

BASES DE DATOS

P
R
Á
C
T
I
C
A
S

Recursos para BBDD



Práctica 1: Instalación Oracle Database 11g EXpress Edition (XE)

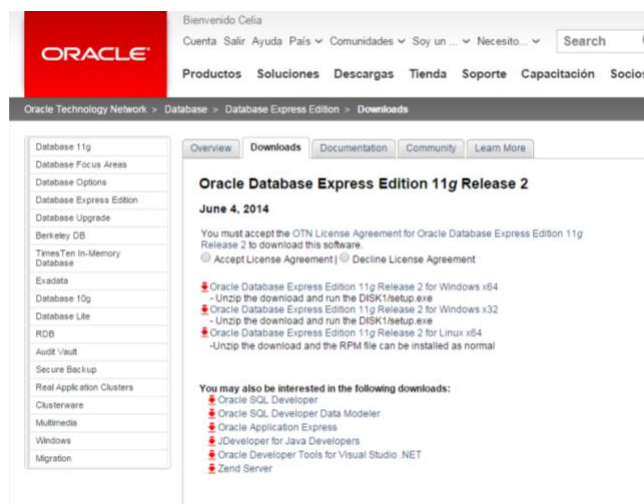
Instalamos **Oracle Database Express Edition 11g**, gratuita aunque con algunas limitaciones, restricciones a nivel licencia de uso, pero no por eso deja de ser un producto completo y listo para realizar cualquier desarrollo donde se necesite soporte de base de datos, requiere poca administración y sobre todo, para los que empiezan, el proceso de instalación es sencillo e instala el software, crea servicios necesarios en Windows para la instancia de base de datos y crea una base de datos para poder trabajar nada más terminar la instalación.

Restricciones en la licencia de uso de **Oracle Database 11g R2 Express Edition XE**: solo se puede tener una instalación de **Oracle Database 11g R2 Express Edition XE** por máquina, es decir, solo se puede tener una instancia de base de datos por máquina

La descarga se realiza desde:

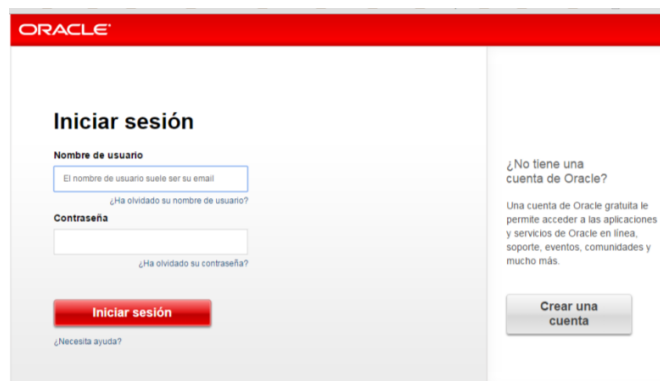
<http://www.oracle.com/technetwork/es/database/express-edition/downloads/index.html>

Marcamos la opción de que aceptamos la licencia (**Accept Licence Agreement**) y elegimos la descarga adecuada a nuestra versión de Windows (es importante que sea para la versión que tenemos o dará errores).



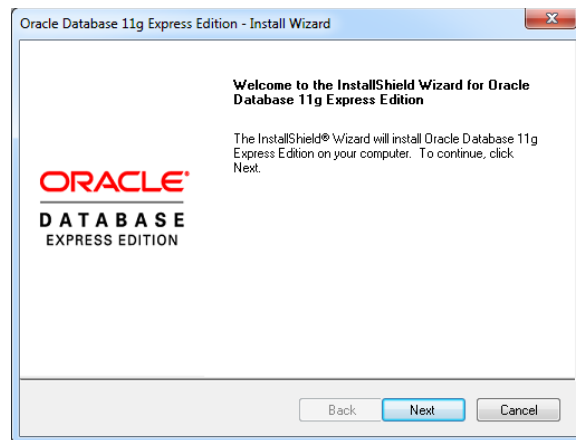
Nos pedirá **Iniciar sesión** y lo haremos con los datos de la cuenta que hemos creado. Si no tenemos cuenta, la crearemos ahora.

Comenzará la descarga del archivo comprimido.

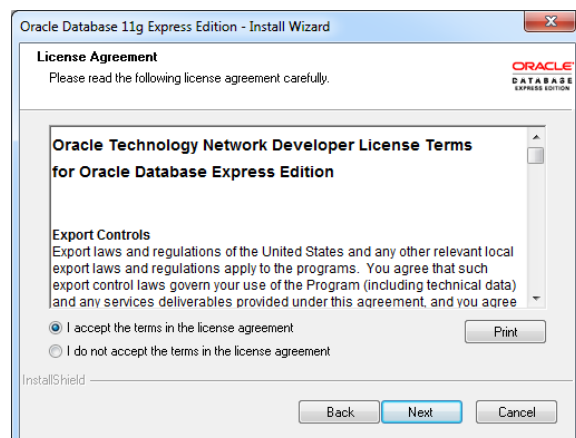


NOTA: es importante recordar los datos de nuestra cuenta de Oracle pues la necesitaremos posteriormente para la descarga de otras herramientas.

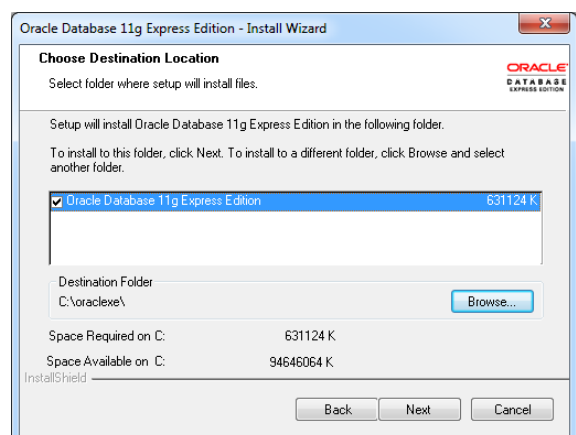
Una vez descomprimido el archivo descargado **OracleXE112_Win???.zip**, vemos que se ha creado la carpeta **DISK1** en la que podemos encontrar el archivo **setup.exe**. Hacemos doble clic en él y comenzamos la instalación



Aceptamos los términos de la licencia y **Next**.

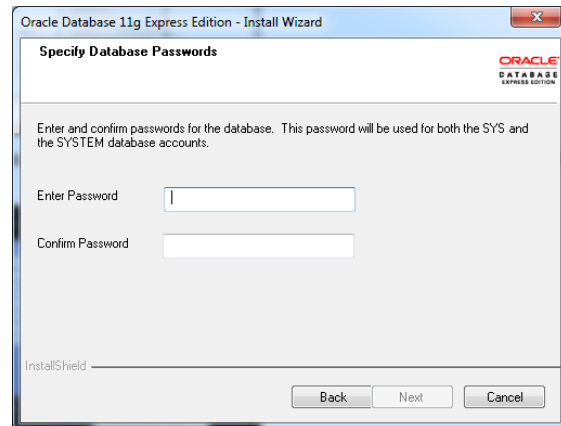


Dejamos los datos por defecto y **Next**.



Seguidamente nos va a pedir que tecleemos la clave de los usuarios SYS y SYSTEM, administradores de la base de datos. Conviene poner un nombre de clave que nos acordemos.

Nosotros vamos a utilizar como clave **oracle**.

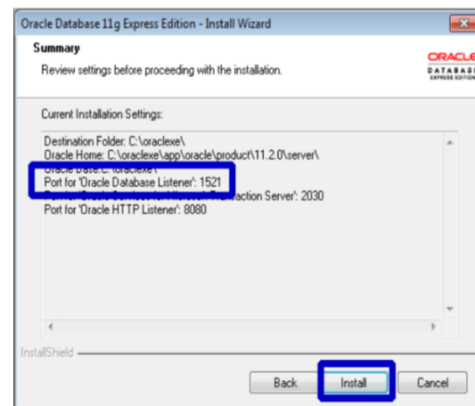


NOTA: Es muy importante acordarse de esta clave, pues es la clave de los usuarios **SYS** y de **SYSTEM**, y es necesaria para que nos podamos conectar a la base de datos y realizar operaciones posteriores.

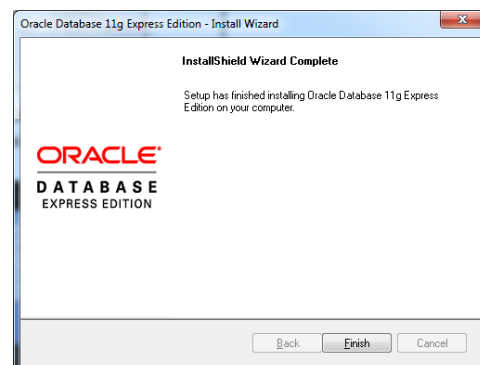
A continuación informa de las carpetas de instalación, y del puerto por donde va a escuchar la base de datos a las peticiones de los clientes.

Oracle normalmente escucha por el puerto 1521. Es necesario acordarse de este puerto para luego crear las conexiones en SQL Developer u otras herramientas.

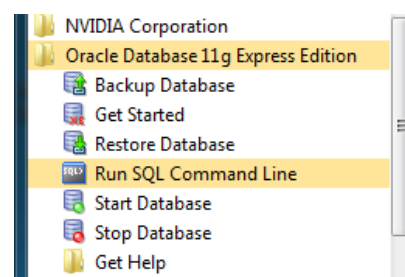
Se pulsa al botón **Install** y comienza la instalación y configuración de la base de datos.



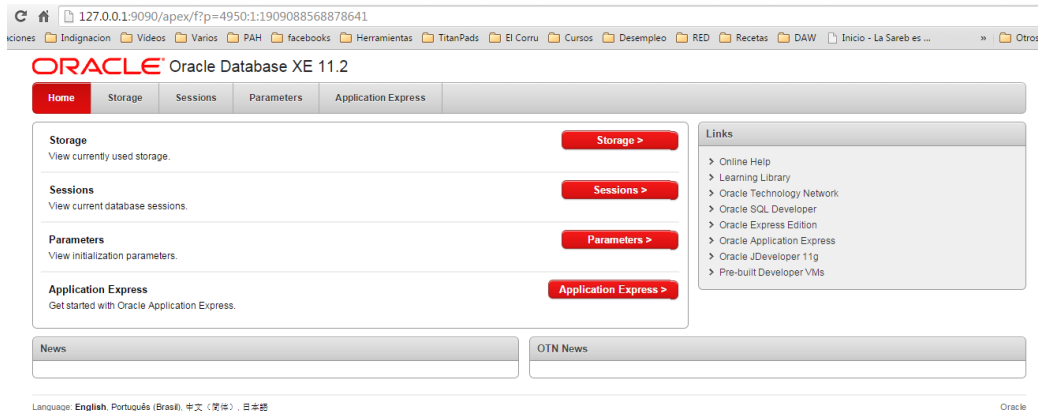
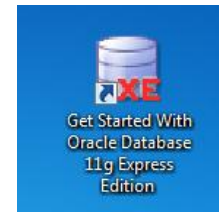
El asistente realizará todas las operaciones y una vez que termina se pulsa **Finish**.



Una vez finalizada la instalación de la BD la encontraremos en el menú de **Inicio**.

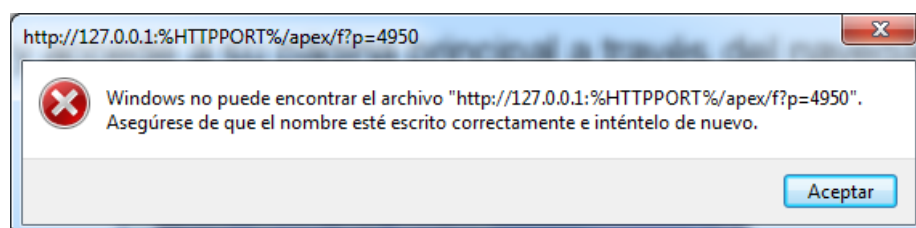


También aparece un icono de acceso directo en el escritorio:
"Get Started With Oracle Database 11g Express Edition"
 Hacemos clic en él y se abre la siguiente ventana:



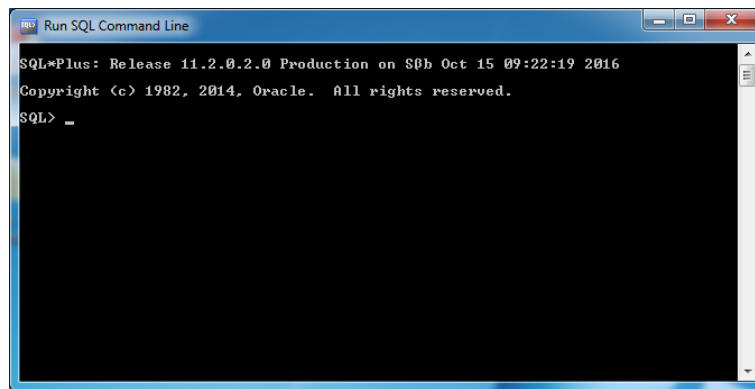
NOTA MUY IMPORTANTE

Si la ventana anterior no se abre es porque el puerto 8080 está ocupado por otra aplicación. Nos dará un error como el siguiente:



Cuando instalamos en nuestro equipo un servidor de base de datos Oracle XE, este utiliza por defecto el puerto 8080 para su página de administración (apex) de modo que accedemos a dicha página a través de la URL ***http://127.0.0.1:8080/apex***.

Esto puede producir muchos dolores de cabeza, cuando estamos trabajando en local con servidores. Para evitarlo, vamos a cambiar el puerto al valor 9090, por ejemplo. El primer paso para realizar esto es abrir la consola **SQL*Plus** que estará accesible desde el menú de inicio de Windows.



En ella escribiremos los siguientes comandos:

1.- Nos conectamos como usuario SYSTEM y pulsamos INTRO. Nos pedirá la contraseña, la escribimos (la nuestra es *oracle*) y pulsamos INTRO. Nos aparecerá el mensaje de que estamos conectados.

SQL> connect system

Enter password:

Connected.

2.- Ahora escribimos el comando de cambio de puerto y pulsamos INTRO.

SQL> exec dbms_xdb.sethttpport(9090);

3.- Tras un breve espacio de tiempo, nos mostrará el siguiente mensaje y volverá a la línea de comandos:

PL/SQL procedure successfully completed.

SQL>

Así de simple, no es necesario reiniciar la base de datos.

Para comprobar que todo es correcto, podemos ejecutar el siguiente comando:

SQL> select dbms_xdb.gethttpport() from dual;

Y nos mostrará:

DBMS_XDB.GETHTTPPORT()

9090

SQL>

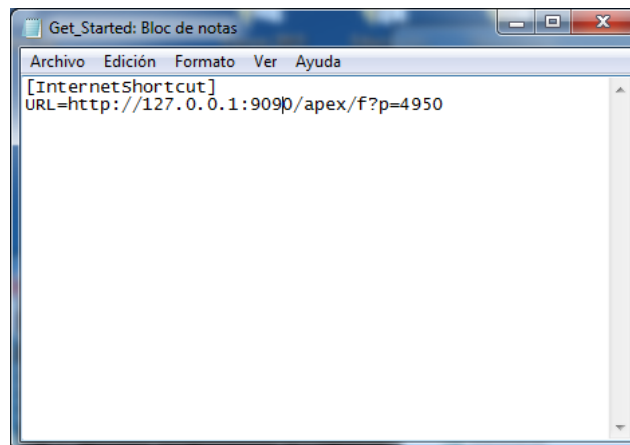
4.- Ahora debemos modificar el puerto en el acceso directo que se instala en Windows y en la página de inicio. Para ello hemos de editar los siguientes archivos (**IMPORTANTE:** hacer una copia de seguridad antes de modificarlos, por si acaso cometemos algún error)

C:\oraclexe\app\oracle\product***version***\server\Get_Started

C:\oraclexe\app\oracle\product***version***\server\Database_homepage

Donde ***version*** es la versión de Oracle XE que hemos instalado.

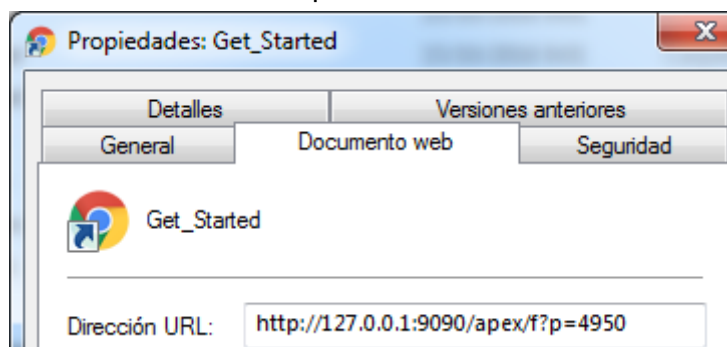
Los abrimos con un editor (el Bloc de Notas). Cambiamos el puerto 8080 por 9090 y dejamos lo demás como estaba.



URL=http://127.0.0.1:9090/apex/f?p=4950 (en Get_Started)

URL=http://127.0.0.1:9090/htmlldb (en Database_homepage)

5.- Además hemos de hacer otro cambio en el archivo Get_Started. Una vez guardado y cerrado, hacemos clic con el botón derecho del ratón sobre él, elegimos **Propiedades** y cambiamos también el puerto en **Dirección URL** si no lo está ya.



Después de esto, debería funcionar perfectamente y podremos acceder a través del acceso directo del escritorio.

Fuente utilizada: <http://www.notodocodigo.com/blog/cambiar-puerto-por-defecto-en-oracle-xe/>

Práctica 2: Información de Oracle Database 11g XE

Para ver cómo va el almacenamiento de la base de datos, lo que ocupan los TABLESPACES, ver las sesiones abiertas o los parámetros de la Base de Datos hacemos clic en **Sessions**. En la nueva pestaña ponemos de usuario **system** y de contraseña la que hayamos dado anteriormente (**oracle**).

Y accedemos a la siguiente ventana.

Hacemos clic en **Logout** (arriba a la derecha) para salir.

SID	Serial#	Username	Command	Machine	Status	Module	Action	Client Info	Client Identifier
17	37	ANONYMOUS	PL/SQL EXEC	-	active	APEX-APPLICATION 4950	PAGE 4	SYS	SYS:19090856878641
12	11	SYSTEM	SELECT	WORKGROUPCELA-PC	inactive	SQL*Plus	-	-	-
18	9	ANONYMOUS	-	-	inactive	-	-	-	-
19	25	ANONYMOUS	-	-	inactive	-	-	-	-
98	67	ANONYMOUS	-	-	inactive	-	-	-	-
99	41	ANONYMOUS	-	-	inactive	-	-	-	-
102	23	ANONYMOUS	-	-	inactive	-	-	-	-

Práctica 3: Crear un espacio de trabajo, una base de datos y usuarios desde Application Express (ApEx)

NOTA: las contraseñas son **case sensitive**. Hemos de tener cuidado con tener o no las mayúsculas activadas.

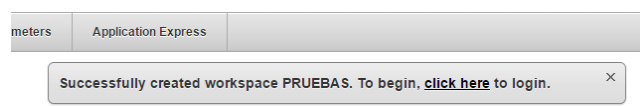
Desde un usuario con derechos (p.ej. system) hacemos clic en **Application Express** y marcamos **Create new**.

Completamos el formulario tal y como vemos en la imagen.

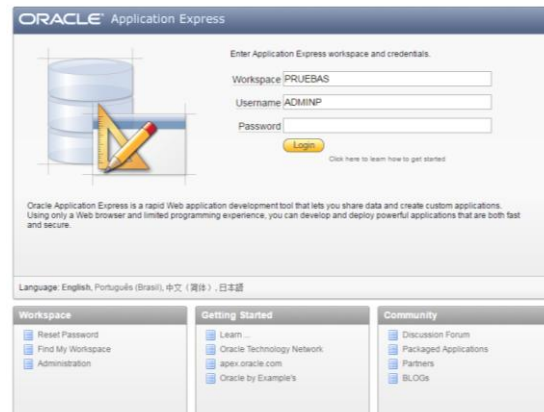
De contraseña pondremos también **adminp**.

Después hacemos clic en **Create Workspace**.

Después de unos segundos, nos lleva de nuevo a la pantalla de inicio y vemos el mensaje de que se ha creado el workspace PRUEBAS y pinchamos en **click here** para comenzar.



Introducimos la contraseña y hacemos clic en **Login**.



ORACLE Application Express

Enter Application Express workspace and credentials.

Workspace: PRUEBAS

Username: ADMINP

Password:

[Click here to learn how to get started](#)

Oracle Application Express is a rapid Web application development tool that lets you share data and create custom applications. Using only a Web browser and limited programming experience, you can develop and deploy powerful applications that are both fast and secure.

Language: English, Português (Brasil), 中文 (简体), 日本語

Workspace

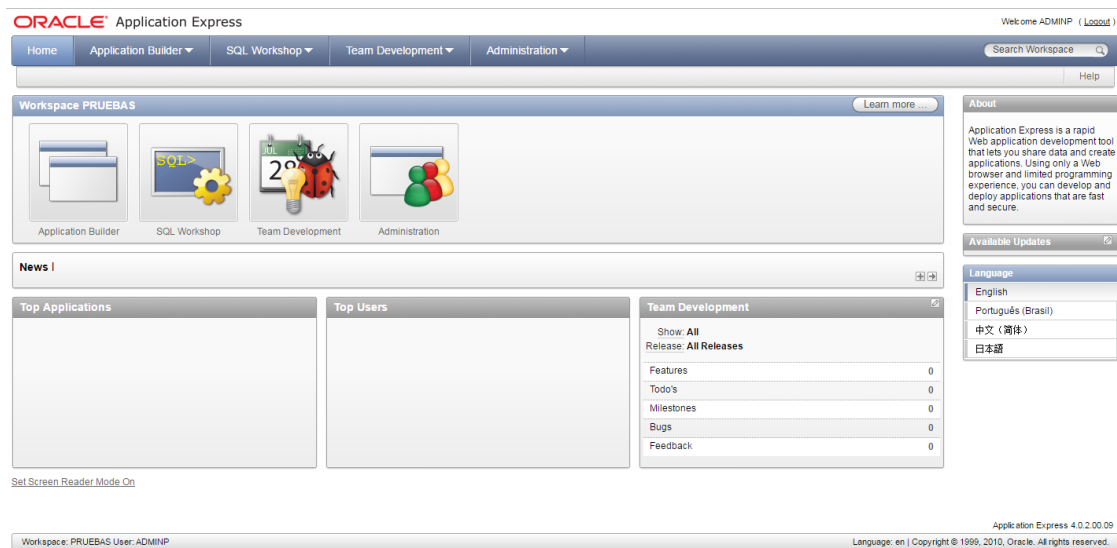
- [Reset Password](#)
- [Find My Workspace](#)
- [Administration](#)

Getting Started

- [Learn](#)
- [Oracle Technology Network](#)
- [apex.oracle.com](#)
- [Oracle by Example's](#)

Community

- [Discussion Forum](#)
- [Packaged Applications](#)
- [Partners](#)
- [BLOGs](#)



ORACLE Application Express

Welcome ADMINP (Logout)

Home Application Builder SQL Workshop Team Development Administration Search Workspace Help

Workspace PRUEBAS [Learn more](#)

Application Builder SQL Workshop Team Development Administration

News

Top Applications

Top Users

Team Development

Show: All
Release: All Releases

Features	0
Todo's	0
Milestones	0
Bugs	0
Feedback	0

[Set Screen Reader Mode On](#)

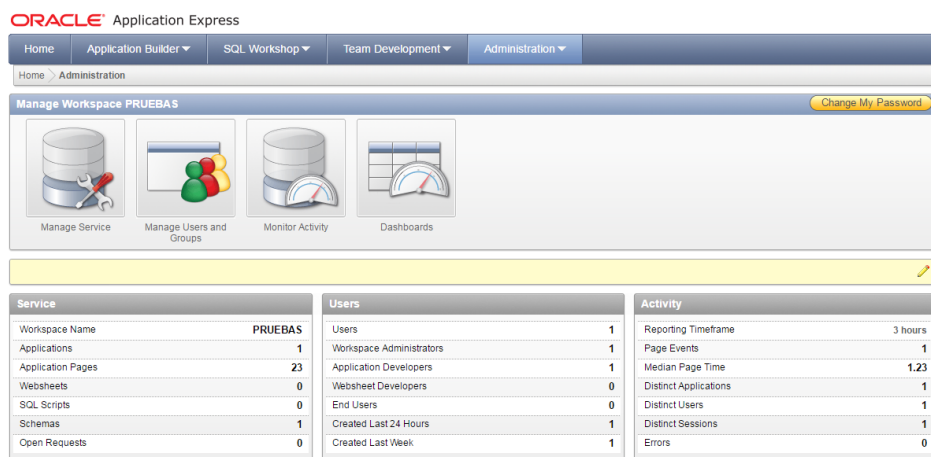
Application Express 4.0.2.00.09

Workspace: PRUEBAS User: ADMINP Language: en | Copyright © 1999, 2010, Oracle. All rights reserved.

Ahora somos los administradores de esta base. Lo normal es que haya varios usuarios, así que vamos a crear uno.

CREAR UN USUARIO

1. Ir a **Administration** y elegir **Manage Users and Groups**



ORACLE Application Express

Home Application Builder SQL Workshop Team Development Administration

Home > Administration

Manage Workspace PRUEBAS [Change My Password](#)

Manage Service Manage Users and Groups Monitor Activity Dashboards

Service	Users	Activity
Workspace Name: PRUEBAS	Users: 1	Reporting Timeframe: 3 hours
Applications: 1	Workspace Administrators: 1	Page Events: 1
Application Pages: 23	Application Developers: 1	Median Page Time: 1.23
Web sheets: 0	Worksheet Developers: 0	Distinct Applications: 1
SQL Scripts: 0	End Users: 0	Distinct Users: 1
Schemas: 1	Created Last 24 Hours: 1	Distinct Sessions: 1
Open Requests: 0	Created Last Week: 1	Errors: 0

2. Hacer clic en el botón **Create User** y completar el formulario tal y como se ve en la imagen siguiente:

NOTA: seguimos poniendo como password el nombre de usuario para no olvidarlo a lo largo de las prácticas de todo el curso. Pero recordamos que esto **nunca** debe hacerse en un caso real.

3. Una vez completado hacer clic en **Create User** y vemos cómo aparece en la lista de usuarios.

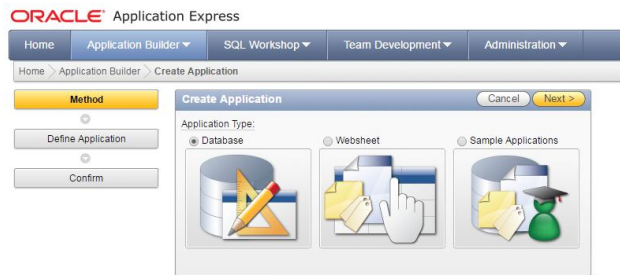
Edit	User	Email	Account Type	Default Schema	Locked	Password Status	Builder Last Login	Created
	ADMINP	-	Workspace Administrator	PRUEBAS	No	Password Valid	14 minutes ago	18 minutes ago
	ALUMNO01	alumno01@gmail.com	Developer	PRUEBAS	No	Password Valid	-	1 seconds ago

1 - 2

4. Vamos ahora a salir (Logout) y volver a entrar pero con los datos del usuario desarrollador que hemos creado. Podemos comprobar que ahora tenemos acceso para desarrollar bases de datos pero no para administrar usuarios.

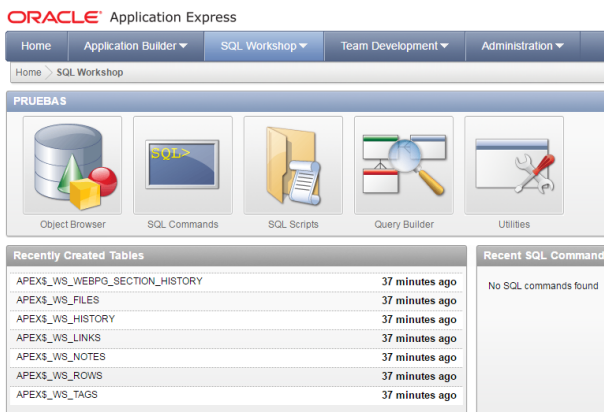
UN PASEO RÁPIDO POR ORACLE APEX

Application Builder nos permite crear bases de datos, páginas web o aplicaciones de ejemplo.

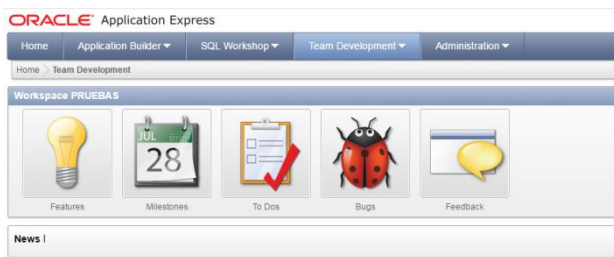


SQL Workshop dispone de:

- **Object Browser**, un explorador de objetos para ver nuestras tablas, vistas, índices, funciones, etc. (podemos ver algún objeto de muestra que viene incluido en Apex).
- **SQL Commands**, una ventana para ejecutar comandos SQL
- **SQL Scripts**, para crear o cargar scripts (un script es un programa formado por un conjunto de comandos sql).
- **Query Builder**, un generador de consultas.
- **Utilities**, con algunas utilidades como un generador de DDL o un comparador de esquemas.



Team Development dispone de un conjunto de elementos para los equipos de diseño: ver los hitos, tareas hechas, errores, etc.



Práctica 4: Crear una tabla en Apex (con Object Browser)

Como ejemplo crearemos la siguiente tabla.

-Tabla **OFICINAS**

OFICINA NUMBER, no admite nulos, clave principal

CIUDAD VARCHAR(15), no admite nulos

REGION VARCHAR(10), no admite nulos

DIRECTOR NUMBER, sí admite nulos

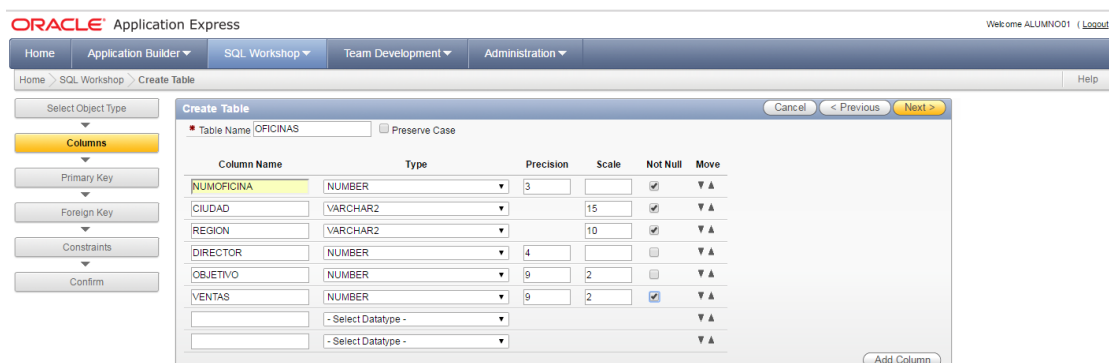
OBJETIVO NUMBER, sí admite nulos

VENTAS NUMBER, no admite nulos

1.- Vamos a **SQL Workshop/Object Browser** y elegimos **Create → Table**



2.- Ahora creamos las columnas (los campos) de nuestra tabla y completamos sus características según la información dada anteriormente. Al terminar hacemos clic en **Next**.



Vemos que avanzamos por la lista de tareas que aparece a la izquierda.

3.- Definimos la clave primaria de nuestra tabla y después hacemos clic en Next.

The screenshot shows the 'Primary Key' configuration window in Oracle Application Express. The table name is 'OFICINAS'. The 'Primary Key' section has three radio buttons: 'No Primary Key', 'Populated from a new sequence', and 'Populated from an existing sequence'. The 'Populated from an existing sequence' option is selected. Below this, the 'Primary Key Constraint Name' is 'OFICINAS_PK' and the 'Primary Key' is 'NUMOFICINA(NUMBER)'. The 'Composite Primary Key' section is empty. On the right, there is a help text box explaining primary keys.

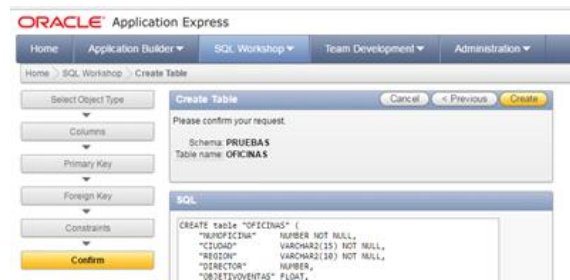
4.- Definimos la clave ajena de nuestra tabla. En nuestro caso no hay ninguna así que hacemos clic en Next directamente.

The screenshot shows the 'Foreign Keys' configuration window in Oracle Application Express. The 'Add Foreign Key' section is active. The 'Name' is 'OFICINAS_fk'. The 'Select Key Column(s)' is 'NUMOFICINA' and the 'Key Column(s)' is 'NUMOFICINA'. The 'References Table' is 'OFICINAS'. The 'Disallow Delete' option is selected. On the right, there is a help text box explaining foreign keys.

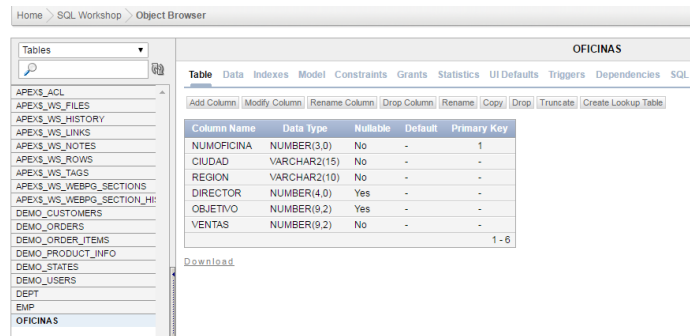
5.- Definimos las restricciones de nuestra tabla. No vamos a poner ninguna, así que hacemos clic en Next.

The screenshot shows the 'Constraints' configuration window in Oracle Application Express. The 'Add Constraint' section is active. The 'Name' is 'OFICINAS_ck1'. The 'Check' option is selected. On the right, there is a help text box explaining constraints.

6.- Nos muestra la SQL resultado de nuestra elección. Si todo está correcto hacemos clic en **Create** para crear la tabla y finalizamos.

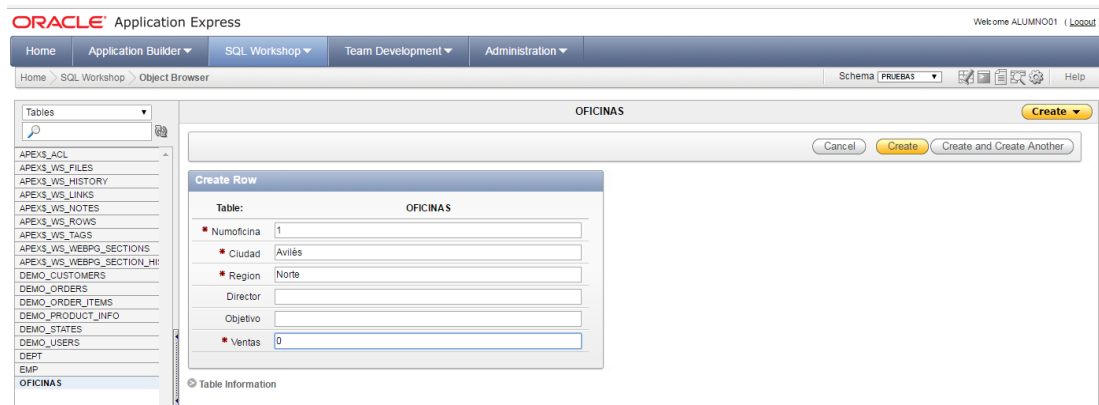


Ahora podemos ver la tabla creada.



En **Table** podemos realizar modificaciones en su diseño: agregar una columna, modificar una existente o renombrarla, etc.

En **Data** vemos un aviso que nos dice que aún no contiene datos. Si vamos a **Insert Row**, podremos agregar registros.



Práctica 5: Crear una tabla en Apex (con SQL)

Como ejemplo crearemos la siguiente tabla.

-Tabla PRODUCTOS

ID_FAB VARCHAR(3), no admite nulos

ID_PRODUCTO VARCHAR(5), no admite nulos

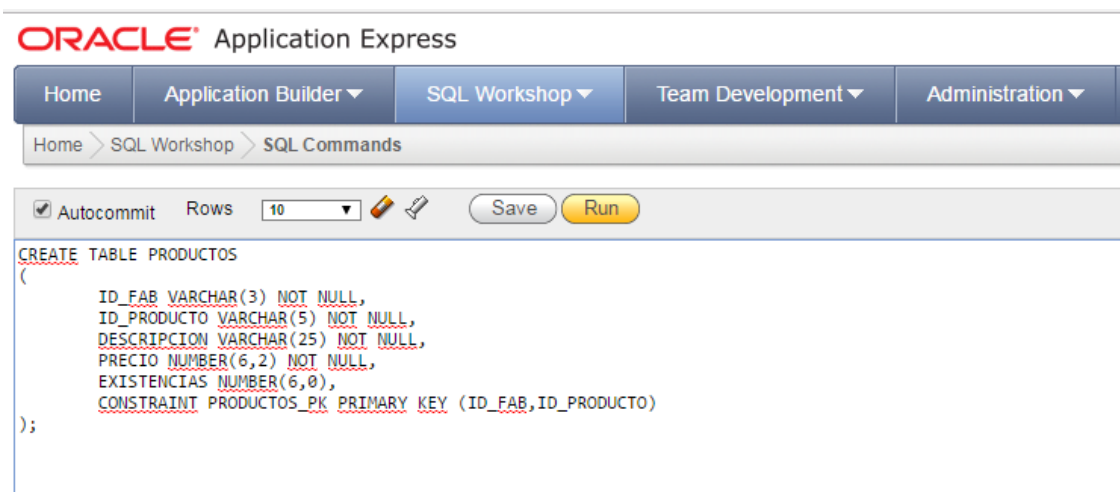
DESCRIPCION VARCHAR(25), no admite nulos

PRECIO NUMBER , no admite nulos

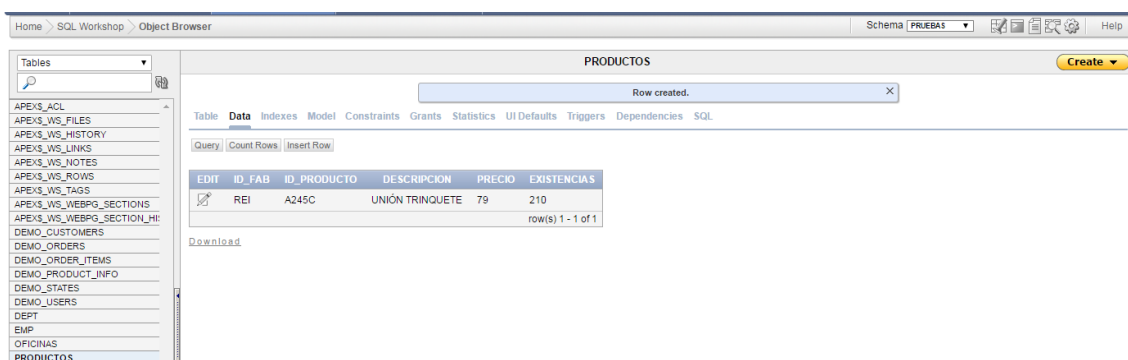
EXISTENCIAS NUMBER

La clave primaria estará compuesta por los campos ID_FAB e ID_PRODUCTO.

1.- Vamos a **SQL Workshop/SQL Commands** y escribimos la siguiente sentencia SQL. Hacemos clic en **Run** para ejecutarla.



2.- Desde el **Browser** vemos la tabla. La seleccionamos e insertamos una fila de datos haciendo clic en **Insert Row**. Una vez agregada la fila, podemos ver los registros de la tabla como en la imagen siguiente:



NOTA: podemos insertar registros también con SQL, pero los comandos necesarios serán objeto de estudio en el próximo trimestre.

Para saber más de Apex, puedes ver estos video-tutoriales. Este es el enlace al primero, en total son 20.

<https://www.youtube.com/watch?v=JgWQJUsyLVU>