



Fundamentos de Bacos de Dados

Insert

BD Fornecedor

- *Para os exemplos que serão dados nesta aula, considere o esquema do banco de dados de fornecedores mostrado abaixo:*

FORNECEDOR

num_fornecedor	fnome	status	cidade
----------------	-------	--------	--------

PECA

num_peca	pnome	cor	peso	cidade	preco
----------	-------	-----	------	--------	-------

PEDIDO

num_fornecedor	num_peca	qde
----------------	----------	-----

BD Fornecedor

```
CREATE DATABASE fornecedor;
```

```
CREATE TABLE fornecedor(  
  num_fornecedor NUMERIC(4),  
  fnome VARCHAR(30),  
  status VARCHAR(15),  
  cidade VARCHAR(20),  
  CONSTRAINT pk_fornecedor  
  PRIMARY KEY(num_fornecedor));
```

BD Fornecedor

```
= CREATE TABLE peca(  
  num_peca NUMERIC(5),  
  pnome VARCHAR(30),  
  cor VARCHAR(10),  
  peso REAL,  
  cidade VARCHAR(20),  
  preco REAL,  
  CONSTRAINT pk_peca  
  PRIMARY KEY(num_peca));
```

BD Fornecedor

```
CREATE TABLE pedido(  
  num_fornecedor NUMERIC(4),  
  num_peca NUMERIC(5),  
  qdade integer,  
  CONSTRAINT pk_pedido  
  PRIMARY KEY(num_fornecedor,num_peca),  
  CONSTRAINT fk_fornecedor FOREIGN KEY(num_fornecedor)  
  REFERENCES fornecedor(num_fornecedor),  
  CONSTRAINT fk_peca FOREIGN KEY(num_peca)  
  REFERENCES peca(num_peca));
```

COMANDOS

- *Em SQL três comandos podem ser usados para modificar o banco de dados:*
 - *INSERT;*
 - *DELETE;*
 - *UPDATE.*

INSERT

- *Em sua forma mais simples, INSERT é usado para acrescentar uma única tupla a uma relação.*
- *Temos de especificar o nome da relação e uma lista de valores para a tupla.*
- *Os valores devem ser listados na mesma ordem em que os atributos correspondentes foram especificados no comando CREATE TABLE.*

INSERT

- *Tipos de dados:*
 - *Do tipo caractere e data devem conter aspas simples;*
 - *Do tipo numérico devem conter apenas os números, caso o número não seja inteiro, a parte fracionária deste deve vir após o ponto e não após a vírgula. Por exemplo: o salário 700,32 deve ser representado por 700.32.*

INSERT

- A sintaxe SQL utilizada é:

INSERT INTO <nome tabela> [(<nome coluna>{, <nome coluna>})]
VALUES (<valor constante>,{<valor constante>}) | <instrução seleção>

```
INSERT INTO peca  
VALUES(1, 'Porca', 'Vermelho', 0.8, 'São Paulo', 1.75);
```

	num_peca	pnome	cor	peso	cidade	preco
	1	Porca	Vermelho	0.8	São Paulo	1.75
▶*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

INSERT

```
INSERT INTO fornecedor  
VALUES(1, 'Agnaldo', 'disponível', 'São Paulo');
```

	num_fornecedor	fnome	status	cidade
	1	Agnaldo	disponível	São Paulo
*	NULL	NULL	NULL	NULL

INSERT

- *Uma segunda forma da instrução INSERT permite que o usuário especifique nomes de atributo explícitos que correspondem aos valores fornecidos no comando INSERT.*
- *Exemplo:*

```
INSERT INTO fornecedor(num_fornecedor, fnome, status)  
VALUES(2, 'Ronaldo', 'indisponível');
```

	num_fornecedor	fnome	status	cidade
	1	Agnaldo	disponível	São Paulo
	2	Ronaldo	indisponível	NULL
▶*	NULL	NULL	NULL	NULL

INSERT

- *Os atributos não especificados no exemplo mostrado no slide anterior são definidos como seu valor DEFAULT ou NULL, e os valores são listados na mesma ordem que os atributos são listados no próprio comando INSERT.*
- *Também é possível inserir em uma relação múltiplas tuplas separadas por vírgulas em um único comando INSERT. Os valores do atributo que formam cada tupla ficam entre parênteses.*

INSERT

```
INSERT INTO fornecedor VALUES
```

```
(3, 'Jair', 'indisponível', 'Rio de Janeiro'),  
(4, 'Lindolfo', 'disponível', 'Belo Horizonte'),  
(5, 'Mauro', 'disponível', 'Juiz de Fora');
```

	num_fornecedor	fnome	status	cidade
	1	Agnaldo	disponível	São Paulo
	2	Ronaldo	indisponível	NULL
	3	Jair	indisponível	Rio de Janeiro
	4	Lindolfo	disponível	Belo Horizonte
	5	Mauro	disponível	Juiz de Fora
▶*	NULL	NULL	NULL	NULL

INSERT

Peca

	num_peca ▼	pnome	cor ▼	peso	cidade	preco
	1	Porca	Vermelho	0.8	São Paulo	1.75
	2	Pino	Verde	0.5	Rio de Janeiro	1.3
	3	Parafuso	Azul	0.4	Rio de Janeiro	1
	4	Parafuso	Cinza	0.3	Juiz de Fora	0.9
	5	Tubo	Branco	1	Juiz de Fora	2.25
	6	Tubo	Preto	1	Belo Horizonte	3.5
▶*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

INSERT

Pedido

	num_fornecedor	num_peca	qdade
	1	1	300
	1	2	200
	1	3	50
	1	4	100
	1	5	20
	1	6	68
	4	1	500
	4	2	400
	5	3	450
*	NULL	NULL	NULL

INSERT

- *Um SGBD que implementa totalmente a SQL deve aceitar e impor todas as restrições de integridade que podem ser especificadas na DDL.*
- *Por exemplo, se emitirmos o comando:*

INSERT INTO pedido VALUES (6, 1, 300)

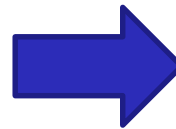
- *O SGBD deve rejeitar a operação, pois não existe uma tupla na tabela FORNECEDOR com num_fornecedor = 6.*

INSERT

Fornecedor

	num_fornecedor	fnome	status	cidade
▶	1	Aginaldo	disponível	São Paulo
	2	Ronaldo	indisponível	NULL
	3	Jair	indisponível	Rio de Janeiro
	4	Lindolfo	disponível	Belo Horizonte
	5	Mauro	disponível	Juiz de Fora
*	NULL	NULL	NULL	NULL

Pedido



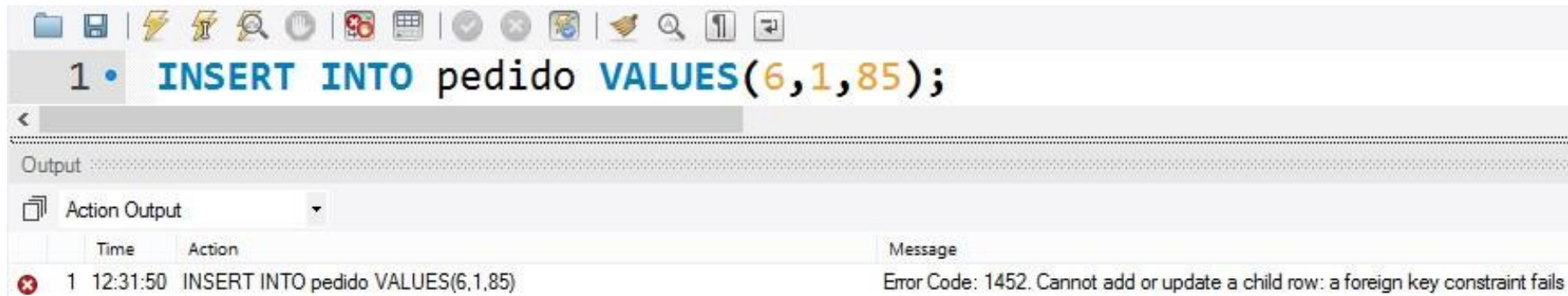
	num_fornecedor	num_peca	qdade
	1	1	300
	1	2	200
	1	3	50
	1	4	100
	1	5	20
	1	6	68
	4	1	500
	4	2	400
	5	3	450
*	NULL	NULL	NULL

INSERT

```
INSERT INTO pedido VALUES(6,1,85);
```



Executou o insert



The screenshot shows a database management tool interface. At the top, there is a toolbar with various icons. Below the toolbar, the SQL statement `1 • INSERT INTO pedido VALUES(6,1,85);` is displayed in a text area. Below the text area, there is an "Output" section with a dropdown menu set to "Action Output". Below the dropdown, there is a table with columns "Time", "Action", and "Message". The table contains one row with a red error icon, the time "12:31:50", the action "INSERT INTO pedido VALUES(6,1,85)", and the message "Error Code: 1452. Cannot add or update a child row: a foreign key constraint fails".

	Time	Action	Message
✖	1 12:31:50	INSERT INTO pedido VALUES(6,1,85)	Error Code: 1452. Cannot add or update a child row: a foreign key constraint fails

INSERT

- *De modo semelhante o comando:*

```
INSERT INTO pedido (num_fornecedor, qdade)  
VALUES(5,250);
```

- *Seria rejeitado, porque nenhum valor de num_peca é fornecido e essa faz parte da chave primária juntamente com num_fornecedor e não pode ser NULL.*

INSERT

```
INSERT INTO pedido (num_fornecedor, qdade)  
VALUES(5,250);
```



Executou o insert



```
1 • INSERT INTO pedido (num_fornecedor, qdade)  
2 VALUES(5,250);
```



Output



Action Output

	Time	Action	Message
✖	1 12:37:14	INSERT INTO pedido (num_fornecedor, qdade) VALUES(5,250)	Error Code: 1452. Cannot add or update a child row: a foreign key constraint fails