



PROJETO PRÁTICO

Administrador de Banco de Dados - nível Sênior

Caso:

Foi solicitado à Superintendência de Tecnologia de Informação (SUTI) da Secretaria do Estado de Segurança Pública de Mato Grosso (SESP) a elaboração de um sistema simplificado para registro de Boletins de Ocorrências.

Junto dessa solicitação foi encaminhada uma planilha contendo os dados que se deseja registrar e alguns dados de boletins que já foram cadastrados manualmente.

Já foi verificado que os dados que estão nessa planilha não estão de acordo com a forma normal.

Notamos também que o mesmo boletim **pode conter mais de uma** natureza de ocorrência, no campo de *naturezaocorrenciafato* quando houver mais de uma natureza elas estão separadas por vírgula.

Atenção: Os dados fornecidos para a elaboração deste Projeto Prático foram gerados aleatoriamente e não condizem com a verdade.

Pré-Requisitos:

O projeto deverá ser realizado utilizando uma versão do **banco de dados Oracle igual ou superior a 11g**. Caso não tenha acesso a um banco de dados Oracle pode ser utilizado a versão Oracle Database Express Edition 21c (que pode ser baixado neste [link](#)).

Fazer o download da planilha no link: [massa de dados](#). Criar uma tabela temporária no banco de dados Oracle e inserir os dados da planilha para utilização posterior.

Requisitos Gerais:

1. Análise e Modelagem Relacional de Dados (**Obrigatório**)



Secretaria de Estado de Segurança Pública de Mato Grosso
Secretaria de Administração Sistêmica
Superintendência de Tecnologia da Informação

Para esse Projeto Prático o candidato deverá analisar a planilha fornecida e propor uma estrutura de banco de dados relacional, que atenda pelo menos a **3ª forma normal**, documentada em um Diagrama de Entidade-Relacionamento (DER).

2. Schema e DDL dos objetos (Obrigatório)

Nessa etapa o candidato deverá criar um schema (user) em um banco de dados Oracle e nesse schema criar as entidades constantes no DER proposto.

3. Importar os dados legados para as tabelas propostas (Obrigatório)

Os dados fornecidos na planilha original devem ser inseridos na estrutura de tabelas proposta.

4. Relatório 1 (Obrigatório)

O candidato deverá elaborar uma consulta SQL de forma a retornar os dados para o seguinte relatório: Desejamos saber a quantidade de boletins cadastrados totalizados por ano, por mês e por natureza da ocorrência.

O relatório precisa retornar os seguintes dados: natureza da ocorrência, ano da ocorrência, mês da ocorrência e total de ocorrências.

5. Relatório 2 (Obrigatório)

O candidato deverá elaborar uma consulta SQL de forma a retornar os dados para o seguinte relatório: Foi solicitado uma lista com os 5 municípios onde ocorreram mais fatos, ordenados de forma decrescente.

O relatório precisa retornar os seguintes dados: nome do município e total de ocorrências.

6. Modelagem Multidimensional (Obrigatório)

Nesta etapa desejamos saber se o candidato possui conhecimentos básicos em modelagem Multidimensional. Para isso o candidato deve analisar o modelo relacional e propor um modelo multidimensional com tabelas fatos e dimensões.

Apenas um DER deverá ser apresentado, sem a necessidade de gerar scripts de DDL ou mesmo ETL.



Secretaria de Estado de Segurança Pública de Mato Grosso
Secretaria de Administração Sistêmica
Superintendência de Tecnologia da Informação

7. ETL para Modelagem Multidimensional (Classificatório)

Com base no modelo multidimensional proposto pelo candidato é solicitado que as tabelas sejam criadas no banco de dados e que sejam elaborados scripts de ETL para popular essas tabelas, com base nas tabelas do modelo relacional criadas na etapa 3.

Nesta etapa sugerimos a criação de um novo schema exclusivo para os objetos da modelagem multidimensional.

Instruções

Após a conclusão total ou parcial dos itens elencados acima, o candidato deverá compactar os artefatos/arquivos gerados em um único arquivo.

Os artefatos que deverão ser entregues:

- Diagrama de Entidade-Relacionamento (DER);
- Scripts para a criação do usuário e das tabelas constantes no DER;
- Scripts para inserir os dados que foram fornecidos na planilha na estrutura de dados que o candidato propôs;
- SQL do relatório 1;
- SQL do relatório 2;
- DER da modelagem multidimensional;
- Script de criação de usuário e DDLs das tabelas do modelo multidimensional (Classificatório);
- Scripts ETL para popular as tabelas do modelo multidimensional (Classificatório);
- Qualquer documentação que julgar necessário para o correto entendimento do exercício.

O candidato deverá sempre ter em mente que a equipe de avaliação deverá ser capaz de executar todos os scripts fornecidos de forma transparente e sem erros de execução. Portanto lembre-se que a organização, documentação e estrutura dos artefatos devem ser o mais claro possível.



Secretaria de Estado de Segurança Pública de Mato Grosso
Secretaria de Administração Sistêmica
Superintendência de Tecnologia da Informação

O candidato deverá Observar o Item 9 - DO PROJETO PRÁTICO do Edital, em especial o SubItem 9.3, que trata da forma de envio dos arquivos para avaliação, pois, devido ao tamanho dos arquivos, o mesmo deverá utilizar alguma plataforma para armazenamento na nuvem, compartilhado com o e-mail do processo seletivo (seletivosesp@sesp.mt.gov.br)

O que não esperamos?

Descobrir que não foi você quem fez seu teste.

Não conseguiu fazer tudo?

A sua forma de priorizar a entrega também vai ser considerada. Escreva no README.txt o que você conseguiu e não conseguiu implementar, descrevendo porque você preferiu priorizar desta maneira.