O que é programação orientada a objetos?

Linguagens de programação são orientadas a objetos como Java, C#, Python, C++ e, apesar de terem algumas diferenças na implementação, todas seguem os mesmos princípios e conceitos. Alguns são as classes, encapsulamento, associação de classes, herança e polimorfismo.

* Classes:

São utilizados os atributos, e para definir o comportamento são utilizados métodos. Depois que uma classe é definida podem ser criados diferentes objetos que utilizam a classe.

* Encapsulamento:

Encapsulamento consiste em “esconder” os atributos da classe de quem for utilizá-la. Isso se deve para que alguém que for usar a classe não a use de forma errada como, se o programador java não conhecer a implementação interna da classe, ele pode colocar o valor zero no atributo do dividendo, mas se a classe estiver corretamente encapsulada podemos impedir que o programador faça isso. E mantem o código de uma determinada classe encapsulada dentro dela mesmo como

* Associação de Classes:

Associação de classes indica quando uma classe tem um tipo de relacionamento "tem um" com outra classe como, por exemplo, uma pessoa tem um carro e isso indica que a classe Pessoa tem uma associação com a classe Carro. Esse tipo de relacionamento entre classes é importante, porque define como as classes interagem entre elas nas aplicações.

* Herança:

Herança é um tipo de relacionamento que define que uma classe "é um" de outra classe como, por exemplo, a classe Funcionário que é uma Pessoa, assim um Funcionário tem um relacionamento de herança com a classe Pessoa.

* Polimorfismo:

Polimorfismo é a possibilidade de em uma hierarquia de classes implementar métodos com a mesma assinatura e, assim, implementar um mesmo código que funcione para qualquer classe dessa hierarquia sem a necessidade de implementações específicas para cada classe.

* Abstração:

Abstrair algo significa esconder os detalhes da implementação dentro de algo – às vezes um protótipo, às vezes em uma função. Portanto, quando você chama a função, não precisa entender exatamente o que ela está fazendo.

* Generalização:

Generalização o processo de herança, no qual é criada uma superclasse, a partir de subclasses já existentes. Especialização é o processo no qual é criada uma subclasse a partir de superclasse(s) já existentes.