

Teste Técnico

Para que possamos avaliar o seu desempenho técnico, desenvolva o teste descrito neste documento da melhor maneira possível, aplicando técnicas de POO, MVC, Clean Code, Multi-Tier e utilizando ao máximo o seu potencial.

1. Criar banco de dados com estrutura do modelo abaixo (preferencialmente em PostgreSQL)

```
CREATE TABLE pessoa (
    idpessoa bigserial NOT NULL,
    flnatureza int2 NOT NULL,
    dsdocumento varchar(20) NOT NULL,
    nmprimeiro varchar(100) NOT NULL,
    nmsegundo varchar(100) NOT NULL,
    dtregistro date NULL,
    CONSTRAINT pessoa_pk PRIMARY KEY (idpessoa)
);

CREATE TABLE endereco (
    idendereco bigserial NOT NULL,
    idpessoa int8 NOT NULL,
    dscep varchar(15) NULL,
    CONSTRAINT endereco_pk PRIMARY KEY (idendereco),
    CONSTRAINT endereco_fk_pessoa FOREIGN KEY (idpessoa) REFERENCES pessoa(idpessoa) ON DELETE
    cascade
);
CREATE INDEX endereco_idpessoa ON endereco (idpessoa);

CREATE TABLE endereco_integracao (
    idendereco bigint NOT null,
    dsuf varchar(50) NULL,
    nmcidade varchar(100) NULL,
    nmbairro varchar(50) NULL,
    nmlogradouro varchar(100) NULL,
    dscomplemento varchar(100) NULL,
    CONSTRAINT enderecointegracao_pk PRIMARY KEY (idendereco),
    CONSTRAINT enderecointegracao_fk_endereco FOREIGN KEY (idendereco) REFERENCES
    endereco(idendereco) ON DELETE cascade
);
```

2. Definir arquitetura do sistema em três camadas

- Deve ser criada uma aplicação Datasnap para disponibilizar os serviços em formato de API REST, com JSON, utilizando FireDAC na camada de persistência.
- Deve ser criada uma aplicação Desktop (VCL ou Firemonkey) para consumir os endpoints disponibilizados na API REST.
- Aplicar Clean Code, POO, e Padrões de projeto (GoF)
- Garantir integridade entre registros (não ter pessoa sem endereço)

3. Desenvolver um cadastro de pessoas

- O objetivo é fazer um cadastro simplificado de pessoas, com os dados da pessoa (tabela “pessoa”) e o CEP (tabela “endereco”). Este cadastro deverá ser feito na aplicação Destktop, consumindo os endpoint disponibilizados pela aplicação REST.
- Tabelas
 - Pessoa e Endereco
- Métodos
 - Insert
 - Update
 - Delete
- Deverá ser incluído neste cadastro uma opção para cadastramento em lote, onde a aplicação deverá receber uma lista de pessoas (arquivo TXT, ou CSV). Esta opção deverá chamar uma rotina específica para cadastramento em lote na API (considerando que essa lista poderá ter 50.000 registros. Adotar uma estratégia para que a inserção desses registros seja performática).

4. Desenvolver nova rotina utilizando Threads

- O objetivo é atualizar os endereços das pessoas cadastradas no item 3
- Para cada registro da tabela endereco, deve-se ler o campo CEP e fazer a integração com a “API via cep” através da URL “viacep.com.br/ws/_numero_CEP/json/”
 - Utilizar campo CEP da tabela “endereco”
- Deve-se atualizar os campos da tabela “endereco_integracao” com os dados do JSON de retorno da Via CEP
- Este processamento deve ser realizado na API, apenas sendo iniciado, de forma assíncrona, pela aplicação Desktop.

Critérios de Avaliação

1. Utilize PostgreSQL como banco de dados
2. Utilize FireDAC para conexão ao banco de dados
3. Utilize conceitos de transação e tratamento de exceções na gravação dos dados
4. Capriche na escrita do seu código, pois, a formatação está sendo avaliada

5. Utilize conceitos de orientação a objetos, criando classes por exemplo
6. Não utilize componentes de terceiros, use sempre o que é nativo da IDE
7. Publique seu teste no GitHub, ou em outro repositório de código, e deixe o repositório público, enviando o link para o departamento de RH da WK Technology