

Ciência da Computação

GBC043 Sistemas de Bancos de Dados

Prática de SQL procedimentos armazenados e gatilhos
Profa. Maria Camila Nardini Barioni

O que deve ser entregue: a resolução deve ser entregue em um único arquivo .txt. Incluir o nome dos integrantes do grupo no início do arquivo como comentário.

Considerando os dados das eleições municipais de 2024¹ o seguinte Modelo Relacional foi gerado:

```
CARGO (CD_CARGO, DS_CARGO);
PARTIDO (NR_PARTIDO, SG_PARTIDO, NM_PARTIDO);
FEDERACAO (NR_FEDERACAO, NM_FEDERACAO, SG_FEDERACAO);
GENERO (CD_GENERO, DS_GENERO);
GRAU_INSTRUCAO (CD_GRAU_INSTRUCAO, DS_GRAU_INSTRUCAO);
ESTADO_CIVIL (CD_ESTADO_CIVIL, DS_ESTADO_CIVIL);
COR_RACA (CD_COR_RACA, DS_COR_RACA);
OCUPACAO (CD_OCUPACAO, DS_OCUPACAO);
COLIGACAO (SQ_COLIGACAO, NM_COLIGACAO, DS_COLIGACAO);
CANDIDATO (SG_UF, NM_UE, CD_CARGO (CARGO.CD_CARGO), SQ_CANDIDATO,
NR_CANDIDATO, NM_CANDIDATO, NM_URNA_CANDIDATO, NM_SOCIAL_CANDIDATO,
TP_AGREMIACAO, NR_PARTIDO (PARTIDO.NR_PARTIDO), NR_FEDERACAO
(FEDERACAO.NR_FEDERACAO), SQ_COLIGACAO (COLIGACAO.SQ_COLIGACAO),
SG_UF_NASCIMENTO, DT_NASCIMENTO, CD_GENERO (GENERO.CD_GENERO),
CD_GRAU_INSTRUCAO (GRAU_INSTRUCAO.CD_GRAU_INSTRUCAO),
CD_ESTADO_CIVIL (ESTADO_CIVIL.CD_ESTADO_CIVIL), CD_COR_RACA
(COR_RACA.CD_COR_RACA), CD_OCUPACAO (OCUPACAO.CD_OCUPACAO));
BEM_CANDIDATO (SQ_CANDIDATO (CANDIDATO.SQ_CANDIDATO),
NR_ORDEM_BEM_CANDIDATO, CD_TIPO_BEM_CANDIDATO,
DS_TIPO_BEM_CANDIDATO, VR_BEM_CANDIDATO);
```

Exercícios

1) Usando o BD criado nas atividades anteriores, crie os gatilhos e procedimentos armazenados descritos abaixo:

a) Realização de auditoria nos valores dos bens dos candidatos.

- Para isso, criar uma nova tabela chamada AUDITORIA_BEM_CANDIDATO com as seguintes informações: número sequencial de identificação do candidato, número de identificação do bem, valor anterior do bem, novo valor do bem, data alteração.
- **Criar o gatilho** (i.e. trigger) que, ao alterar o valor do bem de um candidato preencha automaticamente os campos da tabela de auditoria.
- Executar ao menos 3 comando SQL para testar o gatilho. Mostrar os comandos.
- Mostrar a tabela auditoria (após cada execução dos comandos anteriores).

¹ Dados adaptados dos dados disponíveis em:

<https://dadosabertos.tse.jus.br/dataset/candidatos-2024> . Acessado em 16/09/2024

(b) Estava previsto no MER ter um campo com a quantidade de candidatos inscritos por partido na eleição na tabela PARTIDO (atributo derivado). (a) Incluir esse novo atributo na tabela PARTIDO. (b) faça um **procedimento armazenado** para atualizar o valor deste atributo. (c) crie um **gatilho** que cuide da integridade deste campo – ou seja, que garanta que o valor ali presente corresponda sempre ao número real de candidatos registrados por partido (não pode chamar o procedimento criado em (b), pois seria muito ineficiente). (d) Realize inserções e deleções no banco de dados para observar o disparo do gatilho (mostrar os resultados).

(c) Descreva e implemente mais um procedimento armazenado que você julgue interessante e útil para o contexto desse banco de dados.