

Acceso a Datos

UT6 – BASES DE DATOS NOSQL

FUNCIONES DE AGREGADO

1. Funciones de agregado



Al igual que en otra base de datos MongoDB dispone de funciones matemáticas y de cadenas para utilizarlas en las consultas. Algunas de ellas son las siguientes:

1.1. Funciones aritméticas



<u>Función</u>	<u>Descripción</u>
\$abs	Devuelve el valor absoluto de un número
\$add	Añade números a una cantidad o a una fecha, en este caso suma milisegundos
\$ceil	Redondea hacia arriba el número especificado
\$divide	Devuelve el resultado de dividir el primer número por el segundo. Tiene 2 argumentos
\$floor	Redondea hacia abajo el número especificado
\$mod	Devuelve el resto de dividir el primer número por el segundo. Tiene 2 argumentos
\$multiply	Multiplica varios números, acepta varios argumentos

1.1. Funciones aritméticas



<u>Función</u>	<u>Descripción</u>
\$pow	Eleva un número a la potencia especificada
\$sqrt	Calcula la raíz cuadrada
\$subtract	Devuelve el resultado de restar el primer número menos el segundo. Si los dos valores son números, devuelve la diferencia. Si los dos valores son fechas, devuelve la diferencia en milisegundos
\$trunc	Trunca un número

1.2. Funciones de cadenas



<u>Función</u>	<u>Descripción</u>
\$concat	Concatena varias cadenas, las que se pongan en la expresión
\$substr	Devuelve una subcadena de una cadena, a partir de una posición indicada hasta una longitud especificada. Lleva 3 argumentos, la cadena, la posición de inicio y la longitud
\$toLower	Convierte una cadena a minúsculas
\$toUpper	Convierte una cadena a mayúsculas
\$strcasecmp	Compara cadenas y devuelve 0 si las dos cadenas son equivalentes, 1 si la primera cadena es mayor que la segunda, y -1 si la primera cadena es menor que la segunda

1.3. Funciones de grupo



<u>Función</u>	<u>Descripción</u>
\$sum	Devuelve la suma de valores numéricos. Ignora los valores no numéricos
\$avg	Devuelve la media de valores numéricos. Ignora los valores no numéricos
\$first	Devuelve el primer valor del grupo
\$last	Devuelve el último valor
\$max	Devuelve el valor máximo de un grupo o de un array
\$min	Devuelve el valor mínimo de un grupo o de un array

1.4. Funciones de fecha



<u>Función</u>	<u>Descripción</u>
\$dayOfYear	Devuelve el día del año. Un número entre 1 y 366
\$dayOfMonth	Devuelve el día del mes. Un número entre 1 y 31
\$dayOfWeek	Devuelve el día de la semana. Un número entre 1 (Domingo) y 7 (Sábado)
\$year	Devuelve el año, formato yyyy, por ejemplo, 2016
\$month	Devuelve el número de mes entre 1 (Enero) y 12 (Diciembre)
\$hour	Devuelve la hora, ente 0 y 23
\$minute	Devuelve los minutos entre 0 y 59
\$second	Devuelve los segundos entre 0 y 6
\$dateToString	Devuelve la fecha en formato String

2. Uso de funciones



Todas estas funciones se utilizan en las ***operaciones de agregación***, o ***consultas de agregación***, que lo que hacen es procesar los registros y obtener nuevos resultados, calculados o transformados.

Si queremos utilizar estas funciones en consultas tenemos que utilizar el operador **`$expr`**. En el siguiente ejemplo buscamos los libros que tienen más de 2 temas.

```
db.libros.find({$expr:{ $gt: [ { $size: "$temas" }, 2 ] } })
```


2. Uso de funciones



La agregación opera con grupos de valores de múltiples documentos y se puede realizar una variedad de operaciones sobre los datos agrupados para devolver un solo resultado. El objetivo es presentar datos calculados, formateados y/o filtrados de manera diferente a como se encuentran en los documentos.

Dudas y preguntas

