



Banco de dados

A blue wavy shape, resembling a stylized flag or a piece of paper, is centered on a white background. The word "REVISÃO" is written in white, uppercase letters in the center of the blue shape.

REVISÃO

Revisão



- https://www.educaplay.com/learning-resources/16607231-banco_de_dados_aula_1_a_4.html

Tabela (ou Relação)

JOGO

Nome da
tabela

Nome de
campo

Coluna

CODIGO	NOME_JOGO	EMPRESA	ANO	GENERO
001	Minecraft	Mojang	2011	Sandbox
002	Fortnite	Epic Games	2011	Battle royale
003	Call Of Duty: Black Ops 2	Activision	2012	FPS
004	Need for Speed: Underground 2	EA	2004	Corrida
005	Battlefield 3	EA	2011	FPS
006	Skate 3	EA	2010	Simulação
007	Tony Hawks Pro Skater HD	Activision	2012	Simulação

Valor de
campo

Linha

Detalhes sobre as tabelas



- As linhas de uma tabela não tem ordenação, a menos que a instrução de consulta tenha especificado explicitamente uma ordenação
- Os valores de uma tabela são atômico e monovalorados

A blue wavy shape, resembling a stylized flag or a piece of paper, is centered on a white background. The word "ALTERAR" is written in white, uppercase, sans-serif font in the center of the blue shape.

ALTERAR

Preparando ambiente



- Crie um script sql em branco
- Salve na pasta AULA 3 dentro da pasta Banco de Dados;
- Deixe também o script desenvolvido na AULA 2 e também o script que possui o cadastro de todos os funcionarios abertos;
- Ative o banco de dados empresa_xpto;
- No script da AULA 3 execute o seguinte comando:

```
SET SQL_SAFE_UPDATES = 0;
```

Alteração de registros



```
UPDATE <tabela> SET <campo> = <expressão> [condição];
```


Alteração de registros



Exemplo:

```
UPDATE funcionarios set nome = "Seu Nome" WHERE nome = "Monica Yates";
```

ATENÇÃO!
NUNCA dê UPDATE
sem WHERE

Alteração de registros



Exemplo:

```
UPDATE funcionarios set nome = "Seu Nome;
```



Excluir

Remoção de registros



DELETE FROM <tabela> [condição];

ATENÇÃO!
NUNCA dê DELETE
sem WHERE

Remoção de registros



DELETE FROM funcionarios;

Exercícios



- Execute o `DELETE FROM funcionarios;` para limpar a tabela de funcionários e insira eles novamente.
- Veja se estão cadastrados novamente (Faça qualquer consulta para fazer essa verificação).
- Monica Yates foi demitida da empresa XPTO. Exclua ela do banco de dados.

- Todos os professores(cargo: Professor) receberam um reajuste de 10% em seus salários
- Funcionários com salários abaixo do salário mínimo tiveram os seus salários reajustados para o salário mínimo.

- Atualize o cadastro do Alan Robinson alterando o seu cargo para Desenvolvedor Front-End;



Redundância

Redundância de dados



Uma das aplicações principais
de um Banco de Dados é evitar
a redundância nos dados.



Trabalhando com
datas

Funções de data



```
SELECT NOW();
```

```
SELECT CURDATE();
```

```
SELECT DAY('2023-10-20');
```

```
SELECT MONTH('2023-10-20');
```

```
SELECT YEAR('2023-10-20');
```

Funções de data - DESAFIO



Calcule a idade de todos
os funcionários na
tabela de funcionarios.

Funções de data - DESAFIO



Calcule a idade de todos
os funcionários na
tabela de funcionarios.



Índices

- Crie um novo script;
- Crie um banco de dados chamado cine_senai_max;
- Ative esse BD;
- Crie uma tabela chamada filmes com as seguintes colunas: titulo VARCHAR(60), genero VARCHAR(45), duracao VARCHAR(45), ano_lancamento INT, preco_aluguel DOUBLE

- Cadastre um filme:

Titulo: Tropa de Elite

Gênero: Ação

Duração: 115

Ano de lançamento: 2007

Preço aluguel: 5.99

- Observe que o mesmo filme pode ser cadastrado várias vezes, e isso é um problema.

titulo	genero	duracao	ano_lancamento	preco_aluguel
Tropa de Elite	Ação	115	2007	5.99
Tropa de Elite	Ação	115	2007	5.99
Tropa de Elite	Ação	115	2007	5.99
Tropa de Elite	Ação	115	2007	5.99
Tropa de Elite	Ação	115	2007	5.99

Índice - Conceito



Podemos traçar um paralelo do índice em um banco de dados com um sumário que existe nos livros. Um índice em um banco de dados é uma estrutura que melhora a velocidade de recuperação de dados de uma tabela.

Capítulo 1: Código Limpo	1
O Código	2
Código ruim	3
O Custo de Ter um Código Confuso	4
O Grande Replanejamento	5
Atitude	5
O Principal Dilema	6
A Arte do Código Limpo?	6
O que é um Código Limpo?	7
Escolas de Pensamento	12
Somos Autores	13
A Regra de Escoteiro	14
Prequela e Princípios	14
Conclusão	15
Bibliografia	15
Capítulo 2: Nomes Significativos	17
Introdução	17
Use Nomes que Revelem seu Propósito	18
Evite Informações Erradas	19
Faça Distinções Significativas	20
Use Nomes Pronunciáveis	21
Use Nomes Passíveis de Busca	22


Índice - Chave primária (primary key)



É uma coluna, ou uma combinação de colunas, cujos valores distinguem uma linha das demais dentro de uma tabela. Esse valor é único.

Empregado

Chave primária/
Primary key (PK)

 codigo_emp	nome	codigo_depot	categ_funcional
E5	Sousa	D1	C5
E3	Santos	D2	C5
E2	Silva	D1	C2
E1	Soares	D1	—

Índice - Na prática



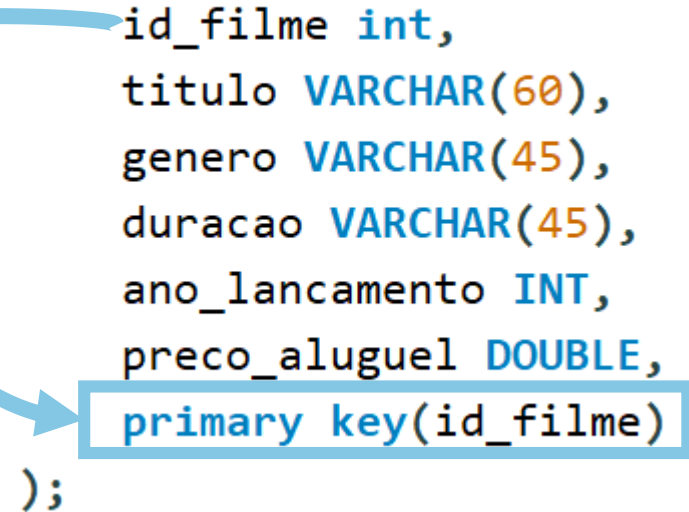
Exclua a tabela filmes para adicionarmos um índice nessa tabela e otimizar nosso banco de dados.

```
DROP TABLE filmes;
```

Índice - Na prática



```
CREATE TABLE filmes (  
    id_filme int,  
    titulo VARCHAR(60),  
    genero VARCHAR(45),  
    duracao VARCHAR(45),  
    ano_lancamento INT,  
    preco_aluguel DOUBLE,  
    primary key(id_filme)  
);
```

A blue curved arrow originates from the 'id_filme' column definition and points to the 'primary key(id_filme)' constraint. The 'primary key(id_filme)' text is enclosed in a blue rectangular box.

Índice - Na prática



Faça novamente o cadastro do mesmo filme anteriormente citado, porém agora informando a chave primária.

```
INSERT INTO filmes (id_filme, titulo, genero, duracao, ano_lancamento, preco_aluguel)  
VALUES (1, "Tropa de Elite", "Ação", 115, 2007, 5.99);
```

Índice - Na prática




Tente cadastrar novamente esse mesmo filme. Observe que agora ele irá exibir uma mensagem de erro, pois o índice Primary key, além de ajudar no processo de busca dos dados, é importante para identificar e garantir que os dados não se repitam.

```
Error Code: 1062. Duplicate entry '1' for key 'filmes.PRIMARY'
```

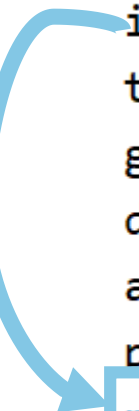
Índice - Exemplos



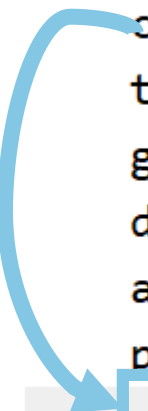
```
CREATE TABLE filmes (  
  id_filme int,  
  titulo VARCHAR(60),  
  genero VARCHAR(45),  
  duracao VARCHAR(45),  
  ano_lancamento INT,  
  preco_aluguel DOUBLE,  
  primary key(id_filme)  
);
```

A blue curved arrow points from the text "primary key(id_filme)" to the "id_filme" column definition in the SQL statement above.

```
CREATE TABLE filmes (  
  id int,  
  titulo VARCHAR(60),  
  genero VARCHAR(45),  
  duracao VARCHAR(45),  
  ano_lancamento INT,  
  preco_aluguel DOUBLE,  
  primary key(id)  
);
```

A blue curved arrow points from the text "primary key(id)" to the "id" column definition in the SQL statement above.

```
CREATE TABLE filmes (  
  codigo_filme int,  
  titulo VARCHAR(60),  
  genero VARCHAR(45),  
  duracao VARCHAR(45),  
  ano_lancamento INT,  
  preco_aluguel DOUBLE,  
  primary key(codigo_filme)  
);
```

A blue curved arrow points from the text "primary key(codigo_filme)" to the "codigo_filme" column definition in the SQL statement above.

Índice - Exercícios



- Abra o arquivo dados_filmes.sql;
- Faça o cadastro dos filmes disponibilizados no arquivo;
- Verifique se os filmes foram cadastrados fazendo uma consulta simples de todas as colunas.

Índice - Exercícios



- Localize o nome e gênero do filme com id 6
- Localize o nome e ano de lançamento do filme com id 33

Observe que ao consultar dados utilizando como filtro uma chave primária ele sempre deverá retornar um único registro

- O registro com id 73 foi cadastrado incorretamente. Localize esse registro, confirme se realmente não se trata de um filme. Caso não seja um filme, realize a exclusão.

- O filme Rio 2 foi cadastrado como filme de Ação, porém se trata de uma Animação. Primeiro consulte o filme Rio 2 pelo nome, para identificar qual é o seu ID e em seguida atualize o gênero utilizando o id do filme como filtro.

- O filme Tropa de Elite apesar do tempo, no Cine Senai Max ainda possui uma grande demanda. Como forma de aumentar os lucros, foi solicitado um aumento em 10% no preço do aluguel do filme.

