



Administração de Bases de Dados

College Scorecard | Tema 7 (Fase 2)

por

Eduardo Romão nº35477

João Dias nº35476

30 de março de 2018

Tabela de Conteúdos

- | | |
|---|----|
| 1. Introdução | 2. |
| 2. Descrição dos metadados das tabelas | 3. |
| 3. Diagrama da Base de Dados Relacional | |

Introdução

Nesta fase do trabalho para complementar a construção da nossa base de dados sobre as universidades dos Estados Unidos da América, procedemos ao desenho das tabelas.

O objetivo desta fase consiste na descrição dos metadados das tabelas e do desenvolvimento do script que permite criar a base de dados, um utilizador, um tablespace e tabelas.

À partida para esta fase e avaliando os resultados obtidos na fase 1, começou-se por corrigir o principal erro do desenho das bases de dados. Esse erro consistia em relações diferentes com chaves primárias iguais (exemplo a chave primária “Código da Escola”). Isto não pode acontecer pois relações com a mesma chave primária são a mesma relação.

Outro erro a corrigir foi o facto de contermos muitas relações que não faziam sentido, que era o caso das raças presentes numa escola, onde tínhamos uma relação em que cada atributo era uma raça. De modo a corrigir este erro criou-se uma relação com todos os tipos de raças e depois interligou-se a cada escola.

Após corrigido os erros, procedeu-se à descrição de cada atributo das relações e a indicação do seu tipo. Com todas as tabelas delineadas seguiu-se a implementação em sql para criar a nossa base de dados em Oracle. Este script, que segue em anexo, cria uma base de dados, um utilizador, um tablespace e as tabelas.

Para a criação do script foi preciso executar algumas alterações nos nomes das colunas e das próprias tabelas, devido ao facto do Oracle possuir um limite de 30 caracteres.

Finalizado o script, através do Oracle SQL Data Modeler, construiu-se o diagrama da Base de Dados Relacional.

Descrição dos metadados das tabelas

Instituição	Vai conter todas as instituições
Owner	Eduardo Romão e João Dias
Tablespace	Universidade
Código da Instituição	Chave Primária NUMBER (6) COMMENT: Identificação da Instituição
Latitude	NUMBER (8,6) COMMENT: Latitude da Instituição
Longitude	NUMBER (8,6) COMMENT: Longitude da Instituição
Número de Campus	NUMBER (4) NOT NULL COMMENT: Número de campus existentes por Instituição.
Url da Instituição	VARCHAR2 (100 CHAR) COMMENT: Endereço do site da instituição
Url do Preçário	VARCHAR2 (100 CHAR) COMMENT: Endereço do preçário da instituição
Código da Agência	VARCHAR2 (6) COMMENT: Código correspondente à instituição
Nome da Agência	VARCHAR2 (100 CHAR) COMMENT: Nome da agência associada à instituição

Escola	Vai conter todas as escolas da base de dados
Owner	Eduardo Romão e João Dias
Tablespace	Universidade
Código da Escola	Chave Primária NUMBER (8) COMMENT: Código que identifica cada escola.
Código da Instituição	Chave Estrangeira (Instituição(Código da Instituição)) NUMBER (6) COMMENT: Código que identifica cada Instituição.
Nome da Escola	VARCHAR2 (100 CHAR) NOT NULL COMMENT: Nome da escola.
Pseudónimo	VARCHAR2 (100 CHAR) COMMENT: Pseudónimo usado para identificar cada escola.
Cidade	VARCHAR2 (50 CHAR) NOT NULL COMMENT: Cidade onde se localiza a escola.
Código do Estado	CHAR (3 CHAR) COMMENT: Código do estado onde se encontra a escola
Escola Principal	CHAR (3 CHAR) NOT NULL COMMENT: Indica se a escola em questão é a principal de todas as escolas da instituição.
Ensino Doméstico	CHAR (3 CHAR) NOT NULL COMMENT: Este atributo indica-nos se a escola contém ensino doméstico com opções de Sim e Não.
Teste de Admissão	CHAR (3 CHAR) NOT NULL COMMENT: Indica através de respostas Sim ou Não se a escola possui teste de admissão para os alunos.
Modelo de Ensino	VARCHAR2 (30 CHAR) NOT NULL COMMENT: Indica se a escola é pública, privada lucrativa ou privada não lucrativa.
Ajuda Financeira	CHAR (3 CHAR) NOT NULL COMMENT: Através de Sim ou Não indica se a escola recebe ajuda financeira.
Em Funcionamento	CHAR (3 CHAR) NOT NULL COMMENT: Indica se a escola ainda continua aberta (Sim/Não)
Classificação Básica	NUMBER (2) COMMENT: Informação sobre a classificação da escola globalmente
Classificação de Estudantes	NUMBER (2) COMMENT: Informação sobre a classificação dos estudantes da escola
Classificação de Espaços	NUMBER (2) COMMENT: Informação sobre a classificação da estrutura e funcionamento da escola

Valor Propinas Recebidas	NUMBER (7) COMMENT: Valor recebido pela escola através do pagamento de propinas por estudantes.
Propinas de Alunos Internos	NUMBER (6) COMMENT: Valor pago em propinas por alunos residentes na mesma área que a escola.
Propinas de Alunos Externos	NUMBER (6) COMMENT: Valor de propinas pagas por alunos que residiam em áreas diferentes à da escola.
Despesas da Escola	NUMBER COMMENT: Valor de despesas geradas pela escola.
Media Salarial	NUMBER COMMENT: Média de salários recebidos por trabalhadores da escola.
Média de Custo para Estudantes	NUMBER COMMENT: Média de custos globais para estudantes.
Média de Custo por Cursos	NUMBER COMMENT: Média de custos executados pela escola por curso
Média Rendimentos Baixos	NUMBER COMMENT: Média de rendimentos de alunos com rendimento mínimo (menos de 30 000\$)
Média Rendimentos Médios	NUMBER COMMENT: Média de rendimentos de alunos com rendimento médio (entre 30 000\$ e 75 000\$)
Média Rendimentos Altos	NUMBER COMMENT: Média de rendimentos de alunos com rendimento alto (mais de 75 000\$)
Candidaturas a Apoio Escolar	NUMBER (6) COMMENT: O numero de estudantes que se candidataram a apoio escolar naquela escola.
Estudantes Femininos	NUMBER (4,3) COMMENT: Percentagem de Estudantes Femininos na escola.
Estudantes Masculinos	NUMBER (4,3) COMMENT: Percentagem de Estudantes Masculinos na escola.
Estudantes Dependentes	NUMBER (4,3) COMMENT: Percentagem de Estudantes Masculinos na escola.
Estudantes Veteranos	NUMBER (4,3) COMMENT: Percentagem de Estudantes Masculinos na escola.
Estudantes de Primeira Geração	NUMBER (4,3) COMMENT: Percentagem de Estudantes Masculinos na escola.

Admissões	Tabela com os dados referentes as admissões na escola.
Owner	Eduardo Romão e João Dias
Tablespace	Universidade
Código da Escola	Chave Primária Chave Estrangeira (Escola(Código da Escola)) NOT NULL NUMBER (8) COMMENT: Identificação de cada escola.
Ano	Chave Primária NOT NULL NUMBER (4) COMMENT: Ano de estudo das admissões numa escola
Taxa de Aceitação	NUMBER (5,4) COMMENT: Taxa de aceitação para a escola
Taxa de Aceitação de Instituição	NUMBER (5,4) COMMENT: Taxa de aceitação para a instituição que a escola pertence
Média de Entrada	NUMBER (4) COMMENT: Média de testes feitos para entrar na escola
Média de Entrada Institucional	NUMBER (4) COMMENT: Média de testes feitos para entrar em todas as escolas da instituição

Graus Académicos na Escola	Relaciona os graus académicos com as escolas
Owner	Eduardo Romão e João Dias
Tablespace	Universidade
Código da Escola	Chave Primária Chave Estrangeira (Escola(Código da Escola)) NUMBER (8) COMMENT: Código que identifica cada escola.
Nível da Escola	Chave Primária VARCHAR2 (20 CHAR) COMMENT: Nível da escola.
Grau Mais Elevado	VARCHAR2 (20 CHAR) COMMENT: Grau académico maior que é possível finalizar na escola
Grau Predominante	VARCHAR2 (20 CHAR) COMMENT: Grau académico mais predominante na na escola

Tipos de Cursos	Vai conter todos os graus acadêmicos
Owner	Eduardo Romão e João Dias
Tablespace	Universidade
Tipo	Chave Primária VARCHAR2 (60 CHAR) COMMENT: Todos os Cursos disponibilizados em todas as escolas da base de dados.

Graus Acadêmico do Curso	Relaciona os graus acadêmicos nos cursos presentes na escola.
Owner	Eduardo Romão e João Dias
Tablespace	Universidade
Código da Escola	Chave Primária Chave Estrangeira (Escola(Código da Escola)) NUMBER (8) COMMENT: Código que identifica cada escola.
Curso	Chave Primária Chave Estrangeira (Tipos de Cursos(Tipo)) VARCHAR2 (60 CHAR) COMMENT: Todos os Cursos disponibilizados em todas as escolas da base de dados.
Grau do Curso	VARCHAR2 (40 CHAR) COMMENT: Grau acadêmico que o curso oferece na respectiva escola.
Graus Concedidos	NUMBER (4,3) NOT NULL COMMENT: Percentagem por curso de alunos que terminaram o mesmo

Estudantes	Vai conter informação acerca dos estudantes na escola
Owner	Eduardo Romão e João Dias
Tablespace	Universidade
Código da Escola	Chave Primária Chave Estrangeira (Escola(Código da Escola)) NUMBER (8) COMMENT: Código que identifica cada escola.
Número de Estudantes	Chave Primária NUMBER (6) NOT NULL COMMENT: Quantidade de estudantes na escola.
Estudantes em Part-time	NUMBER (4,3) COMMENT: Quantidade de estudantes que trabalham em part-time.
Estudantes a Tempo Inteiro	NUMBER (4,3) COMMENT: Quantidade de estudantes que trabalham a tempo inteiro.
Maiores de 25 Anos	NUMBER (5) COMMENT: Quantidade de estudantes com mais de 25 anos
Menos de 24 Anos à Entrada	NUMBER (5) COMMENT: Quantidade de estudantes que entraram na escola com mais de 24 anos.
Média de Idades	NUMBER (2) COMMENT: Média de idades de todos os estudantes.
Taxa de Pobreza	NUMBER (4,3) COMMENT: Taxa de estudantes a viver na pobreza.
Taxa de Veteranos	NUMBER (4,3) COMMENT: Taxa de estudantes a que serviram na guerra.
Taxa de 1ª Geração	NUMBER (4,3) COMMENT: Taxa de estudantes que são os primeiros da família na escola (universidade).

Tipos de Minorias	Vai conter todos os tipos de minorias presentes em todas as escolas
Owner	Eduardo Romão e João Dias
Tablespace	Universidade
Tipos	Chave Primária VARCHAR2 (50 CHAR) NOT NULL COMMENT: Tipos de minorias

Minorias na Escola	Identifica as minorias existentes nas escolas
Owner	Eduardo Romão e João Dias
Tablespace	Universidade
Código da Escola	Chave Primária Chave Estrangeira (Escola (Código da Escola)) NUMBER (8) COMMENT: Código que identifica cada escola.
Minoria	Chave Primária Chave Estrangeira (Tipos de Minorias(Tipos)) VARCHAR2 (50 CHAR) COMMENT: Tipos de minorias

Tipos de Raças	Vai conter todos os graus académicos
Owner	Eduardo Romão e João Dias
Tablespace	Universidade
Tipos	Chave Primária VARCHAR2 (40 CHAR) COMMENT: Todas as raças presentes nas escolas da base de dados

Raças na Escola	Identifica as raças presentes em maioria nas escolas
Owner	Eduardo Romão e João Dias
Tablespace	Universidade
Código da Escola	Chave Primária Chave Estrangeira (Escola(Código da Escola)) NUMBER (8) COMMENT: Código que identifica cada escola.
Raças	Chave Primária Chave Estrangeira (Tipos de Raças(Tipos)) VARCHAR2 (40 CHAR) COMMENT: Todas as raças presentes nas escolas da base de dados

Receitas de Estudantes Antigos	Vai conter todas as receitas da escola mediante o ano.
Owner	Eduardo Romão e João Dias
Tablespace	Universidade
Código da Escola	Chave Primária Chave Estrangeira (Escola(Código da Escola)) NUMBER (8) COMMENT: Código que identifica cada escola.
Ano	Chave Primária NUMBER (4) COMMENT: Ano a tratar
Média Vencimento Antigos Estudantes	NUMBER 12 NOT NULL COMMENT: Dinheiro ganho por estudantes antigos.

MODELO DA BASE DE DADOS RELACIONAL

