**Cenário:**

Dados um sistema de Caixas eletrônicos, que podem possuir notas de (5, 10, 20, 50 ou 100).

Este caixa eletrônico dever ter uma função de saque, que recebe o valor a ser sacado.

* Desenhe um modelo de entidade relacional para registrar os caixas eletrônicas, notas disponíveis, saques realizados e clientes.
* Desenhe o sistema de classes e atributos que represente Caixas Eletrônicos, Notas, Cliente Pessoa Física e Pessoa Jurídica. Utilize preferencialmente boas práticas de Orientação a Objetos como heranças e interfaces.
* Você pode citar os diferentes níveis e responsabilidades em uma arquitetura N-Tier? Ex: MVC

**Camada de Apresentação**

É a interface com o usuário, a camada de nível mais superior da aplicação.

A principal função da interface é traduzir tarefas e resultados para alguma coisa que o usuário possa compreender.

**Camada de negócios**

Esta camada coordena a aplicação, processa comandos e toma decições lógicas,

faz avaliações e realiza cáculos . Ela também transfere e processa dados entre as camadas de dados e a camada de apresentação

**Camada de Acesso a Dados**

Na camada de acesso a dados a informação é armazenada e retornada de uma fonte de dados.

A informação é então passada de volta para a camada de negócios para o processamento e então apresenta ao usuário

**Tiers é aseparação Física**

Geralmente se refere á distribuição do código e dos dados em ambientes diferentes

**Model**

É a camada de modelo, a qual é responsável pela leitura e escrita de dados e as validações

**View**

É camada de Apresentação, a qual é responsável pela interação com o usuário e pela exibição dos dados na tela.

**Controller**

É a camada de Controle, a qual é responsável pela mediação entre model e view,

controlando qual model será usada e qual view será mostrada ao usuário.

* Cite as diferenças e responsabilidades entre: HTML, CSS, Javascript.

**HTML**

É uma linguagem de marcação utilizada no front-end e responsável pela criação dos elementos estruturais da página e definição dos scripts utilizados.

**CSS**

É uma linguagem de estilos utilizada no front-end e é responsável por descrever a aparência dos elementos HTML.

**JavaScrip**

É uma linguagem de Programação responsável por definir funcionalidades,eventos e manipulação dos elementos HTML e CSS.

Podendo ser utlizada no front-end como no back-end.

* Explique a diferença entre uma arquitetura MVC e SPA (Ex: AngularJs)

**MVC**

Na arquetitura mvc as página são renderizadas no lado do servidor,

cada nova página que precisa ser carregada se traduz em uma nova requisição para o servidor, requisição esta para que o browser consiga carregar o HTML, o CSS e o JavaScript da nova página requisitada.

**SPA**

Frameworks SPA funcionam de maneira diferente , a aplicação seria “carregada” por inteiro na primeira requisição, onde todo o HTML, CSS e JavaScript necessários seriam carregados de uma vez.

A partir deste momento, quando novas páginas precisassem ser carregadas, estas seriam carregadas através de rotinas JavaScript,

retirando a necessidade de requisições para o servidor com a finalidade de obter o novo conteúdo a ser renderizado.

* Teste de logica: Contador de notas

Criar um programa (Qualquer linguagem) que receba N argumentos, onde o primeiro é o valor a ser sacado e os demais as notas disponíveis.

O resultado deve ser as combinações possíveis de quantidade e notas para saque.