

## CONCLUSIÓN

Oracle OLAP representa un cambio fundamental en la tecnología OLAP. Las bases de datos relacionales y multidimensionales se han unido para proporcionar capacidades analíticas propias de una base de datos multidimensional en el contexto de la base de datos Oracle.

Las ventajas de un RDBMS-MDDS son:

- Gestión más simple
- Proporciona la alta disponibilidad de un servidor corporativo
- Mayor seguridad
- Ofrece el acceso más abierto
- El ciclo de información se reduce
- Se elimina la sincronización de los datos

Todas estas ventajas se obtienen a la vez que se mantiene la potencia de un servidor OLAP dedicado. Oracle OLAP proporciona un conjunto de funciones analíticas a través de la OLAP API, un motor multidimensional y un lenguaje de manipulación de datos OLAP.

El resultado es un sistema de menor coste, más seguro y fiable, que da soporte a aplicaciones analíticas, de consulta y de generación de informes.

# ORACLE OLAP

## INTRODUCCIÓN

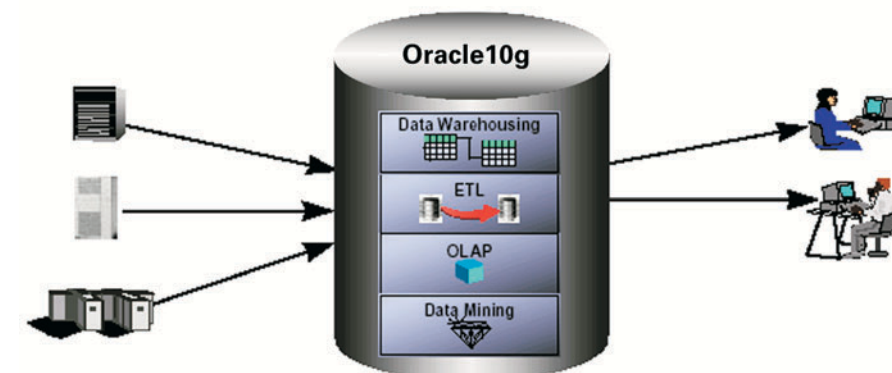
Las herramientas de generación de informes y consultas adhoc generalmente se despliegan utilizando data warehouses y herramientas basadas en SQL, mientras que aplicaciones más sofisticadas de análisis y planificación se despliegan utilizando otras bases de datos y herramientas.

Esta separación entre data warehouses y bases de datos analíticas es, sin embargo, costosa. El coste de mantenimiento de bases de datos separadas supone recursos adicionales hardware y administradores.

Oracle elimina estas barreras proporcionando una base de datos preparada para el análisis. Oracle OLAP, parte de la base de datos Oracle, proporciona la funcionalidad analítica de una base de datos especializada a la vez que elimina la necesidad de gestionar bases de datos separadas.

## ORACLE RELATIONAL-MULTIDIMENSIONAL DATABASE

Oracle cambia el planteamiento tradicional ofreciendo una base de datos integrada relacional-multidimensional. Oracle RDBMS-MDDS elimina la decisión entre gestionabilidad y rendimiento-poder analítico. Oracle simplifica el proceso y reduce el coste de mantenimiento de los datos, a la vez que se mantiene la habilidad de hacer complejas consultas analíticas y proporciona un rendimiento excelente.



Arquitectura con base de datos Oracle integrada.

Oracle OLAP es parte de una plataforma integrada de data warehousing y business intelligence que contiene funcionalidad ETL, OLAP y data mining en la base de datos.

Hay muchos beneficios derivados de tener una base de datos RDBMS-MDDS completamente integrada en comparación con bases de datos multidimensionales y separadas:

- Gestión más simple
- Alta disponibilidad
- Seguridad mejorada
- Acceso abierto desde clientes SQL y OLAP API
- Ciclo de información reducido
- Mayor fiabilidad de la información

Para más información:

<http://www.oracle.com/es>

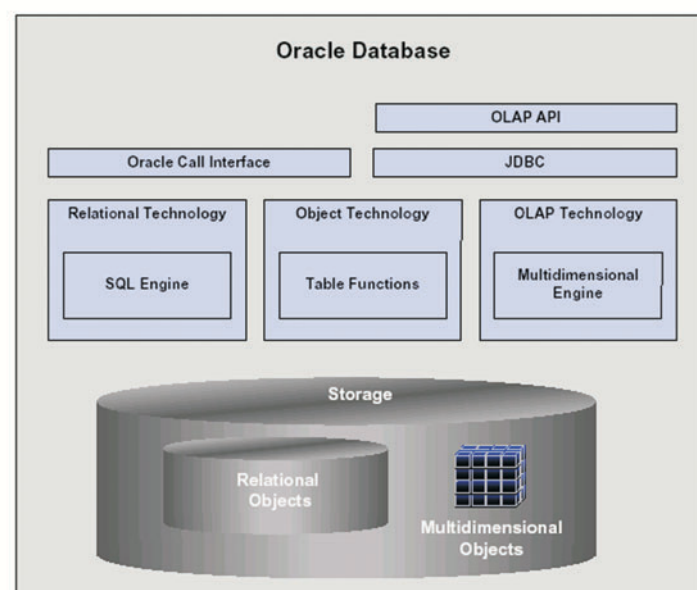
**OracleDirect 900 952 900**

Oracle Ibérica, S.R.L.  
José Echegaray,6- Edif. B ·  
28230 Las Rozas. Madrid ·  
Tel. 900 952 900 ·  
Fax 916 312 175 ·  
[www.oracle.com/es](http://www.oracle.com/es)

## FUNCIONALIDAD ORACLE OLAP

La base de datos relacional-multidimensional Oracle se compone de tres tecnologías:

- La tecnología relacional gestiona los objetos de base de datos y proporciona una interfaz SQL a los datos.
- La tecnología de objetos permite a la base de datos gestionar datos no relacionales.
- La tecnología OLAP proporciona funcionalidad analítica avanzada en el contexto de un modelo multidimensional.



Componentes Oracle Database OLAP

SQL puede acceder a datos multidimensionales a través de funciones de tabla o vistas relacionales. Usando aplicaciones PL/SQL, SQL pueden interactuar directamente con el motor multidimensional.

### PROCESO DE BASE DE DATOS INTEGRADO

Todas las tecnologías — relacional, objetos y OLAP — están contenidas en un solo proceso; la base de datos se trata como una sola instancia integrada.

Como la tecnología OLAP es parte de un solo proceso de base de datos, proporciona la misma escalabilidad y fiabilidad que el proceso de base de datos Oracle.

### ALMACENAMIENTO DE DATOS RDBMS-MDDS INTEGRADO

En Oracle todos los datos — relacional y multidimensional — se almacenan en los ficheros de datos Oracle. No hay ficheros multidimensionales separados que debamos gestionar. Los tipos de datos relacional y multidimensional pueden coexistir en los mismos ficheros de datos. Los datos multidimensionales se almacenan en la base de datos en lo que se llaman analytic workspaces.

## MODELO DE DATOS MULTIDIMENSIONAL

Oracle OLAP está basado en un modelo de datos multidimensional. Éste se presenta como un modelo lógico a través de las OLAP API y OLAP DML.

### MODELO LÓGICO EN LA OLAP API

El modelo multidimensional proporciona algunos beneficios al usuario de las aplicaciones analíticas. Los más importantes son:

- Es fácilmente entendible por los usuarios no expertos.
- Proporciona el contexto para la selección de datos.
- Simplifica el proceso de definición de cálculos complejos hasta el punto que usuarios no expertos pueden usar el lenguaje de cálculo.

El modelo multidimensional lógico se presenta a través de las OLAP API y OLAP DML con los siguientes elementos:

- Medidas
- Dimensiones
- Niveles
- Jerarquías
- Atributos

Una medida representa hechos. Ventas en euros y ventas unitarias son ejemplos de medidas. Una medida es análoga a una columna de hechos en una tabla de hechos, pero el catálogo OLAP proporciona meta datos más completos para describirlo.

Las dimensiones proporcionan la estructura a los datos organizándolos en niveles y jerarquías, y proporcionándoles atributos. Algunos ejemplos de dimensiones son Producto, Geografía, Tiempo, etc...

### MODELO FÍSICO EN LOS ANALYTIC WORKSPACES

Como los analytic workspaces almacenan datos, se necesita un modelo físico de base de datos para organizar los datos. Oracle OLAP usa un modelo multidimensional como base para el modelo físico en los analytic workspaces. Este modelo proporciona beneficios importantes:

- El modelo fuerza la integridad referencial. Por ejemplo, no es posible que las medidas contengan claves que no referencien valores válidos en una dimensión.
- El modelo favorece la consistencia de datos al facilitar la reutilización de dimensiones con múltiples medidas.
- El orden de los miembros de las dimensiones se mantiene. Esto simplifica los cálculos como por ejemplo el análisis de series temporales. Cuando el orden de los miembros de las dimensiones se mantiene, las funciones pueden usar la posición de un miembro de una dimensión, por lo que se simplifica la definición de los cálculos y se reduce la necesidad de atributos dimensionales. Por ejemplo, "un año antes" se puede expresar como 'lag(time 12 time)', así se elimina la necesidad de atributos 'un año antes' calculados y que formen parte del proceso ETL.
- Toda la base de datos se presenta como precalculada, sin tener en cuenta si los datos se han precalculado o se calculan en tiempo de ejecución. Las aplicaciones no necesitan especificar reglas de agregación o joins cuando consultan la base de datos. Las aplicaciones SQL no se preocupan de como los datos están precalculados, simplemente consultan los datos.