TRABALHO PRÁTICO FUNDAMENTOS DE BANCO DE DADOS 2016/1

Sergio Mergen

Objetivo Geral

- O trabalho é dividido em 5 etapas
 - (1 ponto) Criação de um banco de dados desnormalizado
 - (2 pontos) Normalização do esquema desnormalizado
 - (1 ponto) Modelagem conceitual do esquema normalizado
 - (4 pontos) Carga dos dados para o esquema normalizado
 - (2 pontos) Consultas sobre o esquema normalizado

O SGBD a ser utilizado é o MySQL

Criação de um banco de dados desnormalizado

Peso: 1 ponto

Passos

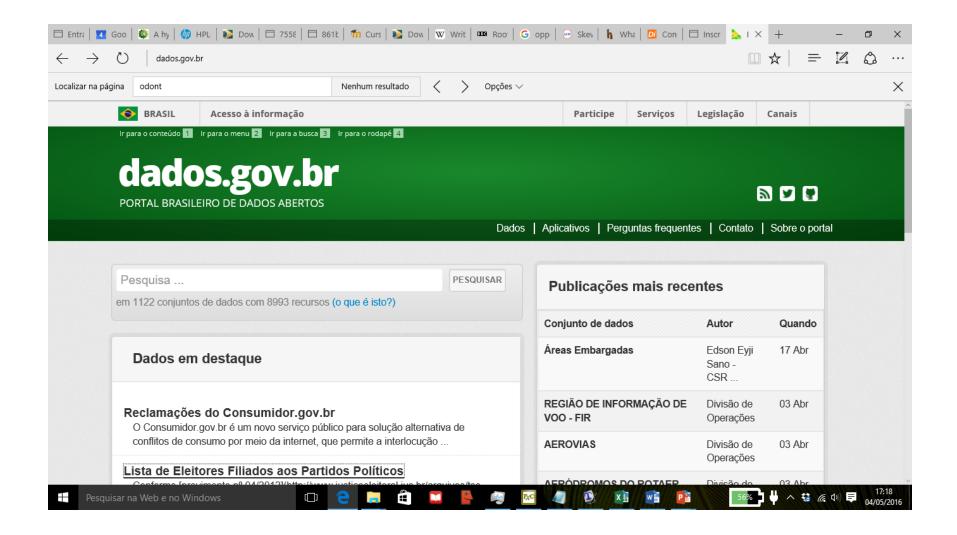
- Escolher uma planilha Excel com dados abertos disponibilizados na Web
- Gerar o script SQL para a criação de um banco de dados com uma tabela que contenha todas as colunas existentes.
- Executar o script.

Dados Abertos

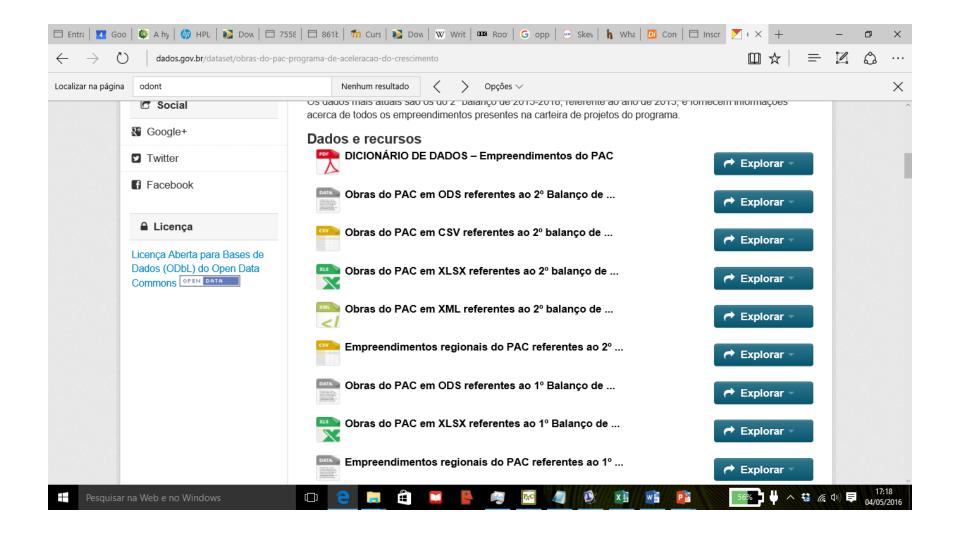
- Dados que devem ter livre acesso por qualquer pessoa
- Normalmente publicados na Web
- O uso é irrestrito
 - Em alguns casos se exige apenas o reconhecimento de quem disponibilizou o dado
 - Ainda se exige que os dados gerados a partir de dados abertos também sejam abertos
- Algumas fontes de dados abertos
 - Governo (esfera municipal, estadual, federal)
 - Empresas privadas

• ...

Dados Abertos



Dados Abertos



Normalização do esquema desnormalizado

Peso: 2 pontos

Passos

- Usar as formas normais para decompor a tabela desnormalizada em várias tabelas
- Gerar o script SQL para a criação das tabelas normalizadas dentro do mesmo banco de dados criado na etapa 1.
- Executar o script.

Modelagem conceitual do esquema normalizado

Peso: 1 ponto

Passos

- Gerar uma representação gráfica do modelo relacional.
- Realizar engenharia reversa do esquema de banco de dados normalizado para que seja gerado o modelo ER correspondente
- Gerar uma representação gráfica do modelo ER.

- Carga dos dados para o esquema normalizado
- Peso máximo: 4 pontos
- A nota pode variar da seguinte forma:
 - 4 pontos (100%) Carga 1
 - 2,8 pontos (70%) Carga 2
 - 1,6 pontos (40%) Carga 3

- Carga dos dados para o esquema normalizado
- 4 pontos (100%) Carga 1
 - Usar um extrator que carregue os dados da planilha Excel para a tabela desnormalizada
 - Usar um script SQL para que os dados da tabela desnormalizada sejam copiados para as respectivas tabelas normalizadas

- Carga dos dados para o esquema normalizado
- 2,8 pontos (70%) Carga 2
 - Carregar manualmente os dados da planilha Excel para a tabela desnormalizada
 - Usar um script SQL para que os dados da tabela desnormalizada sejam copiados para as respectivas tabelas normalizadas

- Carga dos dados para o esquema normalizado
- 1,6 pontos (40%) Carga 3
 - Carregar manualmente os dados da planilha Excel diretamente para as tabelas normalizadas
 - Sem passar pela tabela desnormalizada

Consultas sobre o esquema normalizado

- Passos
 - Criar consultas SQL sobre as tabelas normalizadas
 - Executar as consultas para obter as respostas.

Peso: 2 pontos

- Consultas sobre o esquema normalizado
- Composição da nota (somatória dos itens abaixo)
 - Consulta com agregação: 20%
 - Consulta com operador de conjunto: 20%
 - Consulta com junção externa: 20%
 - Consulta com junções entre três ou mais tabelas: 20%
 - Consulta com subconsulta: 20%

Formação dos grupos

- Os alunos podem formar grupos de até três integrantes.
- Cada grupo poderá escolher uma planilha excel a partir de dados abertos na Web
- Terá direito a usar uma planilha específica o grupo que primeiro fizer a indicação ao professor
- Ou seja, o grupo deve verificar com o professor se a planilha escolhida já está sendo usada por outro grupo

O que entregar

- Planilha Excel escolhida
- Criação do banco
 - Script de criação da tabela desnormalizada
 - Script de criação dastabelas normalizadas
- Alimentação do banco
 - Scripts sql de alimentação, códigos de extração, ...
- Esquemas gráficos
 - Modelo ER
 - Modelo relacional
- Consultas elaboradas
 - Scripts SQL
- Apresentação final
 - slides onde a solução adotada é relatada.

O que entregar

- A entrega será pelo moodle.
- Apenas um membro do grupo precisa entregar
- Apenas um arquivo deve ser entregue
 - Todos os documentos devem ser comprimidos em um só.

Apresentação

- O que apresentar:
 - A descrição da solução adotada, em slides.
 - O esquema do banco de dados criado
 - Esquemas gráficos para ER e relacional
 - A execução dos scripts SQL
 - Script SQL de criação do banco
 - Script SQL de alimentação da tabela desnormalizada
 - Script SQL de alimentação das tabelas normalizadas
 - Scripts SQLs de consultas
 - A execução ocorrerá a partir do computador do professor.

Apresentação

- Tempo de apresentação: até 20 minutos por grupo.
- Escolha do apresentador
 - A apresentação deverá ser feita por apenas uma pessoa.
 - A escolha será feita por sorteio, no dia da apresentação.

Descontos da nota

- O grupo perde dois pontos da nota final para cada aluno sorteado que não quiser realizar a apresentação.
- Alunos que se ausentarem da apresentação sem justificativa receberão zero na nota final.
- Anulação da nota do grupo: O grupo receberá nota zero caso o prazo de entrega não for respeitado.

Descontos da nota

- A comprovação de realização das etapas se dá mediante
 - a entrega da documentação necessária
 - E a apresentação para o grupo

- Ou seja, a apresentação deve fornecer indícios que comprovem que as etapas foram realizadas
- Não entregar ou não apresentar esses indícios
 - Levam a anulação daquela parcela da nota

Datas

- Data da entrega
 - Todos os grupos postarão o trabalho na mesma data
 - A data da entrega será acertada com o professor.
- Data da apresentação
 - As apresentações ocorrerão durante três aulas.
 - As datas das apresentações serão acertadas com o professor.
 - Assim como os grupos que farão a apresentação em cada aula.