1 - De que forma o polimorfismo contribui no desenvolvimento de sistemas orientado a objetos?

O polimorfismo é importante para a normalização e facilitação da criação de novas classes, onde seguindo uma hierarquia, as classes filhas, conseguem herdar propriedades da classe pai. Onde atua principalmente em métodos genéricos, e não é ideal para especialização.

2 - A Orientação a Objeto possui dois fortes conceitos de otimização de código: a sobrecarga e a sobrescrita. Defina-os. Diga em que situações se aplica cada um deles e cite exemplos

Sobrecarga ou Overload é o termo atribuído a prática de criar vários métodos com o mesmo nome, tendo como mudança a sua finalidade e sua aplicação, é como um método Default para a função, ela irá executar seu comando básico, independente de qual função seja, e o que definirá qual dos métodos está sendo chamado é os atributos, ou, assinatura da função. São importantes em sistemas de médio e grande porte, pois assim, não precisa criar diversos nomes diferentes para finalidades diferentes dentro da mesma função.

Como exemplo, temos a classe “ImprimirDados ()”, que imprime diversos tipos de dados, porém, queremos implementar a impressão de apenas String, String e inteiro, e String + inteiro + boolean. Usando o Overload, precisamos apenas criar a operação “Imprimir ()” e ir variando seus atributos, “Imprimir (String varString)”, “Imprimir (String varString, Integer varInt)” e assim por diante, visando que cada uma destas variações possui operações diferentes, porém, com um código muito mais fácil e prático.

A Sobrescrita é utilizado para a passagem de dados de um atributo da classe pai para as filhas. É de suma importância em aplicações mais complexas onde teremos diversas classes, e algumas herdam funções de outras.

Como exemplo, digamos que quando criamos a classe pai, que denominaremos como   
“Animal” neste caso, e criaremos o método “Alimentar-se ()”. Então criamos duas classes filhas, “Mamífero” e “Réptil”, ambos contendo sua derivação de “Alimentar-se ()”. Porém, em determinado momento, você muda a função “Alimentar-se ()” da classe “Animal”, em um cenário sem o Overrite, você teria que fazer a implementação nas classes filhas em comunhão a classe pai, já neste modo, não há necessidade de alteração, pois as mesmas herdam as mudanças da classe pai.

3 - Analise o programa feito em linguagem Java, a seguir:

Letra C – Apenas a 1 e 4 estão corretas.

4 – Analise abaixo o diagrama de classes de um sistema de Contas em um Banco

A principal classe abstrata que teremos é o método “dadosConta ()” que trará todos os dados da conta, independente do tipo. Também teremos os métodos “consultarSaldo ()”, “sacar ()”, “fazerDeposito ()” e “fazer Transferência ()”, pois independente do tipo de conta, todas tem estas funcionalidades.