1.Sintaxe básica do Java

Java é uma linguagem de programação orientada a objetos diferente das outras ela te um servidor que compila os códigos. Um dos seus benefícios é a portabilidade de um notebook para um dispositivo móvel. Java pode ser compilado em qualquer lugar diferente de Javascript que pode ser executado só na web.

As estruturas básicas de uma unidade de compilação Java: as declarações de classe (class), de pacote (package) e importações (import) devem aparecer no código respeitando uma determinada ordem.

1. Variáveis e constantes no Java

* Em Java, nós temos **8 tipos primitivos**: byte; short; int; long; boolean; char; float e double. Uma variávelé uma área de memória, associada a um nome, que pode armazenar valores de um determinado tipo.
* constante é uma referência que após defindo um valor, este não podera ser alterado durante o tempo de execução.
* Na prática, o funcionamento é semelhante ao uso de variáveis, sendo a única diferença, que após definido um primeiro valor, este não poderá ser alterado.

3.Vetores matrizes

## Matrizes ou Vetores multidimensionais: Conjunto de vetores ou arrays em Java

Uma matriz é basicamente um vetor onde cada elemento é por sua vez um vetor.

Uma matriz é um vetor de vetores, todos de mesmo tamanho.

Em Java, é possível criar um vetor de vetores onde cada elemento tem um tamanho diferente.

Nesse caso, cada elemento deve ser criado de forma independente.

4.Funções no Java

uma função é um pedaço de código organizado e reutilizável que é usado para executar uma única ação relacionada;as funções proporcionam uma melhor modularidade e um alto grau de reutilização de código;não é possível criar uma função dentro de uma outra função

5.Loops no Java

for (inicialização; condição; incr / decr) {

// código a ser executado

}

// loop para

for (int i = 1; i <= 10; i ++) {

System.out.println (i);

}

**Inicialização:** É a condição inicial que é executado uma vez quando o loop começa. Aqui, nós podemos inicializar uma variável, ou nós podemos usar uma variável já inicializada. É uma condição opcional.

**Condição:** É a segunda condição que é executado todo tempo para testar a condição no loop. Continua a execução até a condição seja falsa. Ela deve retornar um valor booleano sendo true ou false. É uma condição opcional.

**Declaração:** A declaração do loop é executada cada vez até a segunda opção ser falsa

.**Incremento / decremento:** Ele incrementa ou decrementa o valor da variável. Está é uma condição opcional.

6.Criação de objetos e classe no Java

A classe é um modelo, um planejamento, tal como a maquete de uma casa.

O objeto seria a classe materializada, ou seja, um objeto com os devidos atributos qualificados: uma casa azul, térrea, com garagem, construída em 2015, com valor venal de $ 100.000,00, com área construída de 60m2, etc.

7.Atributos em objetos e classes

Objetos(computacionais) são caracterizados por atributos e métodos. Atributos são as propriedades de um objeto. Métodos são as ações que um objeto pode realizar. Os objetos são características definidas pelas classes. Neles é permitido instanciar objetos da classe para inicializar os atributos e invocar os métodos.

***Atributos***são as características de um objeto, essas características também são conhecidas como variáveis, utilizando o exemplo dos cães, temos alguns atributos, tais como: cor, peso, altura e nome.

***Métodos***são as ações que os objetos podem exercer quando solicitados, onde podem interagir e se comunicarem com outros objetos, utilizando o exemplo dos cães, temos alguns exemplos: latir, correr, pular.

8.Instanciação de objetos

Uma instância é ação de criar um objeto. Quando dizemos que Anderson pertence a classe ser humano, podemos dizer que Anderson é uma instância da classe ser humano. Da mesma forma, Sergio também é uma instância da classe ser humano.

As classes são formadas por atributos e métodos

9.Criação de um jogo da velha