

Índices P2 Sistemas Transaccionales

1. **Justificación:** Para el RFC1 no consideramos pertinente la creación de un índice porque la consulta que cumple con este RFC hace uso de funciones agregadas para hacer la suma del dinero recolectado sobre el atributo costo y simultáneamente necesita filtrar el atributo año en el campo WHERE. Por este motivo, aunque un índice puede acelerar la consulta en algunos casos de uso de función agregada, la utilización de criterios en el WHERE diferentes a los que se están usando en las funciones agregadas hace que el índice sea muy costoso de utilizar y eventualmente no valga la pena crearlo porque la reducción del tiempo de consulta no representa un valor significativo o justifica el mantenimiento del índice.
Tipo de índice utilizado: ninguno
2. **Justificación:** Para el RFC2 no consideramos pertinente la creación de un índice porque con el volumen de datos que se va a manejar es muy probable que la selectividad sea baja para los registros que se van a operar. Si por ejemplo el atributo idServicio tiene 10000 registros y los 20 tipos de servicio se reparten equitativamente en estos registros (el cual es el mejor caso de selectividad), la selectividad sería de 500/10000 o el 5%. Dado lo anterior, no se va a crear un índice porque este no va a reducir significativamente el número de registros que se deben revisar para cumplir con la consulta.
Tipo de índice utilizado: ninguno
3. **Justificación:** Para el RFC3 no consideramos pertinente la creación de un índice porque la consulta que cumple con este RFC hace uso de funciones agregadas para sumar los días de ocupación y simultáneamente filtra en el WHERE que el año si corresponda al último año por calendario. Por este motivo, aunque un índice puede acelerar la consulta en algunos casos de uso de función agregada, la utilización de criterios en el WHERE diferentes a los que se están usando en las funciones agregadas hace que el índice sea muy costoso de utilizar y eventualmente no valga la pena crearlo porque la reducción del tiempo de consulta no representa un valor significativo o justifica el mantenimiento del índice.
Tipo de índice utilizado: ninguno
4. **Justificación:** en el RFC4 creemos que es pertinente la creación de múltiples índices para la optimización de las consultas que responden a este requerimiento. En primer lugar, se va a crear un índice sobre el atributo costo (tabla SERVICIOS) y otro sobre el atributo fecha (tabla RESERVASSERVICIO) ya que ambas consultas hacen una búsqueda por rangos en criterios de alta selectividad, por lo que se va a ver una reducción eficiente de los tiempos de consulta. Sin embargo, no se van a crear índices para agilizar la búsqueda de los registros que fueron registrados por cierto empleado o que son de cierto tipo porque los resultados de estas consultas en particular tienen una selectividad muy baja ya que los pocos servicios disponibles y los pocos empleados se van a repetir en múltiples ocasiones a lo largo de los registros.
Tipo de índice utilizado: árbol B+ por su eficiencia en la búsqueda de rangos

5. **Justificación:** Para el RFC5 no consideramos pertinente la creación de un índice porque la consulta que cumple con este RFC hace uso de funciones agregadas para sumar el total del gasto del cliente en el hotel y, simultáneamente, necesita filtrar el criterio de año en el campo WHERE. Como la utilización de criterios en el WHERE son diferentes a los que se están usando en las funciones agregadas, el índice es muy costoso de utilizar y eventualmente no vale la pena crearlo porque la reducción del tiempo de consulta no representa un valor significativo o justifica el mantenimiento del índice.

Tipo de índice utilizado: ninguno

6. **Justificación:** para el RFC6 no consideramos pertinente la creación de un índice porque para obtener la respuesta se deben revisar todos los registros de múltiples columnas y un índice no puede disminuir la cantidad de datos que se deben revisar. Además, las columnas involucradas en las consultas que responden a este RFC son actualizadas constantemente y el costo de mantenimiento del índice es injustificablemente alto.

Tipo de índice utilizado: ninguno

7. **Justificación:** Para el RFC7 no consideramos pertinente la creación de un índice porque la consulta que cumple con este RFC hace uso de funciones agregadas para hacer la suma del dinero gastado por el cliente o el tiempo que el cliente se ha hospedado en el hotel y simultáneamente necesita filtrar el año en el campo WHERE. Por este motivo, aunque un índice puede acelerar la consulta en algunos casos de uso de función agregada, la utilización de criterios en el WHERE diferentes a los que se están usando en las funciones agregadas hace que el índice sea muy costoso de utilizar y eventualmente no valga la pena crearlo porque la reducción del tiempo de consulta no representa un valor significativo o justifica el mantenimiento del índice.

Tipo de índice utilizado: ninguno

8. **Justificación:** en el RFC8 no consideramos pertinente la creación de un índice porque uno de los criterios más importantes de creación de índices es responder a la pregunta ¿Cuántas tuplas tengo que mirar para obtener la respuesta? En este caso particular, es necesario recorrer todos y cada uno de los registros independientemente de la creación de un índice, por lo que no se justifica asumir el costo de su creación.

Tipo de índice utilizado: ninguno

9. **Justificación:** en el RFC9 creemos que es pertinente crear un índice en la tabla ReservasServicios, específicamente en el atributo fecha. Esta decisión se basa en i) pronosticamos que la selectividad de este atributo va a ser alta dado que hay muchas fechas en el calendario y es altamente probable que $\frac{3}{4}$ de los registros tengan fechas únicas, ii) evita el escaneo completo de la tabla y reduce el número de registros que

se deben consultar, iii) asumimos que se va a necesitar hacer esta consulta múltiples veces, por lo que la eficiencia de búsqueda justifica la pérdida de eficiencia de creación del índice.

Tipo de índice utilizado: árbol B+ por su eficiencia en la búsqueda de rangos

10. **Justificación:** en el RFC10 no consideramos pertinente la creación de un índice porque una de las condiciones que se va a aplicar es de la forma NOT IN y un índice no agilizaría significativamente la ardua comparación que implica este procedimiento.

Tipo de índice utilizado: ninguno

11. **Justificación:** en el RFC11 no consideramos pertinente crear un índice porque la naturaleza de la pregunta hace necesario el recorrido de todos los registros en las columnas involucradas en las consultas. Esto se debe a que no es posible saber que, por ejemplo, un servicio es menos consumido que otro a menos que se compare con todos los existentes en la tabla. Adicionalmente, como las tablas son actualizadas constantemente el costo de mantener el índice es muy alto. Como uno de los criterios de creación de índices implícito más importante es el aumento de eficiencia, no es posible justificar el costo de creación y de mantenimiento de un índice que no reduce los registros sobre los que se hace la búsqueda.

Tipo de índice utilizado: ninguno

12. **Justificación:** en el RFC12 se cree pertinente la creación de los siguientes índices:

- Índice simple sobre el atributo usuarios_idUser en la tabla RESERVAS. Este conjunto de datos tiene una selectividad óptima del 100% y acceder a ellos a través de un índice reduce el tiempo de búsqueda de datos
- Índice compuesto sobre el atributo checkIn y checkOut por la alta selectividad que presentan los valores de fechas, lo cual reduce el tiempo de la consulta al disminuir el tiempo de acceso a este valor.

Sin embargo, no se considera oportuno crear índices sobre el atributo costo ni duración de la tabla SERVICIOS. Esto se debe a que la selectividad de estos valores es muy baja pues en miles de datos no habrán duraciones o costos de un servicio que varíen en gran cantidad.

Tipo de índice utilizado: árbol B+, ideal para índices secundarios

ÍNDICES GENERADOS POR ORACLE

Información de los índices existentes tras la creación de las tablas:

OWNER	INDEX_NAME	INDEX_TYPE	TABLE_OWNER	TABLE_NAME	TABLE_TYPE	UNIQUENESS
ISIS23...	CONSUMOS_PK	NORMAL	ISIS2304C0220...	CONSUMOS	TABLE	UNIQUE
ISIS23...	EMPLEADOS_PK	NORMAL	ISIS2304C0220...	EMPLEADOS	TABLE	UNIQUE
ISIS23...	HABITACIONES_PK	NORMAL	ISIS2304C0220...	HABITACIONES	TABLE	UNIQUE
ISIS23...	PLANES_PK	NORMAL	ISIS2304C0220...	PLANES	TABLE	UNIQUE
ISIS23...	PLANESESERVICIOS_PK	NORMAL	ISIS2304C0220...	PLANESESERVICIOS	TABLE	UNIQUE
ISIS23...	RESERVAS_PK	NORMAL	ISIS2304C0220...	RESERVAS	TABLE	UNIQUE
ISIS23...	RESERVASSERVICIOS_PK	NORMAL	ISIS2304C0220...	RESERVASSERVICIOS	TABLE	UNIQUE
ISIS23...	SERVICIOS_PK	NORMAL	ISIS2304C0220...	SERVICIOS	TABLE	UNIQUE
ISIS23...	TIPOH_PK	NORMAL	ISIS2304C0220...	TIPOH	TABLE	UNIQUE
ISIS23...	TIPOSUSUARIOS_PK	NORMAL	ISIS2304C0220...	TIPOSUSUARIOS	TABLE	UNIQUE
ISIS23...	USUARIOS_PK	NORMAL	ISIS2304C0220...	USUARIOS	TABLE	UNIQUE

ÍNDICES A LLAVES PRIMARIAS:

RESERVAS:

OWNER	INDEX_NAME	INDEX_TYPE	TABLE_OWNER	TABLE_NAME	TABLE_TYPE	UNIQUENESS
1 ISIS2304C25202320	RESERVAS_PK	NORMAL	ISIS2304C25202320	RESERVAS	TABLE	UNIQUE

Los índices cuyo nombre terminan en _PK son índices generados por Oracle sobre las llaves primarias de cada una de las tablas de la base de datos. Esta convención se genera porque las llaves primarias, dado que siempre son valores diferentes entre sí, tienen una selectividad del 100% y al ser los identificadores principales de una tupla un índice en la llave primaria agiliza la búsqueda de cualquier registro y mantiene la integridad de los datos al reforzar la característica UNIQUE de las llaves primarias.

Estos índices van a ayudar al desempeño de cualquier RFC que:

- Incluya la unión de 2 tablas como parte del requerimiento, pues un índice organiza los datos y agiliza las comparaciones que se deben hacer para hacer un JOIN entre 2 tablas indexadas
- Filtre los datos bajo un criterio perteneciente a la llave primaria, pues puede llegar a reducir el número de registros que deben recorrerse. Esto es especialmente cierto cuando el filtro que se va a aplicar es sobre un rango de valores
- Actualización de los registros, pues estos pueden ser ubicados con mayor rapidez

Esto se va a ver reflejado en el desempeño de RFC tales como el RFC1, el RFC3 y el RFC5 que realizan algunas de las operaciones mencionadas anteriormente.

CONSUMOS:

OWNER	INDEX_NAME	INDEX_TYPE	TABLE_OWNER	TABLE_NAME	TABLE_TYPE	UNIQUENESS
1 ISIS2304C25202320	CONSUMOS_PK	NORMAL	ISIS2304C25202320	CONSUMOS	TABLE	UNIQUE

Los índices cuyo nombre terminan en _PK son índices generados por Oracle sobre las llaves primarias de cada una de las tablas de la base de datos. Esta convención se genera porque las llaves primarias, dado que siempre son valores diferentes entre sí, tienen una

selectividad del 100% y al ser los identificadores principales de una tupla un índice en la llave primaria agiliza la búsqueda de cualquier registro y mantiene la integridad de los datos al reforzar la característica UNIQUE de las llaves primarias.

Estos índices van a ayudar al desempeño de cualquier RFC que:

- i) Incluya la unión de 2 tablas como parte del requerimiento, pues un índice organiza los datos y agiliza las comparaciones que se deben hacer para hacer un JOIN entre 2 tablas indexadas
- ii) Filtre los datos bajo un criterio perteneciente a la llave primaria, pues puede llegar a reducir el número de registros que deben recorrerse. Esto es especialmente cierto cuando el filtro que se va a aplicar es sobre un rango de valores
- iii) Actualización de los registros, pues estos pueden ser ubicados con mayor rapidez

Esto se va a ver reflejado en el desempeño de RFC tales como el RFC5 y el RFC7 que realizan algunas de las operaciones mencionadas anteriormente.

EMPLEADOS:

OWNER	INDEX_NAME	INDEX_TYPE	TABLE_OWNER	TABLE_NAME	TABLE_TYPE	UNIQUENESS
1 ISIS2304C25202320	EMPLEADOS_PK	NORMAL	ISIS2304C25202320	EMPLEADOS	TABLE	UNIQUE

Los índices cuyo nombre terminan en _PK son índices generados por Oracle sobre las llaves primarias de cada una de las tablas de la base de datos. Esta convención se genera porque las llaves primarias, dado que siempre son valores diferentes entre sí, tienen una selectividad del 100% y al ser los identificadores principales de una tupla un índice en la llave primaria agiliza la búsqueda de cualquier registro y mantiene la integridad de los datos al reforzar la característica UNIQUE de las llaves primarias.

Estos índices van a ayudar al desempeño de cualquier RFC que:

- i) Incluya la unión de 2 tablas como parte del requerimiento, pues un índice organiza los datos y agiliza las comparaciones que se deben hacer para hacer un JOIN entre 2 tablas indexadas
- ii) Filtre los datos bajo un criterio perteneciente a la llave primaria, pues puede llegar a reducir el número de registros que deben recorrerse. Esto es especialmente cierto cuando el filtro que se va a aplicar es sobre un rango de valores
- iii) Actualización de los registros, pues estos pueden ser ubicados con mayor rapidez

Esto no se va a ver reflejado necesariamente en los RFC que se tienen en el momento, pero si podría influir en próximos.

HABITACIONES:

OWNER	INDEX_NAME	INDEX_TYPE	TABLE_OWNER	TABLE_NAME	TABLE_TYPE	UNIQUENESS
1 ISIS2304C25202320	HABITACIONES_PK	NORMAL	ISIS2304C25202320	HABITACIONES	TABLE	UNIQUE

Los índices cuyo nombre terminan en _PK son índices generados por Oracle sobre las llaves primarias de cada una de las tablas de la base de datos. Esta convención se genera porque las llaves primarias, dado que siempre son valores diferentes entre sí, tienen una selectividad del 100% y al ser los identificadores principales de una tupla un índice en la llave primaria agiliza la búsqueda de cualquier registro y mantiene la integridad de los datos al reforzar la característica UNIQUE de las llaves primarias.

Estos índices van a ayudar al desempeño de cualquier RFC que:

- Incluya la unión de 2 tablas como parte del requerimiento, pues un índice organiza los datos y agiliza las comparaciones que se deben hacer para hacer un JOIN entre 2 tablas indexadas
- Filtre los datos bajo un criterio perteneciente a la llave primaria, pues puede llegar a reducir el número de registros que deben recorrerse. Esto es especialmente cierto cuando el filtro que se va a aplicar es sobre un rango de valores
- Actualización de los registros, pues estos pueden ser ubicados con mayor rapidez

Esto se va a ver reflejado en el desempeño de RFC tales como el RFC1 y el RFC7 que realizan algunas de las operaciones mencionadas anteriormente.

PLANES:

OWNER	INDEX_NAME	INDEX_TYPE	TABLE_OWNER	TABLE_NAME	TABLE_TYPE	UNIQUENESS
1 ISIS2304C25202320	PLANES_PK	NORMAL	ISIS2304C25202320	PLANES	TABLE	UNIQUE

Los índices cuyo nombre terminan en _PK son índices generados por Oracle sobre las llaves primarias de cada una de las tablas de la base de datos. Esta convención se genera porque las llaves primarias, dado que siempre son valores diferentes entre sí, tienen una selectividad del 100% y al ser los identificadores principales de una tupla un índice en la llave primaria agiliza la búsqueda de cualquier registro y mantiene la integridad de los datos al reforzar la característica UNIQUE de las llaves primarias.

Estos índices van a ayudar al desempeño de cualquier RFC que:

- Incluya la unión de 2 tablas como parte del requerimiento, pues un índice organiza los datos y agiliza las comparaciones que se deben hacer para hacer un JOIN entre 2 tablas indexadas
- Filtre los datos bajo un criterio perteneciente a la llave primaria, pues puede llegar a reducir el número de registros que deben recorrerse. Esto es especialmente cierto cuando el filtro que se va a aplicar es sobre un rango de valores
- Actualización de los registros, pues estos pueden ser ubicados con mayor rapidez

Esto no se va a ver reflejado necesariamente en los RFC que se tienen en el momento, pero si podría influir en próximos e influye en algunos RFC pasados.

PLANESESERVICIOS:

OWNER	INDEX_NAME	INDEX_TYPE	TABLE_OWNER	TABLE_NAME	TABLE_TYPE	UNIQUENESS
1 ISIS2304C25202320	PLANESESERVICIOS_PK	NORMAL	ISIS2304C25202320	PLANESESERVICIOS	TABLE	UNIQUE

Los índices cuyo nombre terminan en _PK son índices generados por Oracle sobre las llaves primarias de cada una de las tablas de la base de datos. Esta convención se genera porque las llaves primarias, dado que siempre son valores diferentes entre sí, tienen una selectividad del 100% y al ser los identificadores principales de una tupla un índice en la llave primaria agiliza la búsqueda de cualquier registro y mantiene la integridad de los datos al reforzar la característica UNIQUE de las llaves primarias.

Estos índices van a ayudar al desempeño de cualquier RFC que:

- Incluya la unión de 2 tablas como parte del requerimiento, pues un índice organiza los datos y agiliza las comparaciones que se deben hacer para hacer un JOIN entre 2 tablas indexadas
- Filtre los datos bajo un criterio perteneciente a la llave primaria, pues puede llegar a reducir el número de registros que deben recorrerse. Esto es especialmente cierto cuando el filtro que se va a aplicar es sobre un rango de valores
- Actualización de los registros, pues estos pueden ser ubicados con mayor rapidez

Esto no se va a ver reflejado necesariamente en los RFC que se tienen en el momento, pero si podría influir en próximos e influye en algunos RFC pasados.

RESERVASSERVICIOS:

OWNER	INDEX_NAME	INDEX_TYPE	TABLE_OWNER	TABLE_NAME	TABLE_TYPE	UNIQUENESS
1 ISIS2304C25202320	RESERVASSERVICIOS_PK	NORMAL	ISIS2304C25202320	RESERVASSERVICIOS	TABLE	UNIQUE

Los índices cuyo nombre terminan en _PK son índices generados por Oracle sobre las llaves primarias de cada una de las tablas de la base de datos. Esta convención se genera porque las llaves primarias, dado que siempre son valores diferentes entre sí, tienen una selectividad del 100% y al ser los identificadores principales de una tupla un índice en la llave primaria agiliza la búsqueda de cualquier registro y mantiene la integridad de los datos al reforzar la característica UNIQUE de las llaves primarias.

Estos índices van a ayudar al desempeño de cualquier RFC que:

- Incluya la unión de 2 tablas como parte del requerimiento, pues un índice organiza los datos y agiliza las comparaciones que se deben hacer para hacer un JOIN entre 2 tablas indexadas
- Filtre los datos bajo un criterio perteneciente a la llave primaria, pues puede llegar a reducir el número de registros que deben recorrerse. Esto es

especialmente cierto cuando el filtro que se va a aplicar es sobre un rango de valores

- iii) Actualización de los registros, pues estos pueden ser ubicados con mayor rapidez

Esto se va a ver reflejado en el desempeño de RFC tales como el RFC4, el RFC 5, el RFC7, el RFC8, el RFC9, el RFC10 y el RFC12 que realizan algunas de las operaciones mencionadas anteriormente.

SERVICIOS:

OWNER	INDEX_NAME	INDEX_TYPE	TABLE_OWNER	TABLE_NAME	TABLE_TYPE	UNIQUENESS	COMPRESSION
1 ISIS2304C25202320	SERVICIOS_PK	NORMAL	ISIS2304C25202320	SERVICIOS	TABLE	UNIQUE	DISABLED

Los índices cuyo nombre terminan en _PK son índices generados por Oracle sobre las llaves primarias de cada una de las tablas de la base de datos. Esta convención se genera porque las llaves primarias, dado que siempre son valores diferentes entre sí, tienen una selectividad del 100% y al ser los identificadores principales de una tupla un índice en la llave primaria agiliza la búsqueda de cualquier registro y mantiene la integridad de los datos al reforzar la característica UNIQUE de las llaves primarias.

Estos índices van a ayudar al desempeño de cualquier RFC que:

- i) Incluya la unión de 2 tablas como parte del requerimiento, pues un índice organiza los datos y agiliza las comparaciones que se deben hacer para hacer un JOIN entre 2 tablas indexadas
- ii) Filtre los datos bajo un criterio perteneciente a la llave primaria, pues puede llegar a reducir el número de registros que deben recorrerse. Esto es especialmente cierto cuando el filtro que se va a aplicar es sobre un rango de valores
- iii) Actualización de los registros, pues estos pueden ser ubicados con mayor rapidez

Esto se va a ver reflejado en el desempeño de RFC tales como el RFC12, el RFC 1, el RFC2 y el RFC4 que realizan algunas de las operaciones mencionadas anteriormente.

TIPOSH:

OWNER	INDEX_NAME	INDEX_TYPE	TABLE_OWNER	TABLE_NAME	TABLE_TYPE	UNIQUENESS	COMPRESSION
1 ISIS2304C25202320	TIPOSH_PK	NORMAL	ISIS2304C25202320	TIPOSH	TABLE	UNIQUE	DISABLED

Los índices cuyo nombre terminan en _PK son índices generados por Oracle sobre las llaves primarias de cada una de las tablas de la base de datos. Esta convención se genera porque las llaves primarias, dado que siempre son valores diferentes entre sí, tienen una selectividad del 100% y al ser los identificadores principales de una tupla un índice en la

llave primaria agiliza la búsqueda de cualquier registro y mantiene la integridad de los datos al reforzar la característica UNIQUE de las llaves primarias.

Estos índices van a ayudar al desempeño de cualquier RFC que:

- i) Incluya la unión de 2 tablas como parte del requerimiento, pues un índice organiza los datos y agiliza las comparaciones que se deben hacer para hacer un JOIN entre 2 tablas indexadas
- ii) Filtre los datos bajo un criterio perteneciente a la llave primaria, pues puede llegar a reducir el número de registros que deben recorrerse. Esto es especialmente cierto cuando el filtro que se va a aplicar es sobre un rango de valores
- iii) Actualización de los registros, pues estos pueden ser ubicados con mayor rapidez

Esto se va a ver reflejado en el desempeño de RFC tales como el RFC7 que realiza algunas de las operaciones mencionadas anteriormente.

TIPOSUSUARIOS:

OWNER	INDEX_NAME	INDEX_TYPE	TABLE_OWNER	TABLE_NAME	TABLE_TYPE	UNIQUENESS	COMPRESSION
1 ISIS2304C25202320	TIPOSUSUARIOS_PK	NORMAL	ISIS2304C25202320	TIPOSUSUARIOS	TABLE	UNIQUE	DISABLED

Los índices cuyo nombre terminan en _PK son índices generados por Oracle sobre las llaves primarias de cada una de las tablas de la base de datos. Esta convención se genera porque las llaves primarias, dado que siempre son valores diferentes entre sí, tienen una selectividad del 100% y al ser los identificadores principales de una tupla un índice en la llave primaria agiliza la búsqueda de cualquier registro y mantiene la integridad de los datos al reforzar la característica UNIQUE de las llaves primarias.

Estos índices van a ayudar al desempeño de cualquier RFC que:

- i) Incluya la unión de 2 tablas como parte del requerimiento, pues un índice organiza los datos y agiliza las comparaciones que se deben hacer para hacer un JOIN entre 2 tablas indexadas
- ii) Filtre los datos bajo un criterio perteneciente a la llave primaria, pues puede llegar a reducir el número de registros que deben recorrerse. Esto es especialmente cierto cuando el filtro que se va a aplicar es sobre un rango de valores
- iii) Actualización de los registros, pues estos pueden ser ubicados con mayor rapidez

Esto no se va a ver reflejado necesariamente en los RFC que se tienen en el momento, pero si podría influir en próximos e influye en algunos RFC pasados.

USUARIOS:

OWNER	INDEX_NAME	INDEX_TYPE	TABLE_OWNER	TABLE_NAME	TABLE_TYPE	UNIQUENESS	COMPRESSION
1 ISIS2304C25202320	USUARIOS_PK	NORMAL	ISIS2304C25202320	USUARIOS	TABLE	UNIQUE	DISABLED

Los índices cuyo nombre terminan en _PK son índices generados por Oracle sobre las llaves primarias de cada una de las tablas de la base de datos. Esta convención se genera porque las llaves primarias, dado que siempre son valores diferentes entre sí, tienen una selectividad del 100% y al ser los identificadores principales de una tupla un índice en la llave primaria agiliza la búsqueda de cualquier registro y mantiene la integridad de los datos al reforzar la característica UNIQUE de las llaves primarias.

Estos índices van a ayudar al desempeño de cualquier RFC que:

- iv) Incluya la unión de 2 tablas como parte del requerimiento, pues un índice organiza los datos y agiliza las comparaciones que se deben hacer para hacer un JOIN entre 2 tablas indexadas
- v) Filtre los datos bajo un criterio perteneciente a la llave primaria, pues puede llegar a reducir el número de registros que deben recorrerse. Esto es especialmente cierto cuando el filtro que se va a aplicar es sobre un rango de valores
- vi) Actualización de los registros, pues estos pueden ser ubicados con mayor rapidez

Esto se va a ver reflejado en el desempeño de RFC tales como el RFC7, el RFC 9 y el RFC10 que realizan algunas de las operaciones mencionadas anteriormente.