

BD2

OPTIMIZACIÓN

MYSQL

SERGIO ÁLVAREZ

VERSIÓN 1.0

EXPLAIN

Utilice Explain encuentra el uso de índices en consultas

Si su programa está consultando de manera muy predecible, usted debe analizar sus consultas para asegurarse de que están utilizando los índices, siempre que sea posible. Esto es fácil con la función de Explain.

COLUMNA «TYPE»

System: Tabla con una única fila, por tanto, la respuesta es inmediata.

Const: En la tabla coincide una única fila con los criterios indicados. Al sólo haber una fila, el optimizador toma este valor como constante, por este motivo este tipo de tablas son muy rápidas.

Eq_ref: Una fila de la tabla 1 será leída por cada combinación de filas de la tabla 2. Este tipo es usado cuando todas las partes de un índice se usan en la consulta y el índice es UNIQUE o PRIMARY KEY.

Ref: Todas las filas con valores en el índice que coincidan serán leídos desde esta tabla por cada combinación de filas de las tablas previas. Similar a eq_ref, pero usado cuando usa sólo un prefijo más a la izquierda de la clave o si la clave no es UNIQUE o PRIMARY KEY. Si la clave que es usada coincide sólo con pocas filas, esta union es buena.

Range: Sólo serán recuperadas las filas que estén en un rango dado, usando un índice para seleccionar las filas. La columna key indica cual índice es usado, y el valor key_len contiene la parte más grande de la clave que fue usada. La columna ref será NULL para este tipo.

Index: Escaneo completo de la tabla para cada combinación de filas de las tablas previas, revisando únicamente el índice.

ALL: Escaneo completo de la tabla para cada combinación de filas. Es el peor caso ya que revisará todas las filas para cada combinación.

CONSULTA A TODA LA TABLA

pacientes

Columns

- id, int(11)
- name, varchar(45)
- dsdni, varchar(20), Nullable
- dstelefono, varchar(15), Nullable
- dsdireccion, varchar(75), Nullable

Indexes

- PRIMARY (id)

```
1  EXPLAIN SELECT `name`
2  FROM `pacientes`
```

1 Result 2 Profiler 3 Messages 4 Table Data 5 Info

(Read On v)

	id	select_type	table	type	possible_keys
	1	SIMPLE	pacientes	ALL	(NULL)

USAR EL ÍNDICE

The screenshot shows a database management interface. On the left, the 'pacientes' table structure is displayed with columns: id (int(11)), name (varchar(45)), dsdni (varchar(20), Nullable), dstelefono (varchar(15), Nullable), and dsdireccion (varchar(75), Nullable). Under the 'Indexes' section, a PRIMARY index on the 'id' column is shown. The main window displays the SQL query: `EXPLAIN SELECT `name` FROM `pacientes` WHERE `id` = 2`. Below the query, the '1 Result' tab is active, showing the execution plan. The plan indicates that the 'id' column is used as a 'const' (constant) value, and the 'PRIMARY' key is used to access the data.

	id	select_type	table	type	possible_keys	key
	1	SIMPLE	pacientes	const	PRIMARY	PRIMARY

JOIN ENTRE TABLAS

The screenshot displays a database management interface. On the left, a tree view shows the structure of two tables: **pacientes** and **pacientes_paquetes**.

- pacientes** table structure:
 - Columns: `id, int(11)` (primary key), `name, varchar(45)`, `dsdni, varchar(20), Nullable`, `dstelefono, varchar(15), Nullable`, `dsdireccion, varchar(75), Nullable`.
 - Indexes: **PRIMARY (id)**.
- pacientes_paquetes** table structure:
 - Columns: `id, int(11)` (primary key), `feinicio, date`, `fefin, date`, `paciente_id, int(11)`, `paquete_id, int(11)`.
 - Indexes: **PRIMARY (id)**, `fk_aseguradors_pacientes_paci`, `fk_aseguradors_pacientes_paq`.

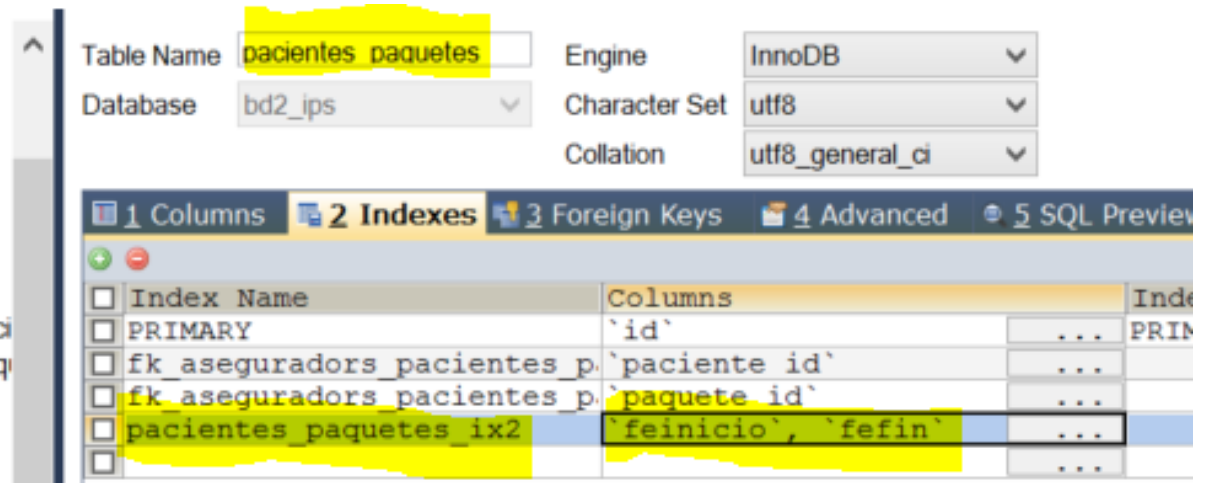
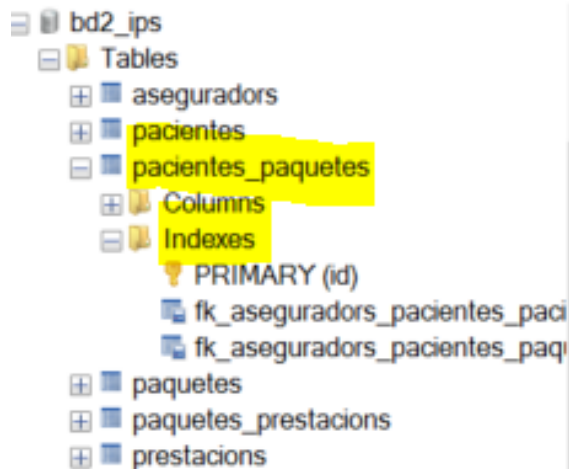
The main window shows an SQL query and its execution plan:

```
1 EXPLAIN SELECT `name`
2 FROM `pacientes`
3 INNER JOIN `pacientes_paquetes` |
4     ON `pacientes_paquetes`.`paciente_id` = `pacientes`.`id`
5 WHERE '2014-09-23' BETWEEN `pacientes_paquetes`.`feinicio` AND `pacientes_paquetes`.`fefin`;
```

The execution plan is displayed in a table with the following columns: `id`, `select_type`, `table`, `type`, `possible_keys`, `key`, and `key_len`.

id	select_type	table	type	possible_keys	key	key_len
1	SIMPLE	pacientes	ALL	PRIMARY	(NULL)	(NULL)
1	SIMPLE	pacientes_paquetes	ALL	fk_aseguradors_pacientes_pacientes1_idx	(NULL)	(NULL)

CREAR ÍNDICE POR FECHAS



PORQUE NO USA EL ÍNDICE?

bd2_ips

- Tables
 - aseguradors
 - pacientes
 - pacientes_paquetes
- Columns
- Indexes
 - PRIMARY (id)
 - fk_aseguradors_pacientes_pacientes1_
 - fk_aseguradors_pacientes_paquetes1_
 - pacientes_paquetes_idx2 (feinicio, fefin)
- paquetes
- paquetes_prestacions
- prestacions

```
1 EXPLAIN SELECT `name`
2 FROM `pacientes`
3 INNER JOIN `pacientes_paquetes`
4 ON `pacientes_paquetes`.`paciente_id` = `pacientes`.`id`
5 WHERE '2014-09-23' BETWEEN `pacientes_paquetes`.`feinicio` AND `pacientes_paquetes`.`fefin`;
```

1 Result 2 Profiler 3 Messages 4 Table Data 5 Info

id	select_type	table	type	possible_keys	key	key_len
1	SIMPLE	pacientes	ALL	PRIMARY	(NULL)	(NULL)
2	SIMPLE	pacientes_paquetes	ALL	fk_aseguradors_pacientes_pacientes1_idx	(NULL)	(NULL)

FILTRAR USANDO PK

```
1 EXPLAIN SELECT `name`
2   FROM `pacientes`
3   INNER JOIN `pacientes_paquetes`
4     ON `pacientes_paquetes`.`paciente_id` = `pacientes`.`id`
5   WHERE '2014-09-23' BETWEEN `pacientes_paquetes`.`feinicio` AND `pacientes_paquetes`.`fefin`
6     AND `pacientes`.`id` > 2;
```

1 Result 2 Profiler 3 Messages 4 Table Data 5 Info

(Read On v)

id	select_type	table	type	possible_keys	key
1	SIMPLE	pacientes	range	PRIMARY	PRIMARY
1	SIMPLE	pacientes_paquetes	ref	fk_aseguradors_pacientes_pacientes1_idx, pacientes_paquetes_ix2	fk_aseguradors_pacientes_pacientes1_idx

FORZAR EL USO DEL ÍNDICE

```
EXPLAIN
SELECT `name`
  FROM `pacientes` FORCE INDEX (PRIMARY)
 INNER JOIN `pacientes_paquetes` FORCE INDEX (pacientes_paquetes_ix2)
    ON `pacientes_paquetes`.`paciente_id` = `pacientes`.`id`
 WHERE '2014-09-23' BETWEEN `pacientes_paquetes`.`feinicio` AND `pacientes_paquetes`.`fefin`
```

1 Result 2 Profiler 3 Messages 4 Table Data 5 Info						
(Read On)						
id	select_type	table	type	possible_keys	key	key_len
1	SIMPLE	pacientes_paquetes	range	pacientes_paquetes_ix2	pacientes_paquetes_ix2	3
1	SIMPLE	pacientes	eq_ref	PRIMARY	PRIMARY	4