

FUNCIONES DE MANIPULACIÓN DE CARACTERES

CONCAT (cad1, cad2)

Devuelve "cad1" concatenada con "cad2".

- Si ejecutamos:
`SELECT CONCAT('JOSE','PEREZ') FROM DUAL;`
- Devuelve
`JOSEPEREZ`

**Tener en cuenta que CONCAT solo permite 2 argumentos es decir solo 2 cadenas*

¿si quiere concatenar más caracteres?

Usamos "||" - (alt+124) =|

- Si ejecutamos:
`SELECT 'JOSE' || ' ' || 'PEREZ' || ' ' || 'GUZMAN' FROM DUAL;`
- Devuelve:
`JOSE PEREZ GUZMAN`

1. Ejercicio propuesto:

- Elaborar la sentencia para obtener el siguiente resultado:
`JOSE/PEREZ/GUZMAN`

SUBSTR(char, m [, n])

Devuelve una subcadena de char de **n** caracteres a partir de la posición **m**.

- Si ejecutamos:
`SELECT SUBSTR('JOSE PEREZ',6,5) FROM DUAL;`
- Devuelve
`PEREZ`

¿Porque?-- si ubicamos la posición 6(m) y contamos a partir de dicha posición 5 caracteres(n) a la derecha obtenemos la sub-cadena "PEREZ"

					1	2	3	4	5(n)
J	O	S	E		P	E	R	E	Z
1	2	3	4	5	6(m)	7	8	9	10

**El espacio en blanco también es considerado en la posición de los caracteres*

2. Ejercicio propuesto:

- Usando la función SUBSTR elaborar la sentencia para extraer el nombre JOSE del ejemplo anterior.

LENGTH(char)

Numero de caracteres de una cadena, la longitud incluye los espacios en blanco en caso existieran.

- Si ejecutamos:
`SELECT LENGTH('PEPE PEREZ') FROM DUAL;`
- Devuelve
`10`

3. Ejercicio propuesto:

- Usando la tabla EMP del usuario SCOTT elaborar la sentencia que liste el nombre del empleado y el número de caracteres de cada nombre:

INSTR(char1, char2)

Devuelve la posición de inicio de la enésima aparición de char2 en Char1.

- Si ejecutamos:
`SELECT INSTR('PEPE PEREZ','PER') FROM DUAL;`
- Devuelve
6

*En el caso se buscara una letra que se repite más de una vez en “char1” la posición que aparece es la primera:

- Si ejecutamos:
`SELECT INSTR('PEPE PEREZ','E') FROM DUAL;`
- Devuelve
2

P	E	P	E		P	E	R	E	Z
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

4. Ejercicio propuesto:

- Elaborar la sentencia para extraer la posición donde se encuentra ubicado el espacio en blanco en la cadena “PEPE PEREZ”:

LPAD(char1, n [,char2])

Rellena la cadena por la izquierda **hasta** la longitud n con el carácter definido (char2)

- Si ejecutamos:
`SELECT LPAD('PEPE PEREZ',20,'-') FROM DUAL;`
- Devuelve
-----PEPE PEREZ

RPAD(char1, n [,char2])

Rellena la cadena por la derecha hasta la longitud n con el carácter definido (char2)

- Si ejecutamos:
`SELECT RPAD('PEPE PEREZ',20,'-') FROM DUAL;`
- Devuelve
PEPE PEREZ-----

5. Ejercicio propuesto:

- Usando las funciones de LPAD y RPAD elaborar la sentencia que arroje el siguiente resultado: “-----PEPE PEREZ-----” (10 (-) a la izquierda y derecha)

TRIM(char)

Esta función permite quitar los espacios en blanco a los extremos de una cadena.

- Si ejecutamos:
`SELECT TRIM(' PEPE PEREZ ') FROM DUAL;`
- Devuelve
`PEPE PEREZ`

Resumen de las Funciones de manipulación de caracteres:

Función	Resultado
<code>CONCAT('Hello', 'World')</code>	<code>HelloWorld</code>
<code>SUBSTR('HelloWorld', 1, 5)</code>	<code>Hello</code>
<code>LENGTH('HelloWorld')</code>	<code>10</code>
<code>INSTR('HelloWorld', 'W')</code>	<code>6</code>
<code>LPAD(salary, 10, '*')</code>	<code>*****24000</code>
<code>RPAD(salary, 10, '*')</code>	<code>24000*****</code>
<code>TRIM(' HelloWorld ')</code>	<code>HelloWorld</code>

Funciones Numéricas:

- **ROUND:** Redondea el valor a los decimales especificados.
`SELECT ROUND(45.926, 2) FROM DUAL; = 45.93`
- **TRUNC:** Trunca el valor a los decimales especificados.
`SELECT TRUNC(45.926, 2) FROM DUAL; = 45.92`
- **MOD:** Devuelve el resto de la división.
`SELECT MOD(1600, 300) FROM DUAL; = 100`
- **ABS:** Calcula el valor absoluto de n.
`SELECT ABS(-16) FROM DUAL; = 16`
- **CEIL:** Calcula el menor número entero mayor o igual que n.
`SELECT CEIL(16.7) FROM DUAL; = 17`
- **FLOOR:** Calcula el mayor número entero menor o igual que n.
`SELECT FLOOR(16.7) FROM DUAL; = 16`
- **POWER:** Devuelve m elevado a la n potencia, n debe ser entero
`SELECT POWER(3,2) FROM DUAL; = 9`

*Se pueden realizar operaciones matemáticas utilizando los símbolos numéricos como si fuera una calculadora:

`SELECT 8*7-12/6 FROM DUAL; = 54`

6. Ejercicio propuesto:

Utilizando la tabla EMP del usuario SCOTT resolver las siguientes premisas:

- Mostrar el nombre y la novena parte (con 3 decimales) redondeados; del sueldo de los empleados cuyo sueldo es mayor a 1500
- Mostrar el residuo del sueldo dividido entre dos de todos los empleados cuyos sueldos son mayores a 500
- Mostrar el sueldo entre 7 con 1 decimal Redondeado y el sueldo entre 3 con dos decimales Truncados.

Funciones de Fechas

Función	Descripción
MONTHS_BETWEEN	Número de meses entre dos fechas
ADD_MONTHS	Suma meses de calendario a una fecha
NEXT_DAY	Siguiente día de la fecha especificada
LAST_DAY	Último día del mes
ROUND	Redondea la fecha
TRUNC	Trunca la fecha

- Cuantos meses existen entre el 11 de Enero del 2011 y el 01 de Septiembre del 2012
`SELECT MONTHS_BETWEEN ('01-SEP-2012','11-ENE-2011') FROM DUAL;`
Resultado: 19,6774193548387
- *Se puede redondear la fecha al igual que las funciones numericas de la siguiente forma
`SELECT ROUND(MONTHS_BETWEEN ('01-SEP-2012','11-ENE-2011'),1) FROM DUAL;`
Resultado: 19,7
- Aumentar 6 meses al 23 de Abril del 2012
`SELECT ADD_MONTHS ('23-ABR-2012',6) FROM DUAL;`
Resultado: 23/10/2012
- Qué fecha cae el siguiente viernes después del 21 de Octubre del 2012
`SELECT NEXT_DAY ('21-OCT-2012','VIERNES') FROM DUAL;`
Resultado: 26/10/2012
- Cuál es la fecha del último día del mes correspondiente a Febrero del 2012
`SELECT LAST_DAY('01-FEB-2012') FROM DUAL;`
Resultado: 29/02/2012

*Para obtener la fecha actual se usa SYSDATE, le podemos sumar días de una manera simple por ejemplo:

SELECT SYSDATE + 3 FROM DUAL; -- se le está sumando 3 días a la fecha actual

7. Ejercicio propuesto:

- Mostrar la fecha de hoy, la fecha de hoy incrementada en 4 meses y la fecha del siguiente jueves de esta semana
- Calcular su edad usando MONTHS_BETWEEN
- Obtener la diferencia de meses redondeado a 2 decimales, que hay entre la fecha 5/5/2012 y la fecha 1/1/2012

Conversión Explícita de tipo de datos

DATE a CHAR (TO_CHAR):

- Convertir la fecha del día de hoy al formato DD/MM/YYYY HH24:MI:SS
SELECT TO_CHAR(SYSDATE,'DD/MM/YYYY HH24:MI:SS') FROM DUAL;
Resultado: 23/10/2012 03:37:39

YYYY	Año completo en números
YEAR	Años en letra
MM	Valor de dos dígitos para el mes
MONTH	Nombre completo del mes
MON	Abreviatura de tres letras del mes
DY	Abreviatura de tres letras del día de la semana
DAY	Nombre completo del día de la semana
DD	Día del mes en número

CHAR a DATE (TO_DATE):

- Convertir la cadena 23/10/2012 al formato fecha para realizar operaciones tipo fecha
SELECT TO_DATE('23/10/2012','DD/MM/YYYY') FROM DUAL;
Resultado: 23/10/2012 --(tipo de dato date)

CHAR a NUMBER (TO_NUMBER):

- Convertir el texto '1567,7' a formato numérico para realizar operaciones matemáticas
SELECT TO_NUMBER('1567,7') FROM DUAL;
Resultado: 1567,7 --(tipo de dato number)

8. Ejercicio propuesto:

- Obtener la fecha de hoy con el siguiente formato: Hoy es *NOMBRE_DIA,DIA_MES* de *NOMBRE_MES* de AÑO (***Martes, 22 de OCTUBRE de 2012***).
- En la tabla EMP del usuario SCOTT listar todos los empleados con fecha de ingreso (hiredate) entre 16/12/1980 y 27/09/1981
- Obtener el nombre del mes a partir de la cadena '01012001'. Antes hay que convertir la cadena a tipo fecha.