

Teste Prático : Especificação Funcional

O objetivo desta especificação é validar seu conhecimento em desenvolvimento utilizando sua linguagem de programação preferida, banco de dados, orientação objeto, padrões de design (Design Pattern), GIT e princípios SOLID.

Importante :

- 1) Não utilize ferramentas de geração de código (Wizards) ou ferramentas de inteligência artificial;
- 2) Evite copiar trechos de código, exemplos ou guias completos de internet. Esteja ciente que na avaliação poderemos realizar perguntas a nível de linha de código e você precisará ter domínio do código escrito.
- 2) O mais importante é você demonstrar sua capacidade de desenvolvimento, organização do código e lógica de programação.
- 3) Foque em criar uma solução bem arquitetada **e não na** conclusão do projeto dentro do tempo estabelecido.
- 4) Leia este documento até o final antes de iniciar o teste.

Passo 01) Preparação do ambiente de dados

- Instalar um gerenciador de banco de dados no PC para posterior utilização. Utilizar um dos seguintes DBMS : Mysql, Postgre SQL, SqlServer Express Edition ou Oracle Express Edition;
- Instalar uma IDE para acesso de dados. Geralmente os instaladores do DBMS já fornecem uma IDE, mas caso queira pode instalar um de sua preferência;

Passo 02) Preparação do ambiente de desenvolvimento

- Instalar IDE de programação de sua preferência;
- Criar um espaço no GitHub para controle de versionamento do projeto a ser desenvolvido.
- Realize commits das alterações no GIT com a maior frequência possível. Esta

frequência de commits é essencial para avaliarmos os testes.

Passo 03) Criação da estrutura de dados

Criar um banco de dados no RGBD instalado e logo após criar a estrutura de dados abaixo.

Grave os scripts de criação das tabelas num arquivo texto com a extensão .SQL e armazene no projeto do GIT.

Tabela NotaFiscal

| Campo | Tipo | Tamanho | Chave Primária | Criar Índice |
|---------|---------|---------|----------------|--------------|
| IdNota | Inteiro | | Sim | |
| Emissor | Texto | 150 | | |
| Data | Data | | | Sim |

Tabela Item

| Campo | Tipo | Tamanho | Chave Primária | Criar Índice |
|---------|---------|---------|----------------|--------------|
| IdNota | Inteiro | | Sim | |
| IdItem | Inteiro | | Sim | |
| Produto | Texto | | | Sim |
| Valor | Moeda | 15,3 | | |

Passo 03) Requisitos do desenvolvimento

- a) A classe de conexão no banco de dados deverá ser criada preferencialmente utilizando o Design Pattern "SingleTon";
- b) O projeto poderá ser desenvolvido na sua linguagem de programação de preferência.
- c) Procure utilizar os conceitos de MVC caso eles estejam disponíveis na linguagem de programação que irá utilizar.

View : Será o formulário (Tela)

Controler : Será o objeto de manipulação dos dados. Busca no banco de dados, Inserção, Atualização, Cálculo de valor, etc.

Model : Será a representação dos dados da tabela ou dos dados que serão mostrados na View ou preenchidos no controller.

- c) Durante a exportação dos dados conforme especificado no tópico a seguir, procure utilizar os seguintes conceitos de orientação objeto: Classe, Construtor, Interface e também deverá ser utilizado o design pattern [Factory].
- d) Durante a exportação dos dados também procure implementar o design pattern [observer] para notificar objetos externos sobre o status da exportação de dados.
- e) Preferencialmente, o código a ser escrito deverá ser documentado utilizando a convenção descrita neste [link](#)
- d) Todas as mudanças do projeto deverão ser salvas no Git.
Se possível, crie os commits utilizando a convenção descrita neste [link](#)

Passo 04) Projeto a ser desenvolvimento.

Criar um software que permitirá as seguintes ações:

1. Gerenciar notas fiscais. Isto é, criar tela para listar os dados da tabela NotaFiscal e ter opções para [Cadastrar nova], [Editar] e [Excluir]
A tela de gerenciar notas fiscais deverá ter opções para exportar os dados em formato TXT e JSON.
2. Cadastrar notas fiscais e seus itens. Isto é, criar uma tela para cadastrar NotaFiscal e seus itens;

3. Editar notas fiscais. A partir da lista de notas fiscais, ter uma opção para abrir a edição de uma nota fiscal específica;
4. Excluir notas fiscais. A partir da lista de notas fiscais, ter uma opção para excluir uma nota fiscal específica;

Veja na próxima página o mockup das telas.

Modelo da tela de gerenciamento de notas fiscais

Campo calculado

Nova Nota Fiscal

| IdNota | Emissor | Data | Valor | | |
|--------|---------|------|-------|----------|-----------|
| | | | | [Editar] | [Excluir] |
| | | | | [Editar] | [Excluir] |
| | | | | [Editar] | [Excluir] |

Exportar TXT

Exportar JSON

Modelo da tela de cadastrar e/ou editar de notas fiscais

IdNota

Emissor

Data

Adicionar novo item

[Editar]

| Item | Produto | Valor | [Editar] | [Excluir] |
|------|---------|-------|----------|-----------|
| | | | | [Excluir] |
| | | | [Editar] | [Excluir] |

Salvar Nota Fiscal