

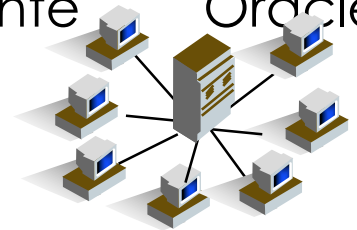


INTRODUCCIÓN AL ORACLE

BASE DE DATOS II

Qué es ORACLE?

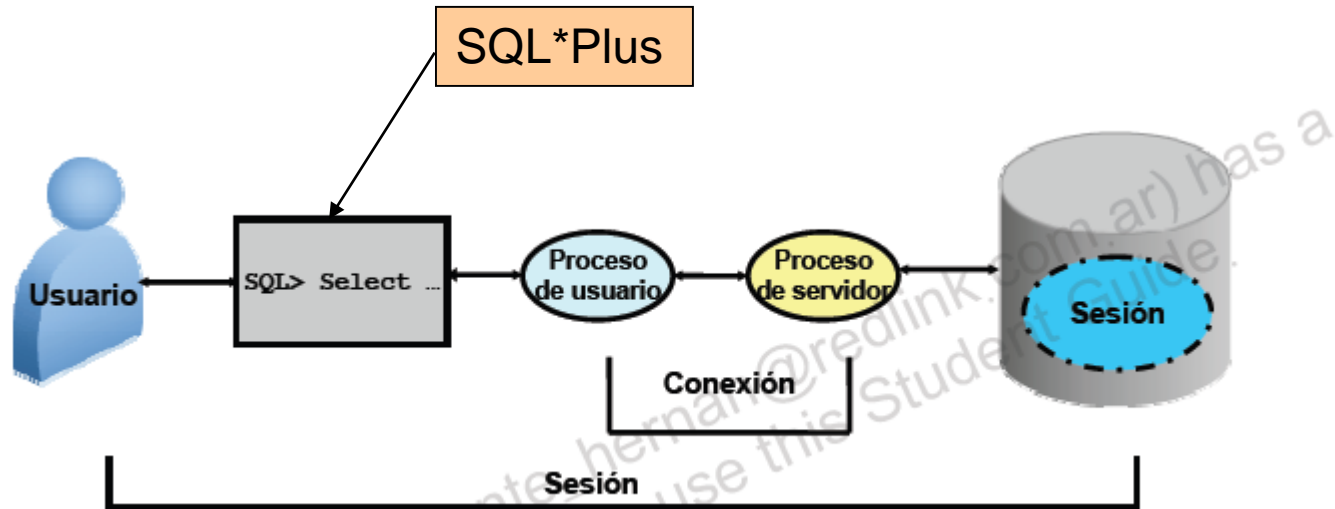
- Oracle es una compañía que ofrece productos y servicios para necesidades de tecnología de información.
- Uno de sus principales productos es la Base de Datos denominada ORACLE. Actualmente Oracle comercializa la versión 12c.
- Propiedades:
 - Áreas de almacenamiento designadas
 - Recuperación de datos rápida
 - Seguridad de ase de Datos
 - Bases de Datos Distribuidas e integridad a través de redes
 - Transacciones OLTP y OLAP
 - Las versiones actuales soportan modelos relacionales y relacionales orientadas a objetos. Así mismo permiten la administración de datos no estructurados.



SQL, SQL*Plus, y PL/SQL

- SQL (Structured Query Language)
 - Lenguaje de comandos para las comunicaciones con el Server del ORACLE desde cualquier herramienta o aplicación
- SQL*Plus
 - Una herramienta de Oracle que reconoce y envía comandos SQL y declaraciones de PL/SQL para su ejecución por el Servidor. Tiene su propio lenguaje de comandos
- PL/SQL (Program Language SQL)
 - Idioma procedimental de Oracle que extiende los comandos SQL agregando la lógica de la aplicación, para posibilitar manipulación de datos fuera de la Base de datos

Conexión a una instancia



- A través de la herramienta SQL*Plus (u otra), se establece una conexión entre el equipo de usuario y una instancia
- Cuando el usuario proporciona el nombre de usuario y contraseña se establece una sesión.
- Una vez establecida la sesión la Base de Datos puede procesar las sentencias SQL del usuario.

Funciones en el DBMS ejecutadas por el SQL

- **Definición de datos:** permite definir la estructura y organización de los datos almacenados y de las relaciones entre ellos.
- **Recuperación de datos:** permite recuperar los datos almacenados en la BD y almacenarlos
- **Manipulación de datos:** permite actualizar la BD añadiendo nuevos datos, suprimiendo datos antiguos y modificando datos previamente almacenados

Funciones en el DBMS ejecutadas por el SQL (2)

- **Control de acceso:** puede ser utilizado para restringir la capacidad de un usuario para recuperar, añadir y modificar datos, protegiéndolos de accesos no autorizados
- **Integridad de datos:** define restricciones de integridad en la BD, protegiéndola contra corrupciones por fallos o inconsistencias.
- **Control de concurrencia:** se utiliza para coordinar el acceso concurrente a los datos.

Oracle versión XE

- **Oracle Database 11g Express Edition (Oracle Database XE)** es una base de datos de pequeño porte, creada sobre la base de Oracle Database 11g Release 2 que puede desarrollarse, implementarse y distribuirse sin cargo; es fácil de descargar y fácil de administrar. Es una excelente base de datos inicial para:
 - **Desarrolladores** que trabajan en PHP, Java, .NET, XML, y aplicaciones de Código Abierto
 - **DBAs** que necesitan una base de datos inicial y sin cargo para la capacitación e implementación
 - **Proveedores Independientes de Software (ISVs) y proveedores de hardware** que quieren una base de datos inicial para distribuir sin cargo
 - **Instituciones educativas y estudiantes** que necesitan una base de datos sin cargo para su plan de estudios

Comparación de capacidades en las diferentes versiones de ORACLE

Característica	11g XE	12c Standard Edition	12c Enterprise Edition
Tamaño (capacidad de datos)	11GB	Ilimitado	Ilimitado
Compilación nativa Java, PL/SQL	Sólo PL/SQL	OK	OK
Soporte Java	NO	OK	OK
Transacciones distribuidas	OK	OK	OK
Soporte Java	No	OK	OK
Query rewrite para vistas materializadas	No	No	OK
Búsqueda de patrones SQL	No	OK	OK
Soporte para conexiones OLE DB, ODBC	OK	OK	OK

Más información:

<http://www.oracle.com/us/products/database/enterprise-edition/comparisons/index.html>

Oracle versión XE

- Puede instalarse en máquinas host de cualquier tamaño con cualquier cantidad de CPUs (una base de datos por máquina). No obstante XE almacenará hasta 11GB de datos de usuarios, utilizará hasta 1GB de memoria, y una sola CPU en la máquina host.
- Se encuentra disponible en la siguiente dirección:

<https://www.oracle.com/technetwork/database/database-technologies/express-edition/downloads/xeprior-releases-5172097.html>

Características

- Incluye las siguientes utilidades
 - Línea de Comandos SQL (SQL*Plus), para su uso con comandos SQL y PL/SQL
 - SQL*Loader, para cargar datos en la base
 - Data Pump y las utilidades Import y Export para importar y exportar datos, y realizar backups

Requisitos de Instalación (Windows)

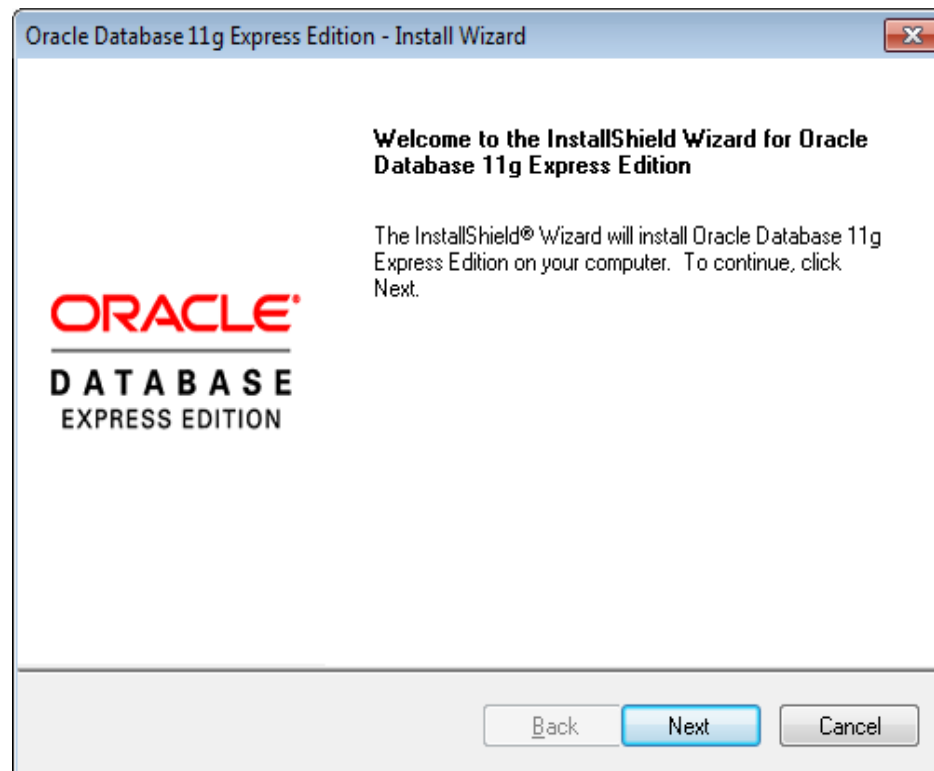
- Espacio en Disco
 - 1.5 gigabytes minimo
- RAM
 - 256 megabytes minimo, 512 megabytes recomendados
- Sistema Operativo Windows XP o posteriores
- Microsoft Windows Installer (MSI) 2.0 o posterior
- Permisos de Sistema
 - Pertenecer al grupo Administradores en Windows
- Navegador: Internet Explorer 6.0, Netscape Navigator 7.2, Mozilla 1.7, Firefox 1.0 o posteriores

Instalación del Oracle Express

- La instalación mas sencilla se realiza:
 - Descargando el ejecutable de instalación de Oracle Database XE
 - Haciendo doble-click en el ejecutable
 - Respondiendo las preguntas de la interfaz grafica, según sea necesario

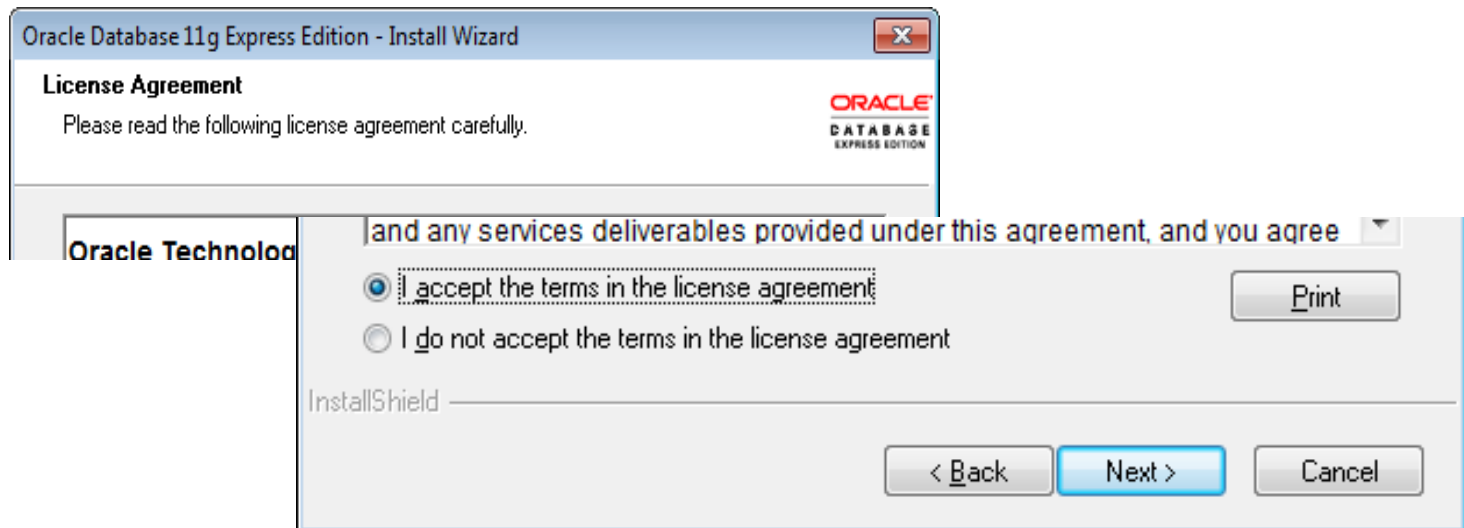
Instalación del Oracle Express

- Loguearse como usuario administrador de Windows
- Hacer doble click en el ejecutable previamente descargado. Aparece la ventana de bienvenida:



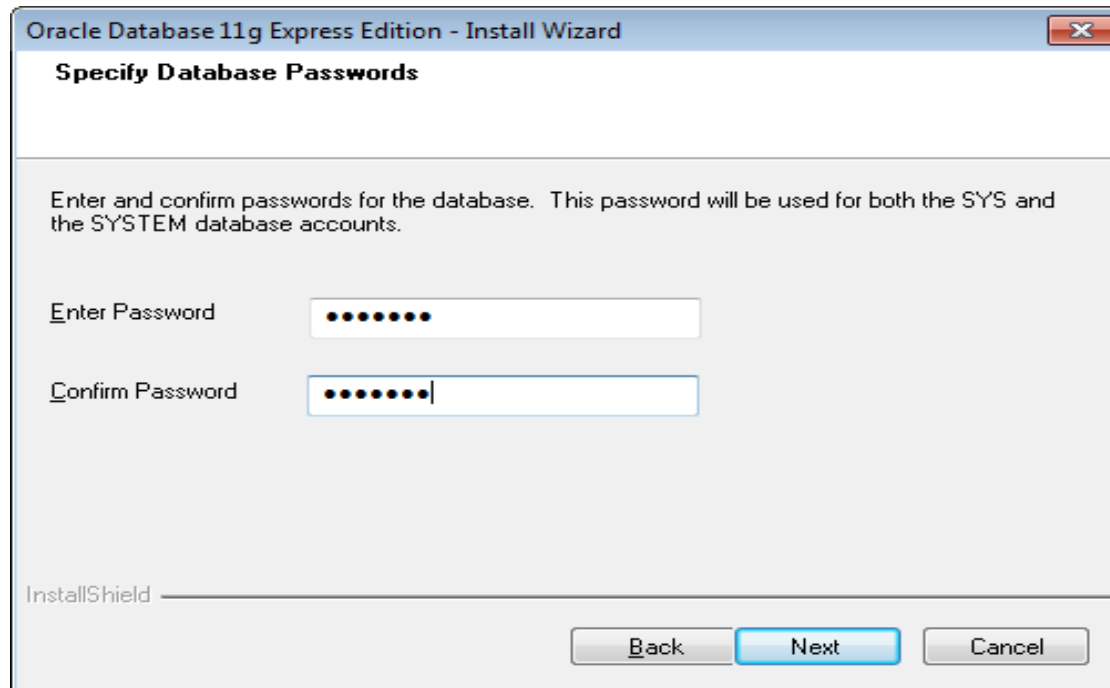
Instalación del Oracle Express (2)

- En la ventana de bienvenida, haga clic en Next
- En el acuerdo de licencia, seleccione "I Accept" y haga clic en Next
- En la pantalla de Requerimientos, dele click en "Next"
- En la ventana de Destino de Instalación (Choose Destination Location) elija un directorio en el cual realizar la instalación



Instalación del Oracle Express (3)

- En la ventana Especificar Contraseñas (Specify Database Passwords) ingrese y confirme la contraseña para los usuarios SYS y SYSTEM, luego, haga clic en NEXT



Oracle Database 11g Express Edition - Install Wizard

Specify Database Passwords

Enter and confirm passwords for the database. This password will be used for both the SYS and the SYSTEM database accounts.

Enter Password

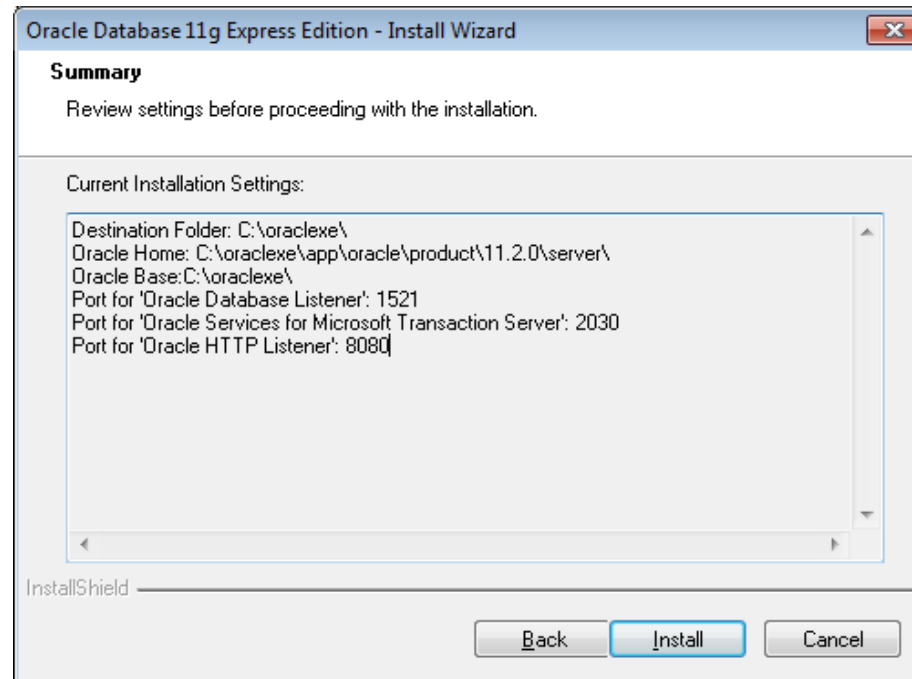
Confirm Password

InstallShield

Back Next Cancel

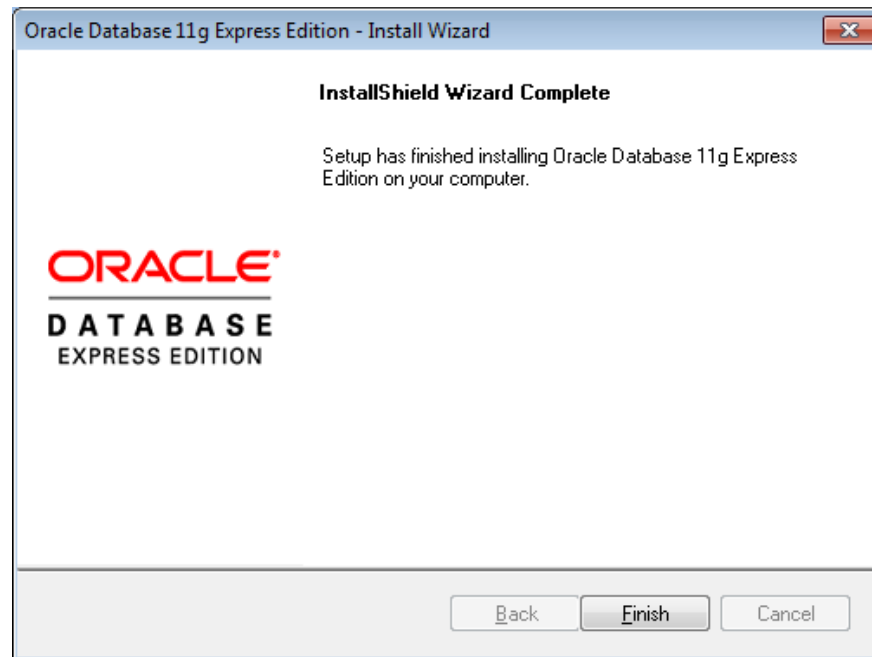
Instalación del Oracle Express (4)

- En la ventana Summary, revise las configuraciones de instalación y haga click en Install



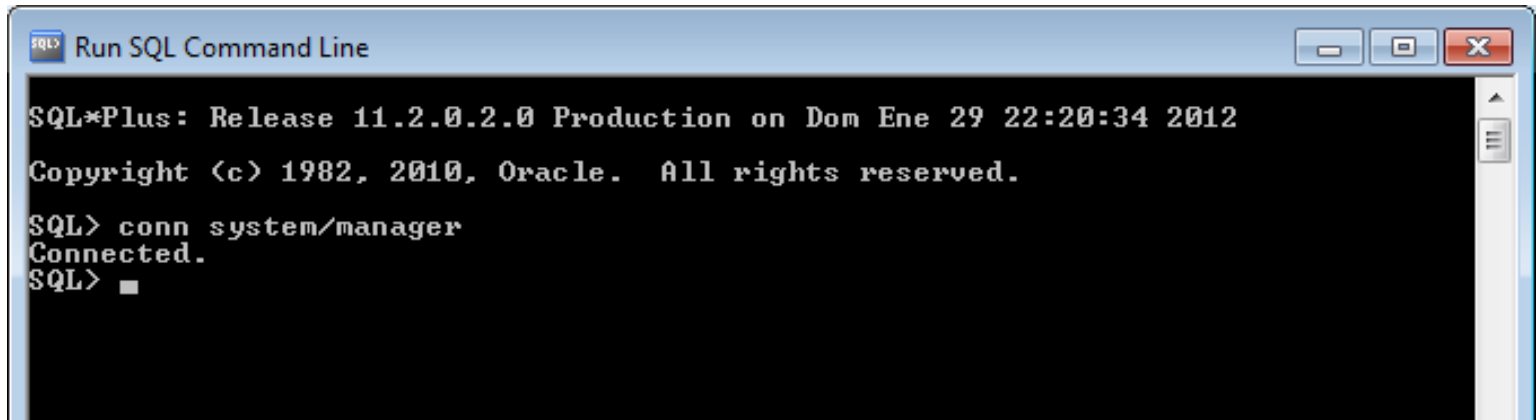
Instalación del Oracle Express (5)

- La instalación creará automáticamente una base de datos por defecto. Al terminar la instalación, haga click en Finish



Creación de esquema en la BD

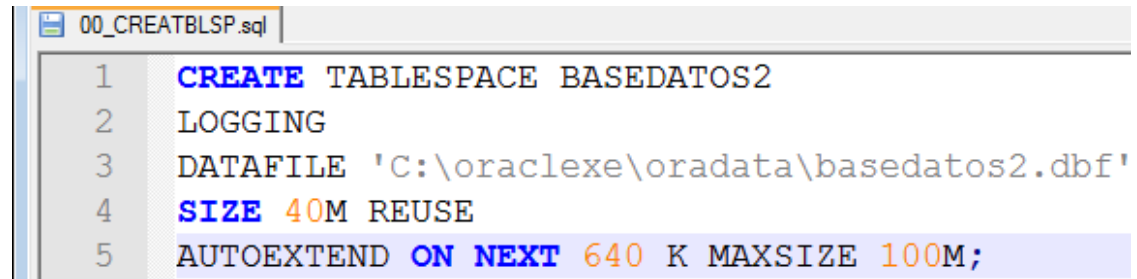
- Conectarse desde el Command Line con el usuario system y la contraseña creados durante la instalación

A screenshot of a Windows-style window titled "Run SQL Command Line". The window has a blue title bar with standard minimize, maximize, and close buttons. The main area is a black terminal with white text. It displays the SQL*Plus release information: "SQL*Plus: Release 11.2.0.2.0 Production on Dom Ene 29 22:20:34 2012" and "Copyright (c) 1982, 2010, Oracle. All rights reserved." Below this, the user enters the command "SQL> conn system/manager", and the prompt changes to "Connected." followed by "SQL>".

```
SQL*Plus: Release 11.2.0.2.0 Production on Dom Ene 29 22:20:34 2012
Copyright (c) 1982, 2010, Oracle. All rights reserved.
SQL> conn system/manager
Connected.
SQL> ■
```

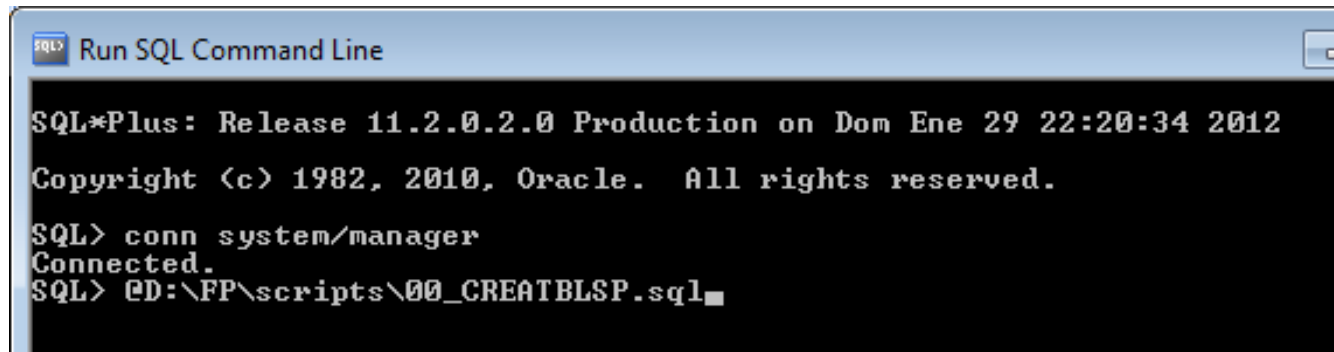
Creación de esquema en la BD (2)

- Modificar los scripts para que se adapten a la instalación realizada (en el script 00_CREATBLSP.sql, el path debe reflejar la carpeta de instalación del OEX)



```
00_CREATBLSP.sql
1 CREATE TABLESPACE BASEDATOS2
2 LOGGING
3 DATAFILE 'C:\oraclexe\oradata\basedatos2.dbf'
4 SIZE 40M REUSE
5 AUTOEXTEND ON NEXT 640 K MAXSIZE 100M;
```

- Ejecutar los scripts de creación de tablespace (00_CREATBLSP.sql) y de usuario DBA (01_CRDBA.SQL)



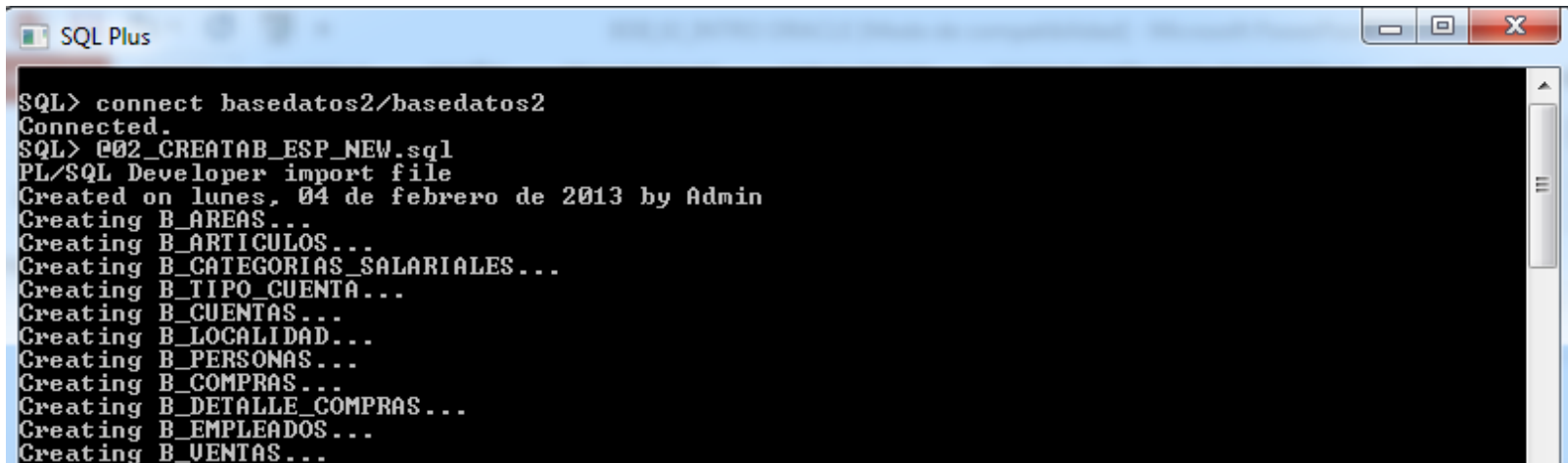
```
SQL> Run SQL Command Line

SQL*Plus: Release 11.2.0.2.0 Production on Dom Ene 29 22:20:34 2012
Copyright (c) 1982, 2010, Oracle. All rights reserved.

SQL> conn system/manager
Connected.
SQL> @D:\FP\scripts\00_CREATBLSP.sql
```

Creación de esquema en la BD (3)

- Cambiar la conexión por la creada en el script 01_CRDBA.SQL (conn usuario/contraseña)
- Conectarse con el usuario creado (basedatos2).
- Con este nuevo usuario, ejecutar el script 02_CREATAB_ESP_NEW.sql, para crear los objetos dentro del propio esquema (No ejecutar con el usuario system!)



```
SQL Plus
SQL> connect basedatos2/basedatos2
Connected.
SQL> @02_CREATAB_ESP_NEW.sql
PL/SQL Developer import file
Created on lunes, 04 de febrero de 2013 by Admin
Creating B_AREAS...
Creating B_ARTICULOS...
Creating B_CATEGORIAS_SALARIALES...
Creating B_TIPO_CUENTA...
Creating B_CUENTAS...
Creating B_LOCALIDAD...
Creating B_PERSONAS...
Creating B_COMPRAS...
Creating B_DETALLE_COMPRAS...
Creating B_EMPLEADOS...
Creating B_VENTAS...
```


Recursos Bibliográficos

- Básicos

http://docs.oracle.com/cd/E17781_01/index.htm

http://docs.oracle.com/cd/E17781_01/server.112/e18804/toc.htm

- Sitio de Descarga

<http://www.oracle.com/technetwork/database/express-edition/downloads/index.html>