

UFRN – FAP Softex 2024 – Prof. José Alfredo F. Costa

Data: 23 de agosto de 2024

Instruções Gerais:

- Esta prova prática faz parte da avaliação do curso de formação acelerada em programação da Softex 2024.1, UFRN.
 - A prova será realizada em duas partes: uma em sala de aula, no dia 23 de agosto, e a segunda em casa, com entrega até a quarta-feira, 28 de agosto de 2024.
 - **Duração:** 3 horas para a parte em sala de aula.
 - **Trabalho em Dupla:** A prova deve ser realizada em duplas. Ambas as partes devem estar preparadas para explicar e justificar cada parte do código desenvolvido.
 - **Acesso à Internet:** Não será permitido durante a parte presencial da prova. A consulta a anotações pessoais, livros ou material impresso é permitida.
 - **Objetivo:** Desenvolver um sistema de gerenciamento de contas bancárias em Python, com a primeira parte sendo implementada durante a prova em sala e a segunda parte, com a integração de banco de dados, sendo realizada em casa.
-

Parte 1: Prova Presencial (23 de agosto de 2024)

Descrição do Sistema:

Vocês foram contratados para desenvolver um sistema básico de gerenciamento de contas bancárias em Python, operado por um único gerente. Este sistema deve incluir as seguintes funcionalidades:

1. **Cadastro de Correntistas e Contas Bancárias:**
 - Permitir ao gerente cadastrar novas contas bancárias com os seguintes dados:
 - Nome do correntista.
 - Número da conta (único).
 - Data de abertura da conta.
 - Tipo da conta (poupança ou corrente).
2. **Operações Financeiras:**
 - **Depósito:** Realizar depósitos em contas cadastradas, registrando cada operação em uma lista de movimentações.
 - **Saque:** Realizar saques, com verificação de saldo, e registro na lista de movimentações.
3. **Gerenciamento de Contas:**
 - **Edição de Conta:** Editar os dados de uma conta existente.
 - **Exclusão de Conta:** Remover uma conta bancária do sistema.
4. **Extrato Bancário:**
 - Visualizar o extrato bancário de uma conta, exibindo todas as movimentações registradas.

Etapas:

1. **Planejamento (30 minutos):**
 - Definição das classes e operações necessárias.
 - Planejamento da estrutura do código.
2. **Implementação (2 horas):**
 - Desenvolvimento do sistema de acordo com o planejamento.
 - Implementação e testes das funcionalidades.
3. **Revisão e Ajustes Finais (30 minutos):**
 - Revisão do código, correção de erros e ajustes finais.

Entrega: Ao final da prova, entregue o código-fonte completo do sistema desenvolvido até o momento. A avaliação será baseada na funcionalidade do sistema, clareza do código, e na capacidade de explicar e justificar as escolhas feitas.

Parte 2: Prova Domiciliar (Entrega em 28 de agosto de 2024 – até início da aula)

Complementação com Banco de Dados e Documentação Completa:

Na segunda parte da prova, o objetivo é complementar o sistema desenvolvido durante a prova presencial com a integração de um banco de dados, além de documentar o sistema de forma completa e profissional. Esta parte será realizada em casa e deve ser entregue até quarta-feira, 28 de agosto de 2024.

Requisitos:

1. **Persistência de Dados:**
 - **Banco de Dados:** Implementar a persistência dos dados utilizando um banco de dados MySQL.
 - **Armazenamento:** Todos os dados das contas bancárias, correntistas e movimentações devem ser armazenados no banco de dados.
2. **Operações com Banco de Dados:**
 - Modificar as operações do sistema (cadastro, depósito, saque, edição, exclusão e extrato) para que interajam com o banco de dados, garantindo que as informações sejam salvas e recuperadas adequadamente.
3. **Recuperação de Dados:**
 - Implementar a funcionalidade de recuperação de dados ao iniciar o sistema, permitindo que o gerente continue as operações a partir dos dados já existentes no banco de dados.
4. **Documentação Completa:**
 - **README no GitHub:** Criar um arquivo `README.md` no GitHub que inclua:
 - Descrição do sistema.
 - Instruções de instalação e execução.
 - Explicação sobre as funcionalidades implementadas.
 - **Código Comentado:** Adicionar comentários ao código para explicar as principais partes e lógicas implementadas.
 - **Adicione a função e informação:** Saldo médio da conta
 - **Diagramas:**

- **Diagrama de Usuário:** Descreva as interações dos usuários (gerente e correntistas) com o sistema.
 - **Diagrama de Tempo:** Mostre a sequência temporal das operações dentro do sistema.
 - **Diagrama de Sequência:** Ilustre a troca de mensagens entre os objetos ou componentes do sistema durante as operações.
 - **Diagrama de Operações:** Detalhe as operações principais do sistema e suas interações.
 - **Prints de Tela:** Capturar imagens das telas e saídas do sistema para ilustrar seu funcionamento.
 - **Vídeo Explicativo:** Gravar um vídeo (máximo de 10 minutos) onde a dupla explica o sistema, suas funcionalidades e mostra o código em funcionamento.
5. **Entrega:**
- **GitHub:** Subir todo o código-fonte comentado, juntamente com os diagramas, prints de tela e o vídeo explicativo, em um repositório no GitHub.
 - **Documentação Completa:** Assegure-se de que a documentação (README, diagramas, prints, vídeo) esteja bem organizada e acessível no repositório.
 - **Prazo:** A entrega deve ser feita até quarta-feira, 28 de agosto de 2024.

Avaliação:

- A avaliação final considerará tanto a implementação do sistema com banco de dados quanto a qualidade e completude da documentação fornecida.
- Serão avaliados critérios como funcionalidade, clareza do código, qualidade dos diagramas, documentação escrita e explicação no vídeo.

Alertas e Considerações Finais:

- **Trabalho em Dupla:** Mantenham a colaboração entre os membros da dupla, tanto na implementação do código quanto na criação da documentação.
- **Atenção à Documentação:** A clareza e a precisão na documentação são essenciais. Uma boa documentação pode fazer a diferença na apresentação do sistema.
- **Gerenciamento de Tempo:** Administrem bem o tempo para que consigam entregar um sistema completo e uma documentação de qualidade até o prazo final.