**🎯 ¿Para qué sirve un tablespace?**

* Separar distintos tipos de datos (por ejemplo, tablas de usuarios vs. índices).
* Mejorar la administración del almacenamiento.
* Facilitar tareas de backup y recuperación.
* Asignar espacio específico a usuarios.
* Controlar el crecimiento y la ubicación física de los datos.

**🧾 Sintaxis para crear un tablespace**

**CREATE TABLESPACE nombre\_tablespace**

**DATAFILE 'ruta\_archivo.dbs'**

**SIZE tamaño**

**AUTOEXTEND {ON | OFF}**

**EXTENT MANAGEMENT {DICTIONARY | LOCAL}**

**SEGMENT SPACE MANAGEMENT {MANUAL | AUTO};**

**🔍 Explicación de cada parte**

| **Parte** | **Descripción** |
| --- | --- |
| CREATE TABLESPACE | Comando para crear un nuevo espacio lógico. |
| nombre\_tablespace | Nombre lógico que tú le das (ej. dai2tab). |
| DATAFILE 'archivo' | El archivo físico en disco donde se guardarán los datos. |
| SIZE | Tamaño inicial del archivo (ej. 10M). |
| `AUTOEXTEND ON | OFF` |
| EXTENT MANAGEMENT LOCAL | Gestión del espacio por el propio tablespace. Recomendado. |
| SEGMENT SPACE MANAGEMENT AUTO | Oracle gestiona automáticamente el espacio interno. |

**✅ Ejemplo completo típico**

CREATE TABLESPACE dai2tab

DATAFILE 'dai2tab.dbs'

SIZE 10M

AUTOEXTEND ON NEXT 5M MAXSIZE 50M

EXTENT MANAGEMENT LOCAL

SEGMENT SPACE MANAGEMENT AUTO;

**Comentarios:**

* AUTOEXTEND ON NEXT 5M MAXSIZE 50M: el archivo crecerá de 5 en 5 MB hasta un máximo de 50 MB si hace falta.
* EXTENT MANAGEMENT LOCAL: mejor gestión de espacio, más moderna.
* SEGMENT SPACE MANAGEMENT AUTO: Oracle decide cómo administrar bloques dentro del archivo.

¿Quieres ahora un ejercicio práctico para crear un tablespace y asociarlo a un usuario?

**📚 TEORÍA: TABLESPACES Y DATAFILES EN ORACLE**

**📌 ¿Qué es un tablespace?**

Un **tablespace** es una unidad lógica de almacenamiento en Oracle. Sirve para agrupar objetos como tablas e índices.

* Un tablespace puede tener uno o más **datafiles** físicos asociados.
* Oracle usa el tablespace para decidir dónde guardar físicamente los datos en disco.

**📌 ¿Qué es un datafile?**

Un **datafile** es un archivo físico del sistema operativo donde Oracle guarda los datos.

* Cada datafile pertenece a un único tablespace.
* Se pueden agregar más datafiles a un tablespace si necesitas más espacio.

**🧱 TIPOS DE TABLESPACES**

| **Tipo** | **Uso Principal** |
| --- | --- |
| SYSTEM | Metadatos del sistema Oracle |
| SYSAUX | Soporte para funcionalidades auxiliares de Oracle |
| USERS | Donde suelen ir las tablas de usuarios normales |
| TEMP | Operaciones temporales (ej: ORDER BY, JOIN) |
| UNDO | Para deshacer transacciones (rollback) |

**🛠️ COMANDOS ÚTILES**

**🔹 Crear un tablespace**

CREATE TABLESPACE mi\_espacio

DATAFILE '/ruta/mi\_datafile.dbf' SIZE 100M

AUTOEXTEND ON NEXT 10M MAXSIZE 500M;

**🔹 Ver tablespaces existentes**

SELECT tablespace\_name, status, contents FROM dba\_tablespaces;

**🔹 Ver datafiles asociados a cada tablespace**

SELECT file\_name, tablespace\_name, bytes/1024/1024 AS size\_MB

FROM dba\_data\_files;

**🔹 Agregar un nuevo datafile a un tablespace**

ALTER TABLESPACE mi\_espacio

ADD DATAFILE '/ruta/otro\_datafile.dbf' SIZE 50M;

**🔹 Modificar tamaño de un datafile**

ALTER DATABASE DATAFILE '/ruta/mi\_datafile.dbf' RESIZE 200M;

**🔹 Eliminar un tablespace (y sus datos)**

DROP TABLESPACE mi\_espacio INCLUDING CONTENTS AND DATAFILES;

**🧪 EJERCICIOS PRÁCTICOS**

**✅ Ejercicio 1: Crear un nuevo tablespace**

**Enunciado:** Crea un tablespace llamado TS\_PROYECTO con un datafile de 50MB en la ruta /u01/app/oracle/oradata/ts\_proyecto01.dbf, con autoextensión hasta 200MB.

**Solución:**

CREATE TABLESPACE TS\_PROYECTO

DATAFILE '/u01/app/oracle/oradata/ts\_proyecto01.dbf' SIZE 50M

AUTOEXTEND ON NEXT 10M MAXSIZE 200M;

**✅ Ejercicio 2: Asignar un usuario al tablespace**

**Enunciado:** Crea un usuario usuario\_proyecto con contraseña clave123, que use TS\_PROYECTO como tablespace por defecto.

**Solución:**

CREATE USER usuario\_proyecto IDENTIFIED BY clave123

DEFAULT TABLESPACE TS\_PROYECTO

TEMPORARY TABLESPACE TEMP;

GRANT CONNECT, RESOURCE TO usuario\_proyecto;

**✅ Ejercicio 3: Ver los datafiles de un tablespace**

**Enunciado:** Muestra la ruta y tamaño de los datafiles del tablespace TS\_PROYECTO.

**Solución:**

SELECT file\_name, bytes/1024/1024 AS size\_MB

FROM dba\_data\_files

WHERE tablespace\_name = 'TS\_PROYECTO';

**✅ Ejercicio 4: Agregar un nuevo datafile**

**Enunciado:** Agrega un segundo datafile de 30MB a TS\_PROYECTO con autoextensión activada (máximo 100MB).

**Solución:**

ALTER TABLESPACE TS\_PROYECTO

ADD DATAFILE '/u01/app/oracle/oradata/ts\_proyecto02.dbf'

SIZE 30M AUTOEXTEND ON NEXT 10M MAXSIZE 100M;

**✅ Ejercicio 5: Eliminar un tablespace**

**Enunciado:** Elimina TS\_PROYECTO y todos sus datafiles.

**Solución:**

DROP TABLESPACE TS\_PROYECTO INCLUDING CONTENTS AND DATAFILES;

¿Quieres que te dé más ejercicios tipo test o con errores para corregir? ¿O prefieres un resumen para llevar al examen?