



Projeto Final Parte 1 - Banco Digital

(No console e sem Persistência de Dados)

*Não é necessário o envio da solução deste exercício

**Não é necessário a criação do fluxograma

***Prazo de 2 (duas) semanas

Banco Digital

Você montou uma startup que desenvolve softwares para clientes. Seu primeiro cliente é de uma instituição financeira e quer um software na web que seja capaz de cadastrar dados de seus clientes como CPF, Nome, Data de nascimento e Endereço. Os clientes podem ser subdivididos em três categorias: Comum, Super e Premium e podem abrir contas de dois tipos: corrente e poupança, devendo estas realizar ações básicas, como exibir saldo e fazer transferências via Pix. A conta corrente possui uma taxa mensal de manutenção que deve ser descontada a cada mês e a conta poupança deve fazer o acréscimo conforme a taxa de rendimento no momento.

A partir da conta, podem ser emitidos cartões de crédito e/ou débito. Em ambos os casos o programa deve ser capaz de aplicar taxas pela sua utilização e ser capaz de realizar pagamentos, além de mudar o status para ativo/desativo e de permitir a troca de senha. O cartão de crédito deve ter um limite de crédito aprovado e a cada pagamento, um valor é descontado até atingir o limite, se a soma de pagamentos de um mês atingir o valor do limite, novos pagamentos devem ser

bloqueados. O cartão de débito deve ter um limite diário de transação, devendo impedir novos pagamentos após atingir o valor limítrofe. O programa deve permitir a alteração desse limite diário por um usuário.

Os cartões de crédito terão produtos de seguro específicos que serão ofertados mediante determinadas regras. O programa também deve gerar uma apólice eletrônica deste seguro, contendo o número da apólice, a data de contratação, os detalhes do cartão que terá cobertura, o valor da apólice e a descrição das condições para acionamento. O programa também deve gerar automaticamente um número de apólice a cada novo contrato.

AS REGRAS DE NEGÓCIO ESTÃO EM SEGUIR!

Regras de Negócio:

1. ****Cadastro de Clientes:**** O sistema deve permitir o cadastro de novos clientes com CPF, nome, data de nascimento e endereço, classificando-os em categorias Comum, Super ou Premium.
2. ****Contas Bancárias:**** Os clientes podem abrir contas correntes e/ou poupança, cada uma com funcionalidades específicas:
 - Conta Corrente: Deve ter uma taxa de manutenção mensal descontada automaticamente.
 - Conta Poupança: Deve creditar mensalmente o rendimento conforme a taxa vigente.
3. ****Operações Bancárias:**** Implementar funcionalidades para exibição de saldo, transferências via Pix, e outras operações básicas.
4. ****Cartões de Crédito e Débito:**** Emitir cartões vinculados às contas dos clientes, permitindo operações de pagamento, alteração de senha, ativação/desativação e ajuste de limites.
 - Cartão de Crédito: Deve ter um limite pré-aprovado e bloquear novos pagamentos ao atingir o limite.
 - Cartão de Débito: Deve ter um limite diário de transações, podendo ser ajustado pelo usuário.
5. ****Seguros de Cartão de Crédito:**** Oferecer produtos de seguro específicos para cartões de crédito, gerando apólices eletrônicas com detalhes sobre cobertura e condições.

Para garantir a integridade dos dados e a eficiência operacional do sistema do banco digital, é crucial estabelecer regras claras para a validação de campos durante a inserção de novos usuários, bem como definir as taxas de rendimento e cobrança aplicáveis às contas corrente e poupança. Aqui estão os detalhes:

Validação de Campos na Inserção do Usuário:

1. ****CPF:****

- Deve ser único para cada cliente.
- Validar o formato (xxx.xxx.xxx-xx) e a autenticidade usando um algoritmo de validação de CPF.

2. ****Nome:****

- Deve conter apenas letras e espaços.
- Comprimento mínimo de 2 caracteres e máximo de 100 caracteres.

3. ****Data de Nascimento:****

- Deve ser uma data válida no formato DD/MM/AAAA
- O cliente deve ser maior de idade (≥ 18 anos) com base na data atual.

4. ****Endereço:****

- Deve incluir rua, número, complemento (se aplicável), cidade, estado e CEP.
- Verificar se o formato do CEP é válido (xxxxx-xxx).

Contas Bancárias e Taxas:

1. ****Conta Corrente:****

- ****Taxa de Manutenção Mensal:**** R\$ 12,00 para clientes Comuns, R\$ 8,00 para clientes Super e isenta para clientes Premium.

2. ****Conta Poupança:****

- ****Taxa de Rendimento Anual:**** 0,5% ao ano para clientes Comuns, 0,7% ao ano para clientes Super, e 0,9% ao ano para clientes Premium.
- O rendimento é calculado mensalmente usando a fórmula do juro composto, baseando-se no saldo presente na conta no último dia do mês.

Cartões:

- ****Cartão de Crédito:****

- ****Limite de Crédito:****

Deve ser definido com base no cliente, 1 mil (COMUM), 5 mil (SUPER), 10 mil (PREMIUM).

- **Taxa de Utilização:** 5% sobre o total gasto no mês, aplicável apenas se o total de gastos exceder 80% do limite de crédito.

Seguros de Cartão de Crédito:

- **Seguro Viagem:** Gratuito para clientes Premium; opcional para clientes Comum e Super, com taxa de R\$ 50,00 por mês.

- **Seguro de Fraude:** Cobertura automática para todos os cartões, com um valor de apólice base de R\$ 5.000,00.

Cada uma dessas regras deve ser rigorosamente aplicada no sistema para assegurar a conformidade e a satisfação do usuário, além de manter a sustentabilidade financeira do banco digital.