

FIAP GRADUAÇÃO

ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

ESTRATÉGIA E IMPLEMENTAÇÃO DE ESTRUTURAS DE DADOS

Profa. Rita de Cássia Rodrigues
rita@fiap.com.br

AULA 31 - COMANDOS DDL/DML/DCL (SQL)
(DML → LINGUAGEM PARA RECUPERAÇÃO DE DADOS)
(DQL → LINGUAGEM PARA CONSULTA DE DADOS)

FUNÇÕES SQL / ORACLE

Agenda

FIAP

- ✓ Objetivo
- ✓ Funções de SQL/ORACLE
- ✓ Exercícios

- ❑ Aplicar os conceitos da linguagem SQL durante a implementação do banco de dados, utilizando funções SQL/ORACLE.

| Conteúdo Programático

FIAP

Conteúdo Programático referente a esta aula

- ☐ Linguagem para consulta/recuperação de dados
 - ☐ DRS/DQL (SELECT)
 - ☐ Funções SQL/ORACLE
 - ☐ Exercícios

| Comandos SQL

FIAP

Consulta dos Dados utilizando a linguagem SQL

UTILIZANDO FUNÇÕES



As funções não são necessariamente padronizadas , logo podemos ter funções que existam no SGBD SQL Server e que não existam no SGBD Oracle.

As funções devem retornar sempre UM valor, podendo eventualmente voltar mais do que um, nesse caso o seu uso em comandos SQL DML pode ter restrições.

As funções podem ter parâmetros (um ou mais) , que passam informações para que a função possa ser processada. Existem funções porém que não precisam de valores para serem processadas, neste caso existe apenas um retorno.

| Comandos SQL

FIAP

Consulta dos Dados utilizando a linguagem SQL

UTILIZANDO FUNÇÕES



Os parâmetros de uma função normalmente são identificados por estarem dentro de parêntesis e os mesmos ficam separados por vírgula (caso sejam maiores que um).

O retorno de uma função pode ser um valor numérico, “string”, data ou eventualmente NULO.

Comandos SQL

FUNÇÕES SQL / ORACLE

Utilizaremos o exercício IMPLANTAÇÃO DE PROJETOS na manipulação dos dados utilizando SQL.



Scripts necessários para os exemplos desta aula:

- ✓ SCRIPT_AULA31_DDL_IMPLANTACAO_PROJETO.SQL
- ✓ SCRIPT_AULA31_DML_IMPLANTACAO_PROJETO.SQL

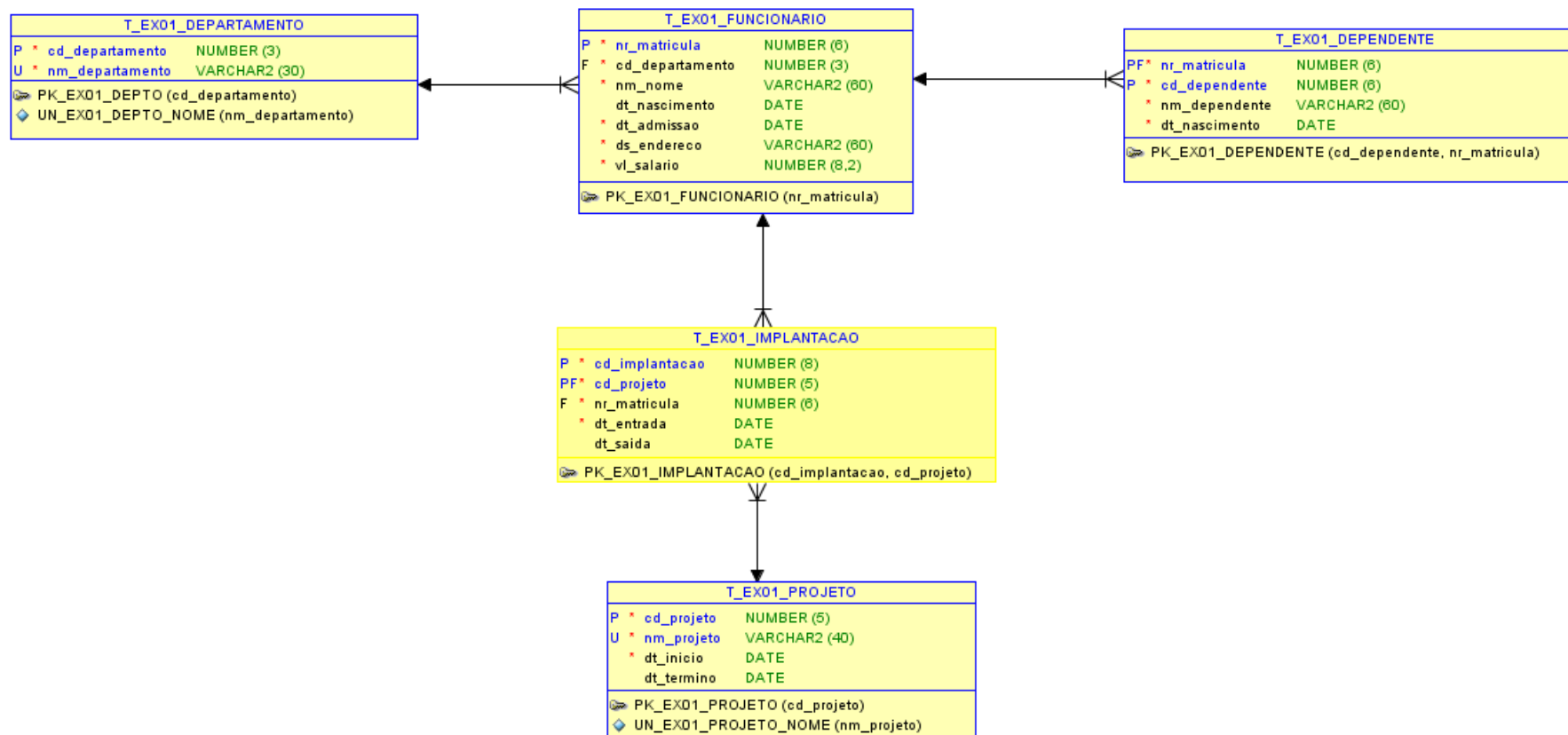
Nota: Os arquivos se encontram no portal da FIAP.



Comandos SQL

Consulta dos Dados utilizando a linguagem SQL

Modelo Relacional ou Físico – IMPLANTAÇÃO DE PROJETOS



Comandos SQL

Consulta dos Dados utilizando a linguagem SQL

UTILIZANDO FUNÇÕES

FIAP



Funções de uma única linha: Opera sobre uma linha por vez e retorna uma linha de saída para cada linha.

Existem cinco tipos de funções de uma única linha. Neste material abordaremos as 3 primeiras.

FUNÇÃO	DESCRIÇÃO
CARACTERE	Manipulam strings de caracteres
NUMÉRICAS	Efetuem cálculos.
CONVERSÃO	Convertem um valor de um tipo de banco de dados para outro.
DATA	Processam datas e horas.
EXPRESSÃO REGULAR	Utilizam expressões regulares para procurar dados. Introduzidas no Oracle 10g e ampliadas no 11g.

| Comandos SQL

Consulta dos Dados utilizando a linguagem SQL

FIAP



FUNÇÕES DE CARACTERE

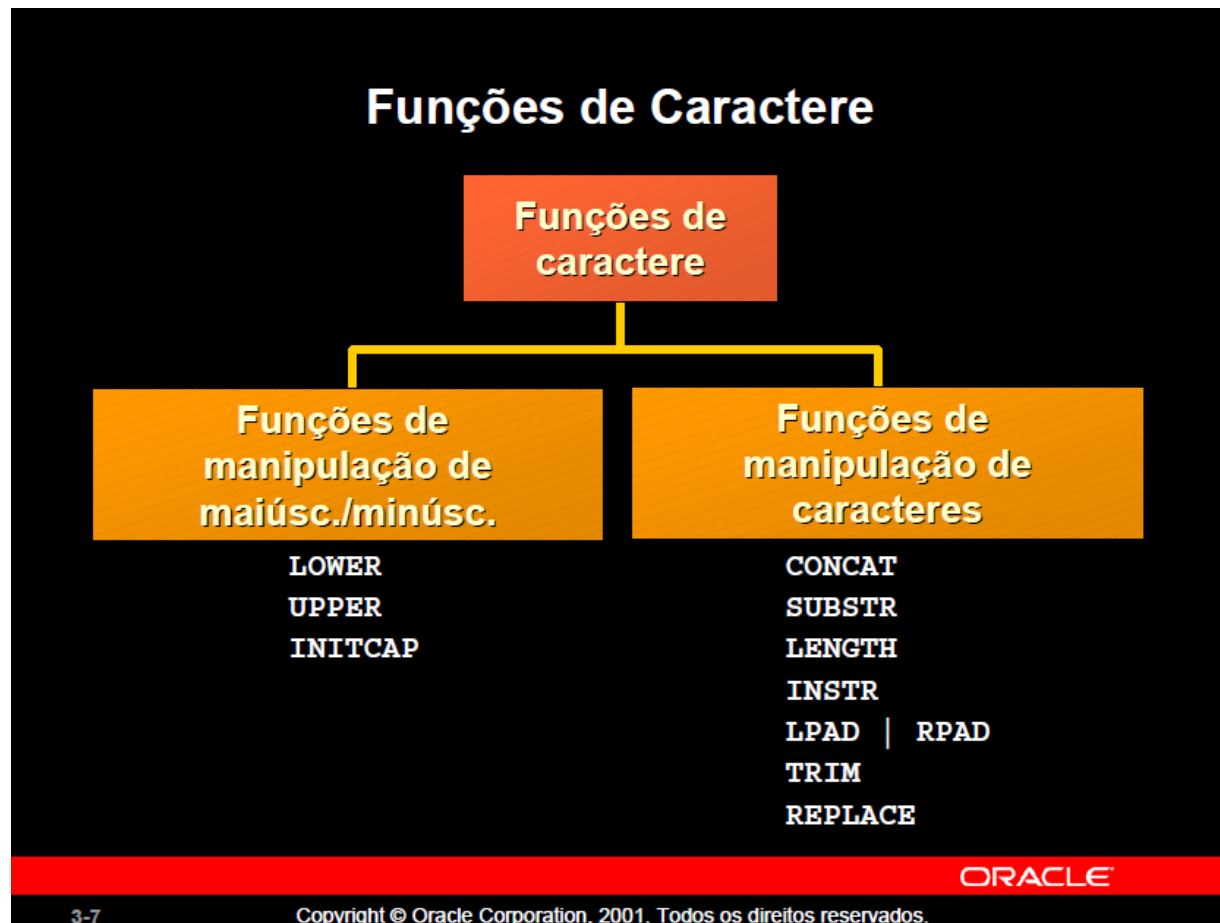


Comandos SQL

Consulta dos Dados utilizando a linguagem SQL

FUNÇÕES DE CARACTERE

FIAP



| Comandos SQL

FIAP

Consulta dos Dados utilizando a linguagem SQL

FUNÇÕES DE CARACTERE – CONVERSÃO DE ESCRITA



FUNÇÃO	DESCRIÇÃO
LOWER(x)	Converte as letras de x para maiúsculas e retorna a nova string.
UPPER(x)	Converte as letras de x para minúsculas e retorna a nova string.
INITCAP(x)	Converte a letra inicial de cada palavra da string x em maiúsculas e retorna a nova string.

Comandos SQL

Consulta dos Dados utilizando a linguagem SQL

FUNÇÕES DE CARACTERE – CONVERSÃO DE ESCRITA



```
SELECT LOWER(F.NM_NOME)      "MINUSCULAS (LOWER) " ,  
       UPPER(F.NM_NOME)      "MAIUSCULAS (UPPER) " ,  
       INITCAP(F.NM_NOME)     "MAIUSCULA/MINUSCULA (INITCAP) "  
FROM T_EX01_FUNCIONARIO F;
```

	 MINUSCULAS (LOWER)	 MAIUSCULAS (UPPER)	 MAIUSCULA/MINUSCULA (INITCAP)
1	ana maria	ANA MARIA	Ana Maria
2	rosa maria	ROSA MARIA	Rosa Maria
3	antonia camargo	ANTONIA CAMARGO	Antonia Camargo
4	joão da silva	JOÃO DA SILVA	João Da Silva
5	joaquim xavier	JOAQUIM XAVIER	Joaquim Xavier
6	josé maria	JOSÉ MARIA	José Maria
7	josé lisboa	JOSÉ LISBOA	José Lisboa

Comandos SQL

FIAP


Consulta dos Dados utilizando a linguagem SQL

FUNÇÕES DE CARACTERE – MANIPULAÇÃO DE CARACTERES



FUNÇÃO	DESCRIÇÃO
ASCII(x)	Retorna o código ASCII do caractere x.
CHR(x)	Retorna o caractere referente ao código ASCII informado em x.

```
SELECT ASCII('R'), CHR(82) FROM DUAL;
```



	ASCII('R')	CHR(82)
1	82	R



| Comandos SQL

Consulta dos Dados utilizando a linguagem SQL

FUNÇÕES DE CARACTERE – MANIPULAÇÃO DE CARACTERES



FUNÇÃO	DESCRIÇÃO
CONCAT(x,y)	Anexa o conteúdo de y a x e retorna a nova string.

```
SELECT CONCAT(CONCAT(F.NR_MATRICULA, '- '), F.NM_NOME)  
FROM T_EX01_FUNCIONARIO F;
```

	CONCAT(CONCAT(F.NR_MATRICULA, '- '), F.NM_NOME)
1	1234-ANA MARIA
2	1235-ROSA MARIA
3	3245-ANTONIA CAMARGO
4	2233-JOÃO DA SILVA
5	7866-JOAOQUIM XAVIER
6	9876-JOSÉ MARIA
7	9899-JOSÉ LISBOA

| Comandos SQL

Consulta dos Dados utilizando a linguagem SQL

FUNÇÕES DE CARACTERE – MANIPULAÇÃO DE CARACTERES



FUNÇÃO	DESCRIÇÃO
INSTR(x, LOCALIZAR_STRING [, INÍCIO] [,OCORRÊNCIA])	<p>Procura “localizar_String” em x e retorna a posição em que ocorre.</p> <p>Pode ser informada a posição início (opcional) para iniciar a busca.</p> <p>Pode ser fornecida a ocorrência (opcional), que indica qual ocorrência de “localizar_String” deve ser retornada.</p>





Comandos SQL

Consulta dos Dados utilizando a linguagem SQL

FUNÇÕES DE CARACTERE – MANIPULAÇÃO DE CARACTERES



```
SELECT F.NM_NOME  
        ,  
        INSTR(F.NM_NOME, 'A')  
        ,  
        INSTR(F.NM_NOME, 'A', 3)  
        ,  
        INSTR(F.NM_NOME, 'A', 3, 2)  
  
FROM T_EX01_FUNCIONARIO F;
```

	 NM_NOME	 INSTR(F.NM_NOME,'A')	 INSTR(F.NM_NOME,'A',3)	 INSTR(F.NM_NOME,'A',3,2)
1	ANA MARIA	1	3	6
2	ROSA MARIA	4	4	7
3	ANTONIA CAMARGO	1	7	10
4	JOÃO DA SILVA	7	7	13
5	JOAQUIM XAVIER	3	3	10
6	JOSÉ MARIA	7	7	10
7	JOSÉ LISBOA	11	11	0

Comandos SQL

FIAP

Consulta dos Dados utilizando a linguagem SQL

FUNÇÕES DE CARACTERE – MANIPULAÇÃO DE CARACTERES



FUNÇÃO	DESCRIÇÃO
LENGTH(x)	Retorna o tamanho em caracteres de x.

```
SELECT F.NM_NOME , LENGTH(F.NM_NOME)
FROM T_EX01_FUNCIONARIO F;
```

	NM_NOME	LENGTH(F.NM_NOME)
1	ANA MARIA	9
2	ROSA MARIA	10
3	ANTONIA CAMARGO	15
4	JOÃO DA SILVA	13
5	JOAQUIM XAVIER	14
6	JOSÉ MARIA	10
7	JOSÉ LISBOA	11



| Comandos SQL

Consulta dos Dados utilizando a linguagem SQL

FUNÇÕES DE CARACTERE – MANIPULAÇÃO DE CARACTERES



FUNÇÃO	DESCRIÇÃO
LPAD (x, largura [, string_preenchimento])	Preenche x com espaços a esquerda para que o comprimento total da string tenha até n caracteres largura. Pode ser fornecida uma string para o preenchimento a esquerda de x. Quando não fornecida a string de preenchimento é utilizado o padrão espaços em branco.
RPAD (x, largura [, string_preenchimento])	Preenche x com espaços a direita para que o comprimento total da string tenha até n caracteres largura. Pode ser fornecida uma string para o preenchimento a direita de x. Quando não fornecida a string de preenchimento é utilizado o padrão espaços em branco.

Comandos SQL

Consulta dos Dados utilizando a linguagem SQL

FUNÇÕES DE CARACTERE – MANIPULAÇÃO DE CARACTERES



```
SELECT F.NM_NOME  
      ,  
      F.VL_SALARIO  
      ,  
      RPAD (F.NM_NOME, 60)  
      ,  
      RPAD (F.NM_NOME, 60, ' . ' )  
      ,  
      LPAD (VL_SALARIO, 10, '*' )  
  
FROM T_EX01_FUNCIONARIO F;
```

NM_NOME	VL_SALARIO	RPAD(F.NM_NOME,60)	RPAD(F.NM_NOME,60,' . ')	LPAD(VL_SALARIO,10,'*')
1 ANA MARIA	1234,56	ANA MARIA	ANA MARIA.....	***1234,56
2 ROSA MARIA	2345	ROSA MARIA	ROSA MARIA.....	*****2345
3 ANTONIA CAMARGO	7654,99	ANTONIA CAMARGO	ANTONIA CAMARGO.....	***7654,99
4 JOÃO DA SILVA	3452,12	JOÃO DA SILVA	JOÃO DA SILVA.....	***3452,12
5 JOAQUIM XAVIER	980	JOAQUIM XAVIER	JOAQUIM XAVIER.....	*****980
6 JOSÉ MARIA	1789	JOSÉ MARIA	JOSÉ MARIA.....	*****1789
7 JOSÉ LISBOA	1780	JOSÉ LISBOA	JOSÉ LISBOA.....	*****1780

| Comandos SQL

FIAP

Consulta dos Dados utilizando a linguagem SQL

FUNÇÕES DE CARACTERE – MANIPULAÇÃO DE CARACTERES



FUNÇÃO	DESCRIÇÃO
LTRIM (x [, string corte])	Corta caracteres a esquerda de x. String_corte (opcional) especifica os caracteres a serem cortados. Se nenhuma string for fornecida, por padrão são cortados os espaços em branco.
RTRIM (x [, string corte])	Corta caracteres a direita de x. String_corte (opcional) especifica os caracteres a serem cortados. Se nenhuma string for fornecida, por padrão são cortados os espaços em branco.
TRIM ([car_corte FROM] x)	Corta caracteres a direita e a esquerda de x. String_corte (opcional) especifica os caracteres a serem cortados. Se nenhuma string for fornecida, por padrão são cortados os espaços em branco.

Comandos SQL

Consulta dos Dados utilizando a linguagem SQL

FUNÇÕES DE CARACTERE – MANIPULAÇÃO DE CARACTERES



```
SELECT F.NM_NOME  
      ,  
      LTRIM(F.NM_NOME)  
      ,  
      LTRIM(F.NM_NOME, 'A')  
      ,  
      RTRIM(F.NM_NOME)  
      ,  
      RTRIM(F.NM_NOME, 'O')  
      ,  
      TRIM(F.NM_NOME)  
      ,  
      TRIM('A' FROM F.NM_NOME)  
  
FROM T_EX01_FUNCIONARIO F;
```

	NM_NOME	LTRIM(F.NM_NOME)	LTRIM(F.NM_NOME,'A')	RTRIM(F.NM_NOME)	RTRIM(F.NM_NOME,'O')	TRIM(F.NM_NOME)	TRIM('A'FROMF.NM_NOME)
1	ANA MARIA	ANA MARIA	NA MARIA	ANA MARIA	ANA MARIA	ANA MARIA	NA MARI
2	ROSA MARIA	ROSA MARIA	ROSA MARIA	ROSA MARIA	ROSA MARIA	ROSA MARIA	ROSA MARI
3	ANTONIA CAMARGO	ANTONIA CAMARGO	NTONIA CAMARGO	ANTONIA CAMARGO	ANTONIA CAMARG	ANTONIA CAMARGO	NTONIA CAMARGO
4	JOÃO DA SILVA	JOÃO DA SILVA	JOÃO DA SILVA	JOÃO DA SILVA	JOÃO DA SILVA	JOÃO DA SILVA	JOÃO DA SILV
5	JOAQUIM XAVIER	JOAQUIM XAVIER	JOAQUIM XAVIER	JOAQUIM XAVIER	JOAQUIM XAVIER	JOAQUIM XAVIER	JOAQUIM XAVIER
6	JOSÉ MARIA	JOSÉ MARIA	JOSÉ MARIA	JOSÉ MARIA	JOSÉ MARIA	JOSÉ MARIA	JOSÉ MARI
7	JOSÉ LISBOA	JOSÉ LISBOA	JOSÉ LISBOA	JOSÉ LISBOA	JOSÉ LISBOA	JOSÉ LISBOA	JOSÉ LISBO

Comandos SQL

FIAP

Consulta dos Dados utilizando a linguagem SQL

FUNÇÕES DE CARACTERE – MANIPULAÇÃO DE CARACTERES



FUNÇÃO	DESCRIÇÃO
NVL (x, valor)	Retorna valor, caso x seja nulo; caso contrário, x será retornado.
NVL2 (x, valor1, valor2)	Retorna valor 1 se x não é nulo; caso contrário, valor 2 é retornado.

```
SELECT F.DT_NASCIMENTO ,  
       NVL (F.DT_NASCIMENTO, '01/01/1900') ,  
       NVL2 (F.DT_NASCIMENTO, SYSDATE, '01/01/1900')  
FROM T_EX01_FUNCIONARIO F;
```



	DT_NASCIMENTO	NVL(F.DT_NASCIMENTO,'01/01/1900')	NVL2(F.DT_NASCIMENTO,SYSDATE,'01/01/1900')
1	10/02/1986 00:00:00	10/02/1986 00:00:00	29/09/2013 20:30:57
2	15/08/1970 00:00:00	15/08/1970 00:00:00	29/09/2013 20:30:57
3	18/07/1986 00:00:00	18/07/1986 00:00:00	29/09/2013 20:30:57
4	(null)	01/01/1900 00:00:00	01/01/1900 00:00:00
5	21/04/1987 00:00:00	21/04/1987 00:00:00	29/09/2013 20:30:57
6	08/09/1998 00:00:00	08/09/1998 00:00:00	29/09/2013 20:30:57
7	07/10/1996 00:00:00	07/10/1996 00:00:00	29/09/2013 20:30:57

Comandos SQL

Consulta dos Dados utilizando a linguagem SQL

FUNÇÕES DE CARACTERE – MANIPULAÇÃO DE CARACTERES



FUNÇÃO	DESCRIÇÃO
REPLACE(x , string_busca, string_substituta)	Procura “string_busca” em x e substitui por “string_substituta”.

```
SELECT F.NM_NOME  
  
      REPLACE (F.NM_NOME, 'A', '*')  
  
FROM T_EX01_FUNCIONARIO F;
```



R	NM_NOME	R	REPLACE(F.NM_NOME,'A','*')
1	ANA MARIA		*N* M*RI*
2	ROSA MARIA		ROS* M*RI*
3	ANTONIA CAMARGO		*NTONI* C*M*RG0
4	JOÃO DA SILVA		JOÃO D* SILV*
5	JOAQUIM XAVIER		JO*QUIM X*VIER
6	JOSÉ MARIA		JOSÉ M*RI*
7	JOSÉ LISBOA		JOSÉ LISBO*

Comandos SQL

Consulta dos Dados utilizando a linguagem SQL

FUNÇÕES DE CARACTERE – MANIPULAÇÃO DE CARACTERES



FUNÇÃO	DESCRIÇÃO
SUBSTR(x, início [, comprimento])	Retorna uma substring de x que começa na posição especificada por início. O comprimento pode ser fornecido opcionalmente.

```
SELECT F.NM_NOME  
        ,  
        SUBSTR (F.NM_NOME, 3)  
        ,  
        SUBSTR (F.NM_NOME, 3, 5)
```



```
FROM T_EX01_FUNCIONARIO F;
```

	NM_NOME	SUBSTR(F.NM_NOME,3)	SUBSTR(F.NM_NOME,3,5)
1	ANA MARIA	A MARIA	A MAR
2	ROSA MARIA	SA MARIA	SA MA
3	ANTONIA CAMARGO	TONIA CAMARGO	TONIA
4	JOÃO DA SILVA	ÃO DA SILVA	ÃO DA
5	JOAQUIM XAVIER	AQUIM XAVIER	AQUIM
6	JOSÉ MARIA	SÉ MARIA	SÉ MA
7	JOSÉ LISBOA	SÉ LISBOA	SÉ LI

| Comandos SQL

Consulta dos Dados utilizando a linguagem SQL

FIAP



FUNÇÕES NUMÉRICAS



| Comandos SQL

Consulta dos Dados utilizando a linguagem SQL

FUNÇÕES NUMÉRICAS



Utilizadas para efetuar cálculos. Alguns exemplos.

FUNÇÃO	DESCRIÇÃO
ROUND (x , [y])	Retorna o resultado do arredondamento de x com y casas decimais (opcional). Se y omitido, arredonda em 0 casa decimal. Se y for negativo, x será arredondado à esquerda do ponto decimal.
MOD (x, y)	Retorna o resto, quando x é dividido por y.
TRUNC (x, [y])	Retorna o resultado do truncamento de x com y casas decimais opcionais. Se y omitido, arredonda em 0 casa decimal. Se y for negativo, x será arredondado à esquerda do ponto decimal.
ABS (x)	Retorna o valor absoluto de x. Ignora o sinal (+ ou -).
SQRT (x)	Retorna a raiz quadrada de x.

| Comandos SQL



Consulta dos Dados utilizando a linguagem SQL

FUNÇÕES NUMÉRICAS

```
SELECT F.VL_SALARIO  
      ,  
      ROUND (F.VL_SALARIO)      ,  
      ROUND (F.VL_SALARIO, 1)   ,  
      TRUNC (F.VL_SALARIO)      ,  
      TRUNC (F.VL_SALARIO, 1)   ,  
      MOD (F.VL_SALARIO, 3)     ,  
      ABS (F.VL_SALARIO)        ,  
      SQRT (F.VL_SALARIO)  
FROM T_EX01_FUNCIONARIO F;
```

Comandos SQL

Consulta dos Dados utilizando a linguagem SQL

FUNÇÕES NUMÉRICAS



	VL_SALARIO	ROUND(F.VL_SALARIO)	ROUND(F.VL_SALARIO,1)	TRUNC(F.VL_SALARIO)	TRUNC(F.VL_SALARIO,1)	MOD(F.VL_SALARIO,3)
1	1234,56	1235	1234,6	1234	1234,5	1,56
2	2345	2345	2345	2345	2345	2
3	7654,99	7655	7655	7654	7654,9	1,99
4	3452,12	3452	3452,1	3452	3452,1	2,12
5	980	980	980	980	980	2
6	1789	1789	1789	1789	1789	1
7	1780	1780	1780	1780	1780	1

ABS(F.VL_SALARIO)	SQRT(F.VL_SALARIO)
1234,56	35,13630600959639866393338464041805575975
2345	48,42520005121300477207350865061554758954
7654,99	87,49279970374705068436597081010308845903
3452,12	58,75474448927507675473744951255150979614
980	31,30495168499705574972843136223786729616
1789	42,29657196511320112162885521810233030698
1780	42,19004621945797299958144258618469535728

| Comandos SQL

Consulta dos Dados utilizando a linguagem SQL

FIAP



FUNÇÕES DE CONVERSÃO



| Comandos SQL

Consulta dos Dados utilizando a linguagem SQL

FUNÇÕES DE CONVERSÃO



Utilizadas para converter um valor de um tipo de dado para outro.

Alguns exemplos.

FUNÇÃO	DESCRIÇÃO
TO_CHAR (x, [, formato])	Converte x em uma string VARCHAR2. Pode ser fornecido um formato (opcional), indicando o formato de x.
TO_NUMBER(x, [, formato])	Converte x em um valor NUMBER.
TO_DATE(x, [, formato])	Converte x em um valor DATE (já vista anteriormente).

Comandos SQL



FIAP

Consulta dos Dados utilizando a linguagem SQL

FUNÇÕES DE CONVERSÃO (TO_CHAR) - EXEMPLOS



```
SELECT TO_CHAR(F.VL_SALARIO, 'L9999999.99') "SIMBOLO MOEDA LOCAL" ,  
       TO_CHAR(F.NR_MATRICULA, '0099999')  
FROM T_EX01_FUNCIONARIO F;
```

	 SIMBOLO MOEDA LOCAL	 TO_CHAR(F.NR_MATRICULA,'0099999')
1	R\$1234.56	0001234
2	R\$2345.00	0001235
3	R\$7654.99	0003245
4	R\$3452.12	0002233
5	R\$980.00	0007866
6	R\$1789.00	0009876
7	R\$1780.00	0009899



Comandos SQL

FIAP

Consulta dos Dados utilizando a linguagem SQL

FUNÇÕES DE CONVERSÃO (TO_CHAR) - EXEMPLOS



```
SELECT TO_CHAR(12345678, '0099999999') ,  
       TO_CHAR(1234.56, 'C99,999.99') "SIMBOLO MOEDA ISO" ,  
       TO_CHAR(-120.30, '99,999.99')  
  
FROM DUAL;
```



	TO_CHAR(12345678,'0099999999')	SIMBOLO MOEDA ISO	TO_CHAR(-120.30,'99,999.99')
1	0012345678	BRL1,234.56	-120.30

| Comandos SQL

FIAP

Consulta dos Dados utilizando a linguagem SQL

FUNÇÕES DE CONVERSÃO (TO_CHAR) - FORMATAÇÃO



Tabela 4-4 Parâmetros de formatação numérica

Parâmetro	Exemplos de formato	Descrição
9	999	Retorna dígitos nas posições especificadas, com um sinal negativo à esquerda se o número é negativo.
0	0999 9990	0999: Retorna um número com zeros à esquerda. 9990: Retorna um número com zeros à direita.
.	999.99	Retorna um ponto decimal na posição especificada.
,	9,999	Retorna uma vírgula na posição especificada.
\$	\$999	Retorna um cifrão à esquerda.
B	B9.99	Se a parte inteira de um número de ponto fixo é zero, retorna espaços para os zeros.
C	C999	Retorna o símbolo de moeda ISO na posição especificada. O símbolo vem do parâmetro de banco de dados NLS_ISO_CURRENCY definido pelo DBA.

Comandos SQL

FIAP

Consulta dos Dados utilizando a linguagem SQL

FUNÇÕES DE CONVERSÃO (TO_CHAR) - FORMATAÇÃO



Tabela 4-4 Parâmetros de formatação numérica (continuação)

Parâmetro	Exemplos de formato	Descrição
D	9D99	Retorna o símbolo de ponto decimal na posição especificada. O símbolo vem do parâmetro de banco de dados NLS_NUMERIC_CHARACTER (o padrão é um caractere de ponto-final).
EEEE	9.99EEEE	Retorna o número usando a notação científica.
FM	FM90.9	Remove os espaços à esquerda e à direita do número.
G	9G999	Retorna o símbolo de separador de grupo na posição especificada. O símbolo vem do parâmetro de banco de dados NLS_NUMERIC_CHARACTER.
L	L999	Retorna o símbolo de moeda local na posição especificada. O símbolo vem do parâmetro de banco de dados NLS_CURRENCY.

| Comandos SQL

Consulta dos Dados utilizando a linguagem SQL

FUNÇÕES DE CONVERSÃO (TO_CHAR) - FORMATAÇÃO

FIAP



Tabela 4-4 *Parâmetros de formatação numérica* (continuação)

Parâmetro	Exemplos de formato	Descrição
MI	999MI	Retorna um número negativo com um sinal de menos à direita. Retorna um número positivo com um espaço à direita.
PR	999PR	Retorna um número negativo entre sinais de menor e maior (< >). Retorna um número positivo com espaços à esquerda e à direita.
RN rn	RN rn	Retorna o número como algarismos romanos. RN retorna numerais maiúsculos; rn retorna numerais minúsculos. O número deve ser um valor inteiro entre 1 e 3999.
S	S999 999S	S999: Retorna um número negativo com um sinal de negativo à esquerda; retorna um número positivo com um sinal de positivo à esquerda. 999S: Retorna um número negativo com um sinal de negativo à direita; retorna um número positivo com um sinal de positivo à direita.

Comandos SQL

Consulta dos Dados utilizando a linguagem SQL

FUNÇÕES DE CONVERSÃO (TO_CHAR) - FORMATAÇÃO

FIAP



Tabela 4-4 Parâmetros de formatação numérica (continuação)

Parâmetro	Exemplos de formato	Descrição
TM	TM	Retorna o número usando a quantidade mínima de caracteres. O padrão é TM9, que retorna o número usando notação fixa, a não ser que o número de caracteres seja maior do que 64. Se for maior do que 64, o número será retornado usando notação científica.
U	U999	Retorna o símbolo de moeda duplo (o Euro, por exemplo) na posição especificada. O símbolo vem do parâmetro de banco de dados NLS_DUAL_CURRENCY.
V	99V99	Retorna o número multiplicado por 10^x , onde x é o número de caracteres 9 após a letra V. Se necessário, o número é arredondado.
X	XXXX	Retorna o número em hexadecimal. Se o número não é um valor inteiro, ele é arredondado para um inteiro.

Comandos SQL

FIAP




Consulta dos Dados utilizando a linguagem SQL

FUNÇÕES DE CONVERSÃO (TO_NUMBER) - EXEMPLOS



```
SELECT TO_NUMBER('103') ,  
       TO_NUMBER('103') + 30 ,  
       TO_NUMBER('- $12,345.99', '$99,999.99')  
FROM DUAL;
```



	 TO_NUMBER('103')	 TO_NUMBER('103')+30	 TO_NUMBER('- \$12,345.99', '\$99,999.99')
1	103	133	-12345,99

Comandos SQL

Consulta dos Dados utilizando a linguagem SQL

FUNÇÕES DE CONVERSÃO – CAST(x as TIPO)



Utilizada para converter x em um tipo de banco de dados compatível especificado por tipo. Conversões válidas assinaladas com X.

De	Para						
	BINARY_FLOAT BINARY_DOUBLE	CHAR VARCHAR2z	NUMBER	DATE TIMESTAMP INTERVAL	RAW	ROWID UROWID	NCHAR NVARCHAR2
BINARY_FLOAT BINARY_DOUBLE	X	X	X				X
CHAR VARCHAR2	X	X	X	X	X	X	
NUMBER	X	X	X				X
DATE TIMESTAMP INTERVAL		X		X			
RAW		X			X		
ROWID UROWID		X				X	
NCHAR NVARCHAR2	X		X	X	X	X	X

Nota: RAW – dados binários de comprimento variável, de 1 byte a 2 KB.

| Comandos SQL

FIAP

Consulta dos Dados utilizando a linguagem SQL

FUNÇÕES DE CONVERSÃO (CAST) - EXEMPLOS



-- CONVERTER VALORES LITERAIS EM TIPOS ESPECÍFICOS

SELECT

CAST(12345.67 AS VARCHAR2(10)) ,

CAST('29/09/2013' AS DATE) ,

CAST(12345.678 AS NUMBER(10,2))

FROM DUAL;



	CAST(12345.67ASVARCHAR2(10))	CAST("29/09/2013"ASDATE)	CAST(12345.678ASNUMBER(10,2))
1	12345,67	29/09/2013 00:00:00	12345,68

Comandos SQL

FIAP

Consulta dos Dados utilizando a linguagem SQL

FUNÇÕES DE CONVERSÃO (CAST) - EXEMPLOS



-- CONVERTER VALORES DE COLUNA DE UM TIPO PARA OUTRO

SELECT

CAST (F.VL_SALARIO AS VARCHAR2(10)) ,

CAST (F.VL_SALARIO + 1000 AS NUMBER (8,2))

FROM T_EX01_FUNCIONARIO F;



R	CAST(F.VL_SALARIOASVARCHAR2(10))	R	CAST(F.VL_SALARIO+1000ASNUMBER(8,2))
1	1234,56		2234,56
2	2345		3345
3	7654,99		8654,99
4	3452,12		4452,12
5	980		1980
6	1789		2789
7	1780		2780

I REFERÊNCIAS



- MACHADO, Felipe Nery R. Banco de Dados - Projeto e Implementação. Érica, 2004.
- ELMASRI, R.; NAVATHE, S.B. Sistemas de Banco de Dados: Fundamentos e Aplicações. Pearson, 2005.
- PRICE, JASON, ORACLE DATABASE 11 g – SQL Domine SQL e PL-SQL no banco de Dados Oracle, Bookman, 2008.
- **Outros:**
- Manual Oficial Oracle – Introdução ao Oracle 9i (SQL) - **Oracle Corporation, 2000, 2001.**

Copyright © 2016 Profa. Rita de Cássia Rodrigues

Todos direitos reservados. Reprodução ou divulgação total ou parcial deste documento é expressamente proibido sem o consentimento formal, por escrito, do Professor (autor).