

Índice.

1. Introducción a las consultas de resumen.....	2
2. Tipos de consultas de resumen.....	2
2.1. Funciones asociadas a la columnas.....	2
2.2. Agrupación de registros.....	4
2.3. Filtrado de resultado.....	4

1. Introducción a las consultas de resumen.

SQL permite la realización de consultas complejas que sirvan de resumen de cierta información, proporcionando cálculos de varios conjuntos de registros.

La obtención de dicha información resumida se realizará a través del uso de las llamadas **funciones de columna**, que convierten un conjunto de registros en una información simple, cuyo resultado es un mero cálculo.



2. Tipos de consultas de resumen.

Las consultas de resumen permiten realizar:

- Funciones asociadas a las columnas.
- Agrupaciones de registros.
- Filtrado de resultados.

2.1. Funciones asociadas a las columnas.

Las funciones asociadas a las columnas se pueden utilizar en las cláusulas SELECT, WHERE y ORDER BY.

A continuación se muestran algunas funciones disponibles en MySQL:

- **Funciones con cadenas.**

CONCAT	Concatena cadenas
CONCAT_WS	Concatena cadenas con un separador.
LOWER	Devuelve una cadena en minúscula.
UPPER	Devuelve una cadena en mayúscula.
SUBSTR	Devuelve una subcadena.
LEFT	Devuelve los caracteres de una cadena, empezando por la izquierda.
RIGHT	Devuelve los caracteres de una cadena, empezando por la derecha.
CHAR_LENGTH	Devuelve el número de caracteres de una cadena.
LENGTH	Devuelve el número de bytes que ocupa una cadena.
REVERSE	Devuelve una cadena invirtiendo el orden de sus caracteres.
LTRIM	Elimina los espacios en blanco que haya al inicio de una cadena.
RTRIM	Elimina los espacios en blanco que haya al final de una cadena.
TRIM	Elimina los espacios en blanco que haya al inicio y al final de una cadena.
REPLACE	Reemplaza un carácter dentro de una cadena.

UD 5. REALIZACIÓN DE CONSULTAS

- Funciones de fecha y hora.**

NOW	Devuelve la fecha y la hora actual.
CURTIME	Devuelve la hora actual.
ADDDATE	Suma un número de días a una fecha y calcula la nueva fecha.
DATE_FORMAT	Permite dar formato a las fechas.
DATEDIFF	Calcula el número de días entre dos fechas.
YEAR	Devuelve al año de una fecha.
MONTH	Devuelve el mes de una fecha.
MONTHNAME	Devuelve el nombre del mes de una fecha.
DAY	Devuelve el día de una fecha.
DAYNAME	Devuelve el nombre del día de una fecha.
HOUR	Devuelve las horas de un valor de tipo DATETIME.
MINUTE	Devuelve los minutos de un valor de tipo DATETIME.
SECOND	Devuelve los segundos de un valor de tipo DATETIME.

- Funciones matemáticas.**

ABS	Devuelve el valor absoluto.
POW	Devuelve el primer valor elevado al segundo.
SQRT	Devuelve la raíz cuadrada.
PI	Devuelve el valor del número PI.
ROUND	Redondea un valor numérico.
TRUNCATE	Trunca (sesga, parte) un valor numérico.
CEIL	Devuelve el entero inmediatamente superior o igual.
FLOOR	Devuelve el entero inmediatamente inferior o igual.
MOD	Devuelve el resto de una división.
SUM	Devuelve la suma de unos valores.
AVG	Devuelve la media de unos valores.
MIN	Devuelve el valor mínimo de unos valores.
MAX	Devuelve el valor máximo de unos valores.
COUNT	Devuelve el número de elementos de una lista de valores.

- SUM()** → proporciona la suma de todos los elementos de la columna indicada.

Si queremos obtener el peso total de todos los jugadores de la NBA:

```
SELECT sum( peso ) AS 'Peso total' FROM nba.jugadores;
```

	Peso total
▶	96387

- AVG()** → proporciona la media de la suma de todos los elementos de la columna indicada.

Si queremos obtener el peso medio de los jugadores de la NBA:

```
SELECT avg( peso ) AS 'Peso medio' FROM nba.jugadores;
```

	Peso medio
▶	223.1181

- COUNT()** → proporciona el número de elementos de la columna indicada.

Si queremos obtener el número de jugadores de la NBA:

```
SELECT count( * ) AS 'Número de jugadores' FROM nba.jugadores;
```

	Número de jugadores
▶	432

2.2. Agrupación de registros.

En las agrupaciones de resumen puede ser interesante hacer agrupaciones de registros, es decir, crear un conjunto de registros en los que sus columnas tengan un mismo valor.

Las agrupaciones de registros se logran con la cláusula GROUP BY:

```
SELECT [DISTINCT] expresión_select [,expresión_select] ...
[FROM tabla]
[WHERE filtro]
[GROUP BY expresión [,expresión] ...]
```

Si queremos mostrar el número de jugadores de la NBA por equipo:

```
SELECT nombre_equipo, count(*) AS 'Jugadores' FROM nba.jugadores
GROUP BY nombre_equipo;
```

	nombre_equipo	Jugadores
▶	76ers	14
	Bobcats	14
	Bucks	14
	Bulls	15
	Cavaliers	14
	Celtics	15
	Clippers	15

2.3. Filtrado de resultado.

Los filtros de grupos se realizan con la cláusula HAVING, porque WHERE actúa antes de agrupar los registros.

Si deseamos filtrar resultados calculados mediante agrupaciones, se debe emplear la siguiente sintaxis:

```
SELECT [DISTINCT] expresión_select [,expresión_select] ...
[FROM tabla]
[WHERE filtro]
[GROUP BY expresión [,expresión] ...]
[HAVING filtro_grupos]
```

Having aplica los mismos filtros que la cláusula WHERE.

Si queremos mostrar los equipos cuyos jugadores pesen de media más de 228 libras:

```
SELECT nombre_equipo, avg(peso) FROM nba.jugadores GROUP BY nombre_equipo
HAVING avg(peso) > 228
ORDER BY avg(peso);
```

	nombre_equipo	avg(peso)
▶	Suns	228.8462
	Wizards	229.6923
	Lakers	230.0000
	Jazz	230.0714
	Knicks	235.4667