em quilômetros quadrados.
 - Double ou float
- (j)A população total do mundo.
 - Double ou Float (em bilhões)
- (k)O CEP de um endereço no Brasil.
 - Alguns caso começam com “0”, logo, seria inválido pela linguagem, tendo que ser um conjunto de “char”.
- (l)O nome de uma rua em um endereço no Brasil.
 - “Conjunto de Char”(String)

7 - Identifique e explique o(s) erro(s) na classe abaixo:

```
class DoisValores
{
    int  valor1 ,valor2;
    int  maior() {
        if (valor1 > valor2)
            return true;
        else return false;
    }
    void menor() {
        if (valor1 < valor2)
            return valor1;
        else
            return valor2;
    }
}
```

/*

A classe não possui um construtor para definir os valores dos atributos.

Não possui um encapsulamento: getters e setters para as propriedades valor1 e valor2.

A função int maior() retorna booleano, sendo que sua tipagem é inteira.

A função void maior() retorna inteiro, sendo que na tipagem retorna vazio.

*/

8 - Indetifique os erros

```
class NumeroComplexo {  
    float real , imaginario;  
    float valor () {  
        return real , imaginário;  
    }  
}  
  
/*  
SEM UM CONSTRUTOR.  
A CLASSE POSSUI UM MÉTODO QUE TENTA RETORNA 2 VALORES, SENDO QUE NA SUA TIPAGEM ESTÁ QUE ELA  
RETORNA APENAS UM FLOAT.  
*/
```