

PARA  
SER,  
UTP.

utp.edu.br

# DML

Data manipulation language

PARA SER, UTP.



Universidade  
Tuiuti do  
Paraná

PARA  
SER,  
UTP.

## Inserindo dados na tabela

utp.edu.br

Inserir dados na tabela

```
INSERT INTO Planes(Model, Built_date, Number_of_seats)
VALUES ('Cesna', '20120618 10:34:09 AM', 10), ('Foker
100', '20120618 10:34:09 AM', 100);
GO
```

```
SELECT * FROM Planes
```

PARA SER, UTP.



Universidade  
Tuiuti do  
Paraná

PARA  
SER,  
UTP.

## Inserindo dados na tabela

utp.edu.br

Atualizando dados da tabela

```
UPDATE Planes SET Number_of_seats = 10 WHERE Model =  
'Cesna'
```

PARA SER, UTP.



Universidade  
Tuiuti do  
Paraná

PARA  
SER,  
UTP.

## Inserindo dados na tabela

utp.edu.br

Apagando dados da tabela

```
DELETE FROM Planes WHERE Model = 'Cesna'
```

PARA SER, UTP.



Universidade  
Tuiuti do  
Paraná

PARA  
SER,  
UTP.

utp.edu.br

# DQL

Data QUERY language

PARA SER, UTP.



Universidade  
Tuiuti do  
Paraná

PARA  
SER,  
UTP.

## Selecionando dados da tabela

utp.edu.br

Uma consulta simples

```
SELECT * FROM Planes
```

| ID | Model      | Built_date | Number_of_seats |
|----|------------|------------|-----------------|
| 1  | Cesna      | 2012-06-18 | 10              |
| 2  | Fokker 100 | 2012-06-18 | 100             |

Selecionando algumas colunas

```
SELECT Model, Number_of_seats FROM Planes
```

| Model      | Number_of_seats |
|------------|-----------------|
| Cesna      | 10              |
| Fokker 100 | 100             |

PARA SER, UTP.



Universidade  
Tuiuti do  
Paraná

PARA  
SER,  
UTP.

## Cláusula Where

utp.edu.br

Para adicionar filtros às consultas

```
SELECT Model, Number_of_seats FROM Planes WHERE  
Number_of_seats > 50
```

| Model      | Number_of_seats |
|------------|-----------------|
| Fokker 100 | 100             |

PARA SER, UTP.



Universidade  
Tuiuti do  
Paraná

PARA  
SER,  
UTP.

## Funções de agregação

utp.edu.br

Para adicionar filtros às consultas

### Soma

```
SELECT SUM(Number_of_seats) FROM Planes
```

### Valor Mínimo

```
SELECT MIN(Number_of_seats) FROM Planes
```

### Valor Máximo

```
SELECT MAX(Number_of_seats) FROM Planes
```

Número de registros

```
SELECT COUNT(Number_of_seats) FROM Planes
```

PARA SER, UTP.



Universidade  
Tuiuti do  
Paraná

2

PARA  
SER,  
UTP

## Funções de agregação

utp.edu.br

Agrupando valores

```
SELECT Built_date, SUM(Number_of_seats)
FROM Planes
GROUP BY Built_date
```

| Built_date |     |
|------------|-----|
| 2012-06-18 | 110 |

PARA SER, UTP.



Universidade  
Tuiuti do  
Paraná

PARA  
SER,  
UTP

## Instrução Join

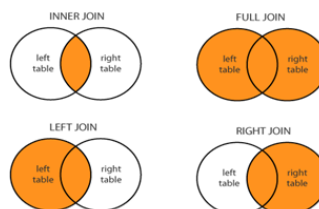
utp.edu.br

```
CREATE TABLE Animais (
  ID int PRIMARY KEY,
  Nome nvarchar(100) NOT NULL,
  Proprietario_ID int
);

INSERT INTO Animais VALUES (1, 'Lulu', 2);
INSERT INTO Animais VALUES (2, 'Toto', 3);
INSERT INTO Animais VALUES (3, 'Laika', NULL);

CREATE TABLE Proprietarios (
  ID int PRIMARY KEY,
  Nome nvarchar(100) NOT NULL
);

INSERT INTO Proprietarios VALUES (1, 'Ana');
INSERT INTO Proprietarios VALUES (2, 'Luisa');
INSERT INTO Proprietarios VALUES (3, 'Tito');
```



PARA SER, UTP.



Universidade  
Tuiuti do  
Paraná

PARA  
SER,  
UTP.

## Instrução Join

utp.edu.br

Inner join

```
SELECT a.Nome, p.Nome
FROM Animais AS a
INNER JOIN Proprietarios AS p
ON a.Proprietario_ID = p.ID
```

| Nome | Nome  |
|------|-------|
| Lulu | Luisa |
| Toto | Téo   |

PARA SER, UTP.



Universidade  
Tuiuti do  
Paraná

PARA  
SER,  
UTP.

## Instrução Join

utp.edu.br

Left join

```
SELECT a.Nome, p.Nome
FROM Animais AS a
LEFT JOIN Proprietarios AS p
ON a.Proprietario_ID = p.ID
```

| Nome  | Nome   |
|-------|--------|
| Lulu  | Luisa  |
| Toto  | Téo    |
| Laila | (null) |

PARA SER, UTP.



Universidade  
Tuiuti do  
Paraná

PARA  
SER,  
UTP.

## Instrução Join

utp.edu.br

Right join

```
SELECT a.Nome, p.Nome
FROM Animais AS a
RIGHT JOIN Proprietarios AS p
ON a.Proprietario_ID = p.ID
```

| Nome   | Nome  |
|--------|-------|
| Lulu   | Luisa |
| Toto   | Tito  |
| (null) | Ana   |

PARA SER, UTP.



Universidade  
Tuiuti do  
Paraná

PARA  
SER,  
UTP.

## Instrução Join

utp.edu.br

Full outer join

```
SELECT a.Nome, p.Nome
FROM Animais AS a
FULL JOIN Proprietarios AS p
ON a.Proprietario_ID = p.ID
```

| Nome   | Nome   |
|--------|--------|
| Lulu   | Luisa  |
| Toto   | Tito   |
| Laila  | (null) |
| (null) | Ana    |

PARA SER, UTP.



Universidade  
Tuiuti do  
Paraná

PARA  
SER,  
UTP.

utp.edu.br

# PROGRAMAÇÃO T-SQL

VIEWS, Procedures, triggers

PARA SER, UTP.



Universidade  
Tuiuti do  
Paraná