

Funciones de utilidad en SqlServer

Funciones para cadenas de caracteres

substring(cadena,inicio,longitud): devuelve una parte de la cadena especificada como primer argumento, empezando desde la posición especificada por el segundo argumento y de tantos caracteres de longitud como indica el tercer argumento.

Ejemplo:

```
select substring('Buenas tardes',8,6);
```

Devolverá "tardes".

str(numero,longitud,cantidaddecimales): convierte números a caracteres; el primer parámetro indica el valor numérico a convertir, el segundo la longitud del resultado (debe ser mayor o igual a la parte entera del número más el signo si lo tuviese) y el tercero, la cantidad de decimales. El segundo y tercer argumento son opcionales y deben ser positivos.

Ejemplo: se convierte el valor numérico "123.456" a cadena, especificando 7 de longitud y 3 decimales:

```
select str(123.456,7,3);
```

Devolverá 123.456

```
select str(-123.456,7,3);
```

Devolverá '-123.46';

Si no se colocan el segundo y tercer argumento, la longitud predeterminada es 10 y la cantidad de decimales 0 y se redondea a entero.

Ejemplo: se convierte el valor numérico "123.456" a cadena:

```
select str(123.456);
```

Devuelve '123';

```
select str(123.456,3);
```

Devuelve '123';

Si el segundo parámetro es menor a la parte entera del número, devuelve asteriscos (*).

Ejemplo:

```
select str(123.456,2,3);
```

Devuelve "***".

stuff(cadena1,inicio,cantidad,cadena2): inserta la cadena enviada como cuarto argumento, en la posición indicada en el segundo argumento, reemplazando la cantidad de caracteres indicada por el tercer argumento en la cadena que es primer parámetro.

Ejemplo:

```
select stuff('escoja',5,1,'bill');
```

Devuelve "escobilla". Es decir, coloca en la posición 5 la cadena "bill" y reemplaza un caracter de la primera cade

Los argumentos numéricos deben ser positivos y menor o igual a la longitud de la primera cadena. En caso contrario, devolverá "null".

```
select concat('hola','adios','hasta luego');
```

Devuelve "holaadioshasta luego". Es decir, concatena cadenas de caracteres. Tantas, como introduzcamos.

Funciones matemáticas

Las funciones matemáticas realizan operaciones con expresiones numéricas y retornan un resultado, operan con tipos de datos numéricos.

Algunas de ellas son:

abs(x): retorna el valor absoluto del argumento "x". Ejemplo:

```
select abs(-20);
```

Devuelve 20.

ceiling(x): redondea hacia arriba el argumento "x". Ejemplo:

```
select ceiling(12.34);
```

Devuelve 13.

floor(x): redondea hacia abajo el argumento "x". Ejemplo:

```
select floor(12.34);
```

Devuelve 12.

power(x,y): retorna el valor de "x" elevado a la "y" potencia. Ejemplo:

```
select power(2,3);
```

Devuelve 8.

round(numero,longitud): retorna un número redondeado a la longitud especificada. "longitud" debe ser tinyint, smallint o int. Si "longitud" es positivo, el número de decimales es redondeado según "longitud"; si es negativo, el número es redondeado desde la parte entera según el valor de "longitud".

Ejemplos:

`select round(123.456,1);`

Devuelve "123.500", es decir, redondea desde el primer decimal.

`select round(123.456,2);`

Devuelve "123.460", es decir, redondea desde el segundo decimal.

`select round(123.456,-1);`

Devuelve "120.000", es decir, redondea desde el primer valor entero (hacia la izquierda).

`select round(123.456,-2);`

Devuelve "100.000", es decir, redondea desde el segundo valor entero (hacia la izquierda).

sign(x): si el argumento es un valor positivo devuelve 1; -1 si es negativo y si es 0, 0.

Funciones para trabajar con fechas y horas.

getdate(): retorna la fecha y hora actuales.

Ejemplo:

`select getdate();`

datepart(partedefecha,fecha): retorna la parte específica de una fecha, el año, trimestre, día, hora, etc.

Los valores para "partedefecha" pueden ser: year (año), quarter (cuarto), month (mes), day (día), week (semana), hour (hora), minute (minuto), second (segundo) y millisecond (milisegundo).

Ejemplos:

`select datepart(month,getdate());`

Devuelve el número de mes actual;

`select datepart(day,getdate());`

Devuelve el día actual;

`select datepart(hour,getdate());`

Devuelve la hora actual;

datediff(partedelafecha,fecha1,fecha2): calcula el intervalo de tiempo (según el primer argumento) entre las 2 fechas. El resultado es un valor entero que corresponde a fecha2-fecha1. Los valores de "partedelafecha" pueden ser los mismos que se especificaron anteriormente.

Ejemplos:

```
select datediff (day,'2005/10/28','2006/10/28');
```

Devuelve 365 (días).

```
select datediff(month,'2005/10/28','2006/11/29');
```

Devuelve 13 (meses).

day(fecha): retorna el día de la fecha especificada. Ejemplo:

```
select day(getdate());
```

month(fecha): retorna el mes de la fecha especificada. Ejemplo:

```
select month(getdate());
```

year(fecha): retorna el año de la fecha especificada. Ejemplo:

```
select year(getdate());
```

Se pueden emplear estas funciones enviando como argumento el nombre de un campo de tipo datetime o smalldatetime.

Ejercicios

1.-Emplear la siguiente tabla y datos, para resolver el resto de ejercicios. Puedes crear una base de datos nueva llamada funciones y crear la tabla dentro.

```
create table libros (  
    titulo varchar(40) not null,  
    autor varchar(20) default 'Desconocido',  
    editorial varchar(20),  
    edicion datetime,  
    precio decimal(6,2)  
);
```

```
insert into libros  
values('El aleph','Borges','Emece','1980/10/10',25.33);
```

```
insert into libros  
values('Java en 10 minutos','Mario Molina','Siglo XXI','2000/05/05',50.65);
```

```
insert into libros  
values('Alicia en el pais de las maravillas','Lewis  
Carroll','Emece','2000/08/09',19.95);
```

insert into libros

values('Aprenda PHP','Mario Molina','Siglo XXI','2000/02/04',45);

2.- Mostrar el título del libro y el precio redondeado desde el primer decimal

select titulo, ROUND(precio,1)
from libros

3.-Mostrar el autor del libro y el precio redondeado hacia arriba

select autor, ceiling(precio)
from libros

4.-Mostrar la fecha de edición del libro y el precio redondeado al primer número entero

select edicion, round(precio,-1)
from libros

5.-Mostrar las cinco primeras letras del título de cada libro

select SUBSTRING(titulo,1,5)
from libros

6.- Mostrar el autor de cada libro, y el título con la palabra 'título' insertada al principio de cada título

select autor, concat('Título: ',titulo) as titulo_modificado
from libros

7.- Mostrar el título del libro y el año de edición

select titulo, datepart(year ,edicion) as año_edicion
from libros

8.- Mostrar el título del libro y el número del mes de edición

select titulo, datepart(MONTH ,edicion) as mes_edicion
from libros

9.- Mostrar el título del libro y los años que hace que se editó

```
select titulo, datediff(YEAR ,edicion,GETDATE()) as años_edicion  
from libros
```

10.- Mostrar los títulos de los libros que se editaron el día 9, de cualquier mes de cualquier año

```
select titulo, day(edicion) as dia_edicion  
from libros  
where day(edicion) = 9
```