**PERFIL: DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**QUESTÃO 1:**

Uma linguagem Orientada a Objetos precisa implementar quatro conceitos que representam os princípios fundamentais que são: Abstração, Encapsulamento, Herança e Polimorfsmo. Para tanto, as linguagens oferecem muitas vezes algumas técnicas e características próprias para implementar soluções verdadeiramente orientadas a objetos. Neste contexto de codificação de projetos orientados a objetos, explique as características e diferenças das Classes Concretas, Classes Abstratas e Interfaces para implementar programas orientados a objetos.

**QUESTÃO 2:**

A linguagem SQL ou linguagem de consulta estruturada, é uma linguagem de pesquisa declarativa usada como padrão em bancos de dados relacionais, como exemplos o SQL Server, MySQL e PostgreSQL. Apresente os comandos SQL (DDL) para implementar as tabelas mostradas no diagrama abaixo, com as respectivas chaves primárias e relacionamentos entre as tabelas.

**ESTUDO DE CASO:**

Analise a descrição dos requisitos de uma clássico Sistema de Caixa Eletrônico, que permite aos clientes que realizem saques, depósitos e verifiquem seus saldos, conforme as regras de negócio a seguir:

a) CADASTRO E ACESSO DE CONTA

Quando uma conta é criada no banco, o seu saldo é maior que zero. Um cliente pode possuir várias contas no banco. O cliente acessa uma conta através do terminal de um caixa eletrônico do seu banco. Os clientes que vão operar o caixa eletrônico devem estar devidamente cadastrados no banco e suas contas devem estar ativas. As informações adicionais sobre as contas e seus clientes estão armazenadas em um Cadastro de Contas do Banco que interage com o Sistema de Caixa Eletrônico.

b) ACESSO AO CAIXA ELETRÔNICO

Antes de executar qualquer operação da conta, o cliente deve fornecer o número da sua conta e a senha correspondente. Cada conta tem associado um número e uma senha. Além disso, cada conta é associada a um cliente do banco, que possui informações como nome, RG, CPF.

c) OPERAÇÂO DE SAQUE

Para a realização do saque, o cliente utiliza um terminal para solicitar um valor numérico de dinheiro. O cliente pode sacar qualquer quantia do caixa, desde que o valor de saque seja igual ou inferior ao saldo disponível. Vale a política do banco de que uma conta não aceita uma operação de saque quando a conta está com o saldo zerado. O dinheiro é liberado no dispensador de notas do caixa e debitado do saldo da conta. Além de possuir o dinheiro disponível na conta, em uma operação de saque, a quantidade de dinheiro disponível no caixa eletrônico deve ser maior ou igual à quantia solicitada pelo cliente. Se o saldo de uma conta ficar zerado durante uma operação de saque, a conta deve se tornar inativa.

d) OPERAÇÃO DE DEPÓSITO

Qualquer cliente cadastrado no banco pode efetuar depósitos em uma conta, quer a conta esteja ativa, quer ela esteja inativa. Caso a conta esteja inativa e após o depósito o seu saldo fique maior que zero, a conta deve ser reativada. O depósito será realizado em envelope que será inserido em local específico do caixa eletrônico.

Pede-se: A equipe de desenvolvimento do projeto que irá implementar o Sistema de Caixa Eletrônico precisa definir o “Product Backlog” e você deverá especificar, a partir da descrição acima, pelo menos 5 (cinco) itens de backlog, e em seguida descrever o que deverá fazer o Product Owner (PO) e o Scrum Master da equipe de projeto ágil para o Product Backlog desenvolvido.