

# Universidade Presbiteriana Mackenzie



## Banco de Dados- Aula 09

# Linguagem SQL – Conceitos Básicos

**Profa. Elisângela Botelho Gracias**

Faculdade de Computação e Informática

# Introdução

- Linguagem SQL (Structured Query Language)
  - é uma das mais conhecidas linguagens de manipulação de bancos de dados relacionais devido à sua simplicidade e ao grande poder de consulta
  - é adotada pelos SGBD's Relacionais existentes comercialmente

# Introdução

- Os comandos da linguagem SQL podem ser divididos em três classes
  - Linguagem de Definição de Dados (DDL)
  - Linguagem de Manipulação de Dados (DML)
  - Linguagem de Controle de Dados (DCL)

# Introdução

- Linguagem de Definição de Dados (DDL)
  - inclui comandos para definir, alterar e remover tabelas e índices

# Introdução

- Linguagem de Manipulação de Dados (DML)
  - inclui comandos para inserir, remover, atualizar e consultar os dados armazenados nas tabelas



# Introdução

- Linguagem de Controle de Dados (DCL)
  - inclui comandos para trabalhar em ambiente multi-usuário, permitindo estabelecer níveis de segurança e manipular transações

# Operadores

- Os operadores podem ser
  - Lógicos
  - Aritméticos
  - Relacionais
  - Conjunturais



# Operadores

- Operadores Lógicos
  - AND
  - OR
  - NOT





# Operadores

- Operadores Lógicos
  - AND

SELECT \*

FROM Funcionario

WHERE (Salario >= 1000 ) AND (Salario <=3000);

# Operadores

- Operadores Aritméticos

- $+$  (*adição*)
- $-$  (*subtração*)
- $*$  (*multiplicação*)
- $/$  (*divisão*)



# Operadores

- Operadores Relacionais
  - $<$  e  $\leq$  (*menor e menor ou igual, respectivamente*)
  - $>$  e  $\geq$  (*maior e maior ou igual, respectivamente*)
  - $<>$  e  $=$  (*diferente e igual, respectivamente*)
  - LIKE (*especifica um padrão de comparação*)
  - BETWEEN (*especifica um intervalo de valores*)

# Operadores

- Operadores Relacionais

- $< e \leq$  (menor ou igual a)

- $> e \geq$  (maior ou igual a)

- $<> e =$  (igual a)

- LIKE (especifica uma sequência de caracteres)

- BETWEEN (especifica um intervalo de valores)

```
SELECT *
```

```
FROM Funcionario
```

```
WHERE (Nome_Func LIKE 'M%');
```

# Operadores

- Operadores Conjunturais

- = ANY e <> ANY
- > ANY e >= ANY
- < ANY e <= ANY
- < ALL
- > ALL
- <> ALL





# Operadores

- Operadores Conjunturais (continuação)
  - EXISTS
  - NOT EXISTS
  - IN
  - NOT IN

# Operadores

- Operadores de Comparação (Teste)

SELECT \*

– E

FROM Funcionario

– N

WHERE Salario NOT IN (1000, 2000, 3000);

– IN

– NOT IN

# Funções Agregadas

- AVG: obtém o valor médio de uma coluna
- COUNT: obtém o número de linhas analisadas
- MAX: obtém o maior valor de uma coluna
- MIN: obtém o menor valor de uma coluna
- SUM: obtém a soma de valores de uma coluna

# Funções Agregadas

- AVG: obtém o valor médio de uma coluna
- COUNT: isadas
- MAX: ob na
- MIN: ob na
- SUM: obtém a soma de valores de uma coluna

```
SELECT AVG (Salario)
FROM Funcionario;
```

# Obrigado

Profa. Elisângela Botelho Gracias  
[elisangela.botelho@mackenzie.br](mailto:elisangela.botelho@mackenzie.br)