

Conceptos sobre el Plan de Ejecución en Oracle

El plan de ejecución en Oracle es el conjunto de pasos que el optimizador de la base de datos decide seguir para ejecutar una consulta SQL. A continuación, se describen los conceptos clave y las columnas presentes en un plan de ejecución.

Ejemplo de Plan de Ejecución

Un ejemplo típico de un plan de ejecución generado mediante `DBMS_XPLAN.DISPLAY()` es el siguiente:

```

...

-----

| Id | Operation          | Name          | Rows | Bytes | Cost (%CPU) |
-----
| 0 | SELECT STATEMENT   |               | 10   | 180   | 2 (0)       |
|* 1 | HASH JOIN          |               | 10   | 180   | 2 (0)       |
| 2 | TABLE ACCESS FULL | DEPARTAMENTOS | 3    | 33    | 1 (0)       |
| 3 | TABLE ACCESS FULL | EMPLEADOS     | 5    | 75    | 1 (0)       |
-----

...
```

Descripción de las Columnas

- **Id****: Identificador del paso dentro del plan de ejecución.
- **Operation****: Describe la operación que Oracle ejecuta en ese paso. Ejemplos incluyen `SELECT STATEMENT`, `TABLE ACCESS FULL`, `HASH JOIN`, entre otros.
- **Name****: Nombre del objeto al que hace referencia la operación, como una tabla o un índice. Si

no hay un objeto asociado, la columna puede estar vacía.

4. **Rows**: Estimación del número de filas que se procesarán en ese paso. Basado en estadísticas.
5. **Bytes**: Cantidad de datos estimada (en bytes) que se procesará en cada paso del plan de ejecución.
6. **Cost**: Costo relativo estimado para ejecutar esa operación en términos de recursos del sistema.
7. **(%CPU)**: Porcentaje del costo asignado al uso de CPU. Representa la cantidad de CPU que se espera utilizar.

Explicación Detallada del Ejemplo

El plan de ejecución mostrado se desglosa de la siguiente manera:

- **Id 0**: La operación principal es un `SELECT STATEMENT`, que representa la ejecución global de la consulta.
- **Id 1**: Oracle realiza un `HASH JOIN` entre las tablas `EMPLEADOS` y `DEPARTAMENTOS`, con una estimación de 10 filas y 180 bytes procesados, con un costo de 2.
- **Id 2**: Oracle realiza un `TABLE ACCESS FULL` en la tabla `DEPARTAMENTOS`, procesando 3 filas y 33 bytes con un costo de 1.
- **Id 3**: Similarmente, Oracle realiza un `TABLE ACCESS FULL` en la tabla `EMPLEADOS`, procesando 5 filas y 75 bytes con un costo de 1.

Información de Predicados

En algunos planes de ejecución, puedes ver una sección adicional llamada `Predicate Information`,

que muestra las condiciones `WHERE` o `JOIN` que se aplican en cada paso del plan. Esto es útil para entender cómo Oracle filtra las filas y qué condiciones se están aplicando en cada parte del proceso.

Resumen

El plan de ejecución en Oracle proporciona una visión detallada de cómo se ejecutará una consulta. Las columnas más importantes a analizar son `Operation`, `Rows`, `Cost` y `Bytes`, ya que te permiten identificar áreas donde la consulta puede optimizarse. Entender estos conceptos es clave para mejorar el rendimiento de las consultas SQL.