

#### Lista 4: Programação Orientação a Objetos

##### 1. a) Classe:

Classe é uma denominação de um conjunto de atributos e métodos que se usa para definir objetos. É um modelo de características e comportamentos de determinado objeto.

##### b) Objeto:

Um objeto é a resultante de uma classe que une atributos e métodos

##### c) Método e atributo:

Método é um bloco de código que define o comportamento de um objeto, tendo parâmetros e podendo retornar valores.

Um atributo é uma variável que armazena dados que determinam características de um determinado objeto, sendo que esses dados armazenados podem ser do tipo int, float, double etc.

##### d) Encapsulamento:

Encapsulamento é um princípio da programação orientada a objetos (POO) que visa proteger ou restringir o acesso a informações e dados contidos no código a partir dos modificadores de acesso.

##### e) Visibilidade de atributos e métodos (public , private e protected):

O modificador de acesso “public” permite o acesso direto de dados, atributos e métodos entre os pacotes e as classes.

Já o “private” restringe acesso direto a classe, permitindo apenas o acesso interno de uma única classe.

E por fim, o “protected”, que permite o acesso a classes, subclasses ou herança dentro do mesmo pacote.

##### f) Herança:

Herança é um conceito fundamental em POO, onde se cria uma hierarquia de classes indo da mais genérica ou geral para uma mais específica ou especializada.

##### g) Polimorfismo:

Polimorfismo também é um conceito fundamental em POO, onde um objeto pode ser utilizado de formas relativas, permitindo versatilidade e agilidade ao código.

##### h) Classes abstratas:

Classe abstrata se refere a uma classe que não pode originar diretamente outros objetos, funcionando como uma classe genérica ou geral para outras classes a partir da definição de métodos e atributos.

##### i) Construtor:

Construtor é um método utilizado para iniciar objetos no momento em que são criados.

##### j) Get e set:

O método “get” é utilizado para obter o valor do atributo de uma classe.

Já o método “set” é utilizado para modificar o valor do atributo de uma classe.

##### k) Sobrecarga de métodos:

A sobrecarga de métodos é referente a capacidade de se ter vários métodos em uma única classe, desde que os parâmetros desses métodos sejam diferentes.

l) Sobrescrita de métodos:

É utilizada em heranças quando a classe herdeira possui implementações em relação a classe herdada.

m) Palavras reservadas (super, this e final):

“Super” é uma palavra reservada que se refere a superclasse de uma subclasse, sendo usada para acessar métodos e atributos, bem como para chamar um construtor da superclasse.

“This” é uma palavra reservada que se refere ao objeto em que o código está executando, podendo também fazer uma chamada de construtor.

“Final” é uma palavra reservada para declarar um método que não deverá ser sobrescrito ou a uma classe que não pode ser herdada.