



Las Fuentezuelas

Departamento de Informática

Documentación de instalación: Oracle APEX (Application Express)

Administración de sistemas gestores de
bases de datos.

Ciclo Superior de Grado Superior en
Administración de Sistemas Informáticos.

Este documento ha sido realizado únicamente con fines educativos. Se ruega que el uso de los contenidos del mismo sean con el mismo fin, y que no sea copiado.

Jorge Navarrete Secaduras.

Jaén, 3 de Diciembre del 2021.



Contenidos:

1	Introducción	2
2	Actualización de APEX	2
3	Creación de un Workspace de APEX	8
4	Anexo 1: Errores conocidos.	12
4.1	Error de versiones incompatibles.	12
4.2	Error de contraseña.	12
4.3	Error de acceso por los puertos.	13

1 Introducción

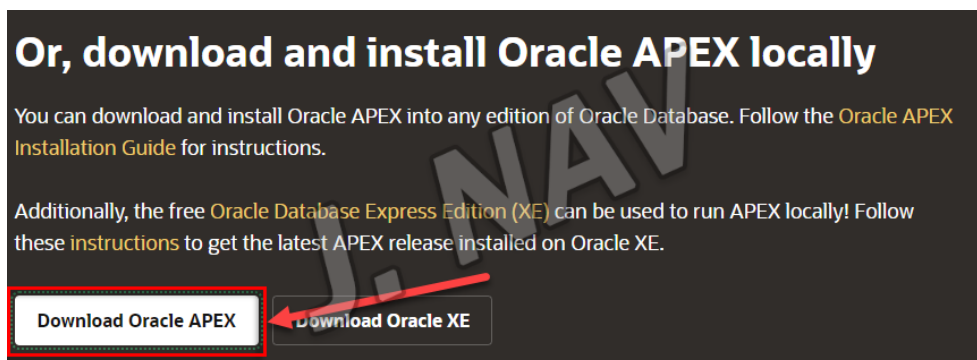
Este documento detallará cómo instalar (*actualizar*) Oracle APEX junto a Oracle Database 11G, anteriormente conocida como Oracle Application Express. Esta es una plataforma desarrollada por la compañía estadounidense para proporcionar una herramienta que permite desarrollar aplicaciones con poco código, siendo escalables, seguras y pudiéndose desplegar en cualquier parte.

Realmente Oracle APEX se instala junto a Oracle Database, y si instalamos correctamente la versión actual, APEX también la acompañará; pero, en nuestro caso, desde el inicio de curso tenemos instalada Oracle Database 11G Express Edition, la cual tiene una versión muy desfasada de APEX.

Es por ello por lo que realmente, de lo que trata este proceso es de actualizar la dicha plataforma; aunque el hecho de usar una Oracle Database Express Edition con tantos años es que la actual versión de APEX no es compatible, esto se tratará mejor en uno de los anexos de errores.

2 Actualización de APEX

El primer paso es descargar APEX local, el problema es que si directamente desde la página de Oracle accedemos a su descarga, nos llevará hasta una versión incompatible con 11G, por lo que aconsejo ir hasta [este enlace](#) a través de este mismo PDF.



Or, download and install Oracle APEX locally

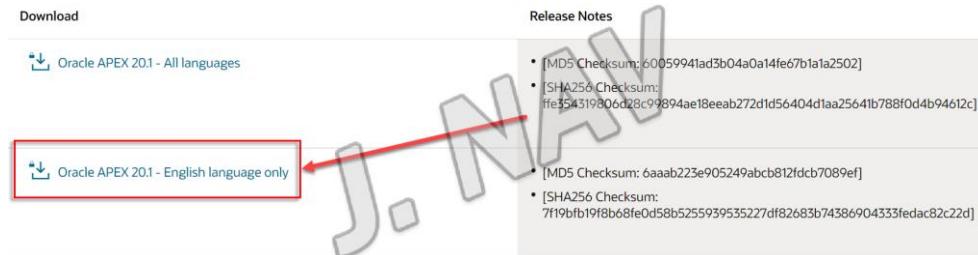
You can download and install Oracle APEX into any edition of Oracle Database. Follow the [Oracle APEX Installation Guide](#) for instructions.

Additionally, the free [Oracle Database Express Edition \(XE\)](#) can be used to run APEX locally! Follow these [instructions](#) to get the latest APEX release installed on Oracle XE.

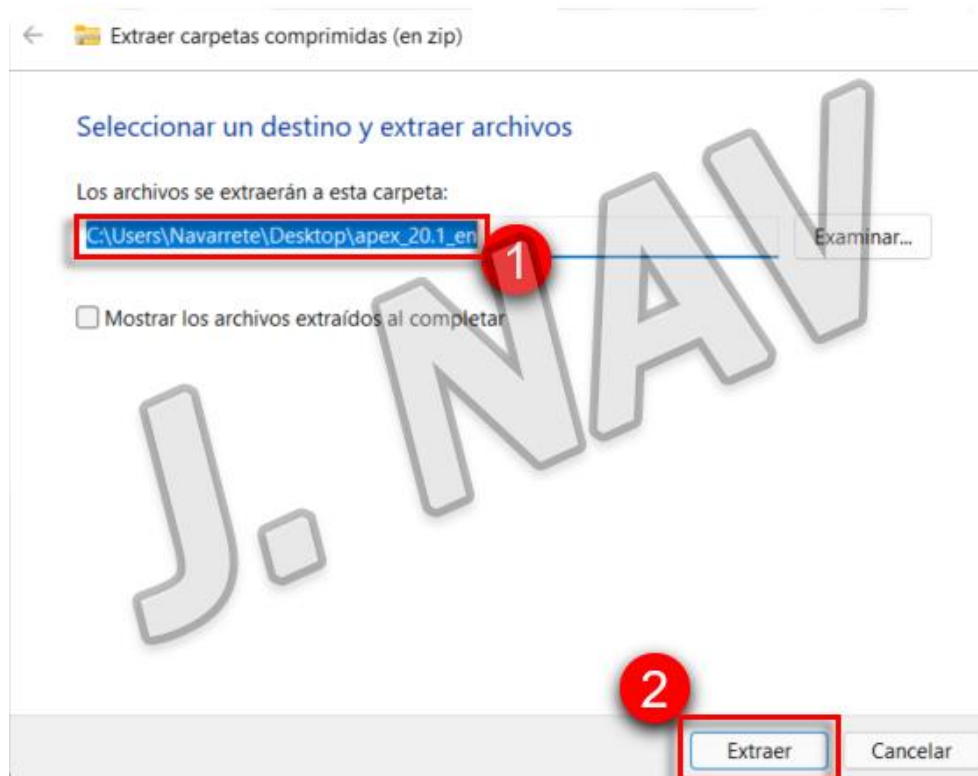
Download Oracle APEX **Download Oracle XE**

The image shows a dark-themed banner with white and yellow text. At the bottom, there are two buttons: 'Download Oracle APEX' and 'Download Oracle XE'. The 'Download Oracle APEX' button is highlighted with a red rectangular border, and a red arrow points from it towards the 'Download Oracle XE' button. A large, semi-transparent watermark 'J. NAV' is visible across the center of the banner.

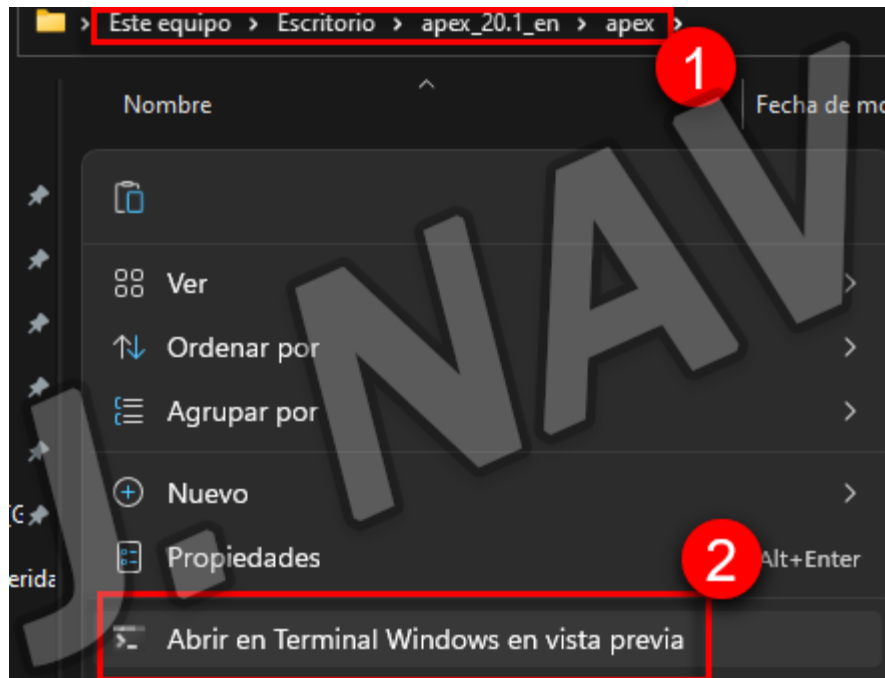
Desde esa página será desde donde descargaremos la versión que nos interesa, es decir, la 20.1. En caso de tener una Database más actual que la 11G, podremos descargar la versión actual, aunque el proceso de Upgrade de Apex cambiará levemente.



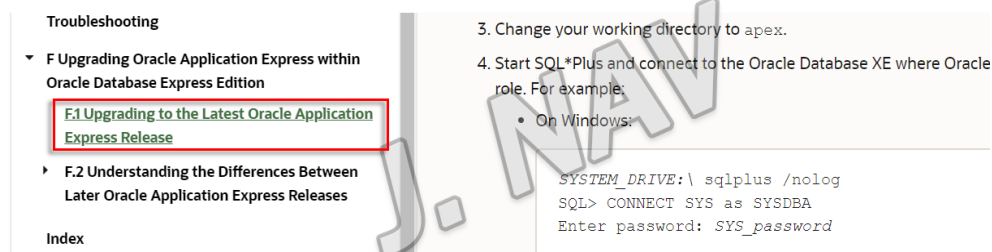
Después de esperar unos minutos para la descarga, ya que los servidores de Oracle en este caso no son muy rápidos, tendremos un .ZIP que debemos descomprimir con el software que queramos (El de Windows, 7Zip o Winrar, es irrelevante).



Una vez termine el proceso de descomprimir el .ZIP, accedemos a la carpeta y desde ahí abrimos el Powershell o el CMD. También podemos abrir el CMD normalmente y navegar hasta donde hayamos guardado la carpeta, pero este método es más rápido. En mi caso lo dejé en el escritorio, pero recomiendo (opcional) que la carpeta se quede con la ubicación: `C:\apex_20.1_en\apex`. Ya que esa será su ubicación final.



Como paréntesis, a partir de ahora estaré siguiendo los pasos exactos de la [documentación oficial](#) para la versión 20.1, por lo que si se instala otra versión, el proceso se basará también en seguir la guía de instalación de Oracle.



Desde el CMD o el Powershell en esta ubicación iniciamos SQLPLUS con /nolog. A continuación nos conectamos con el usuario “SYS” como “SYSDBA”, y escribimos la contraseña establecida durante la instalación de Oracle Database.

```
PS C:\Users\Navarrete\Desktop\apex_20.1_en\apex> sqlplus /nolog

SQL*Plus: Release 11.2.0.2.0 Production on Vie Dic 3 22:32:52 2021

Copyright (c) 1982, 2014, Oracle. All rights reserved.

SQL> connect sys as sysdba
Enter password:
Connected.
SQL> |
```

Seguidamente escribimos el comando *@apexins.sql SYSAUX SYSAUX TEMP /i/*, donde el primer parámetro se refiere al “tablespace_apex” (Nombre del tablespace para el usuario de APEX), el segundo al “tablespace_files” (Nombre del tablespace para los archivos de usuario de APEX) y el tercero al “tablespace_temp” (Nombre del tablespace temporal).

```
SQL> @apexins.sql SYSAUX SYSAUX TEMP /i/
...set_appun.sql

PL/SQL procedure successfully completed.
```

Después de este comando se iniciará un proceso que durará unos 5-10 minutos, por lo que habrá que tener algo de paciencia. Cuando finalice nos indicará que se ha terminado correctamente.

```
The structure of the link to the Application Express development interface is as follows:
http://host:port/pls/apex (Oracle HTTP Server with mod_plsql)
http://host:port/apex    (Oracle XML DB HTTP listener with the embedded PL/SQL gateway)
http://host:port/apex    (Oracle REST Data Services)

timing for: Phase 3 (Switch)
Elapsed: 00:00:27.57
timing for: Complete Installation
Elapsed: 00:06:34.26

PL/SQL procedure successfully completed.
```

Tras la finalización de ese comando, como se aprecia en la imagen, se nos desconecta automáticamente de SQLPLUS, por lo que volvemos a conectarnos siguiendo exactamente los mismos pasos que anteriormente.

```
Disconnected from Oracle Database 11g Express Edition Release 11.2.0.2.0 - 64bit Production
PS C:\Users\Navarrete\Desktop\apex_20.1_en\apex> sqlplus /nolog 1

SQL*Plus: Release 11.2.0.2.0 Production on Vie Dic 3 23:10:32 2021

Copyright (c) 1982, 2014, Oracle. All rights reserved.

SQL> connect sys as sysdba 2
Enter password:
Connected.
```

A continuación usamos el comando `@apex_epg_config.sql APEX_HOME`, donde “APEX_HOME” debe de ser la ruta de la carpeta APEX. Si se siguió mi recomendación el comando será `@apex_epg_config.sql C:\apex_20.1_en`.

```
SQL> @apex_epg_config.sql C:\Users\Navarrete\Desktop\apex_20.1_en
PL/SQL procedure successfully completed.
```

De nuevo, se comenzará un proceso que tardará 2-5 minutos en completarse, ya que tiene que crear un directorio para imágenes y copiar los archivos de las mismas.

```
Commit complete.

Directory dropped.

timing for: Load Images
Elapsed: 00:03:16.61

PL/SQL procedure successfully completed.

Commit complete.

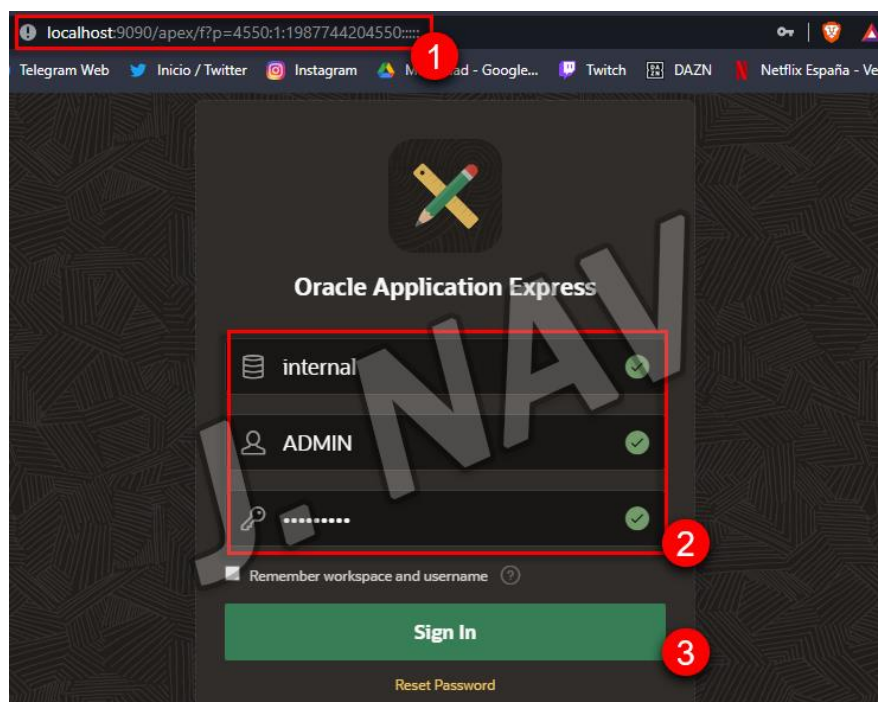
SQL>
```


Una vez finalizado, es necesario establecer un usuario y contraseña para iniciar sesión en APEX, esto lo conseguimos con el comando `@apxchpwd.sql`. Tras él, se nos pedirá el nombre de usuario (Recomiendo darle a Enter para dejarlo como ADMIN), un email que se puede dejar a nulo, y una contraseña que debe cumplir los parámetros de seguridad.

```
SQL> @apxchpwd.sql
...set_appun.sql
=====
This script can be used to change the password of an Application Express
instance administrator. If the user does not yet exist, a user record will be
created.
=====
Enter the administrator's username [ADMIN]
User "ADMIN" exists.
Enter ADMIN's email [ADMIN]
Enter ADMIN's password []
Changed password of instance administrator ADMIN.
```

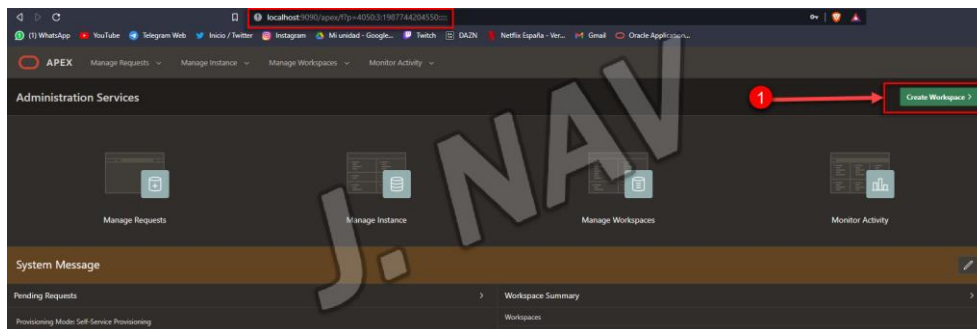
Después de este paso, podremos acceder a APEX escribiendo en un navegador web <http://localhost:8080/apex>, aunque, en mi caso, se está usando el puerto 9090, por lo que tuve que escribir <http://localhost:9090/apex>. Véase Anexo 3.

Para el primer inicio de sesión, usaremos el workspace “internal” junto a nuestros credenciales anteriores.

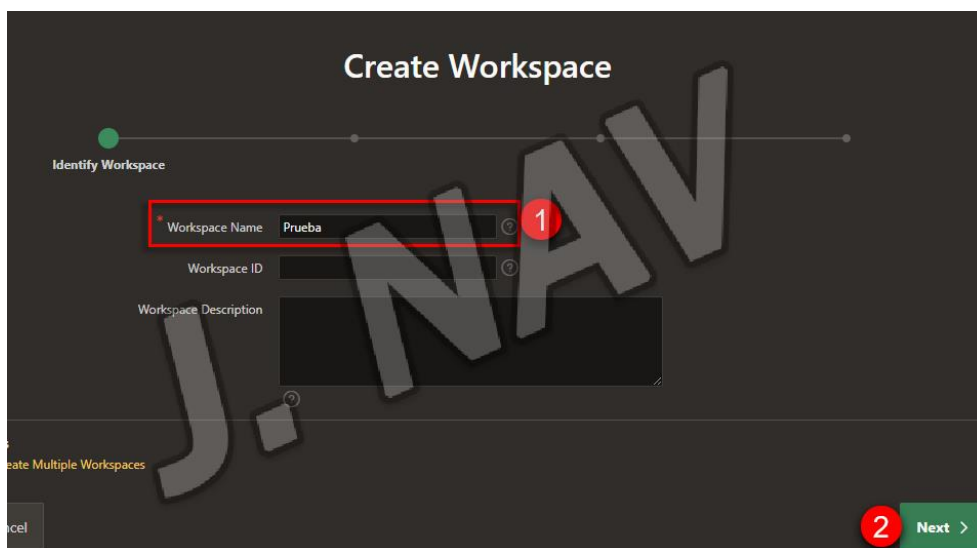


3 Creación de un Workspace de APEX

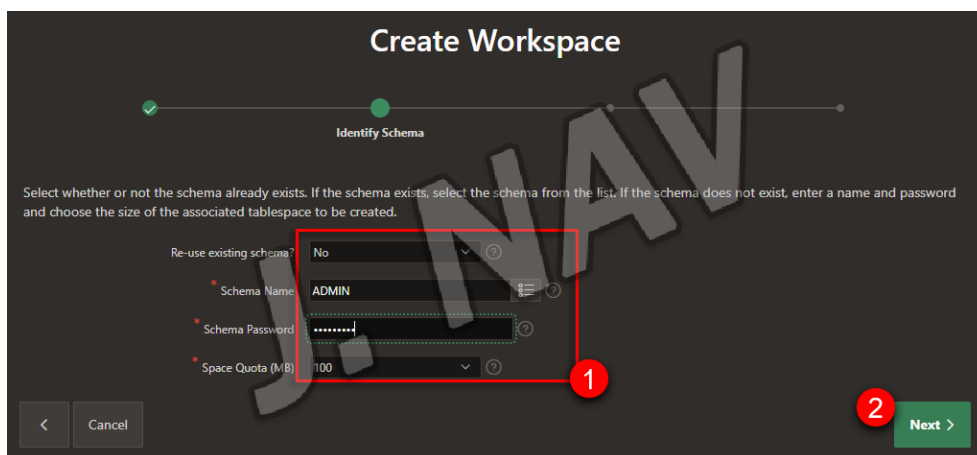
Para trabajar con APEX necesitamos un Workspace, para crear uno nuevo primero debemos iniciar sesión como ADMIN en el Workspace internal, tal y como hemos hecho en el paso anterior. Y, posteriormente, seleccionar el botón verde de “Create Workspace”.



El primer paso será establecer un nombre y opcionalmente una descripción. La ID es preferible que se genere automáticamente. En este caso estoy llamando “Prueba” al Workspace, ya que simplemente lo estoy creando de cara a este tutorial.



En el siguiente paso se nos pedirá si deseamos reusar un esquema ya existente, así como los credenciales del nuevo esquema si hemos indicado que no reusar ninguno.



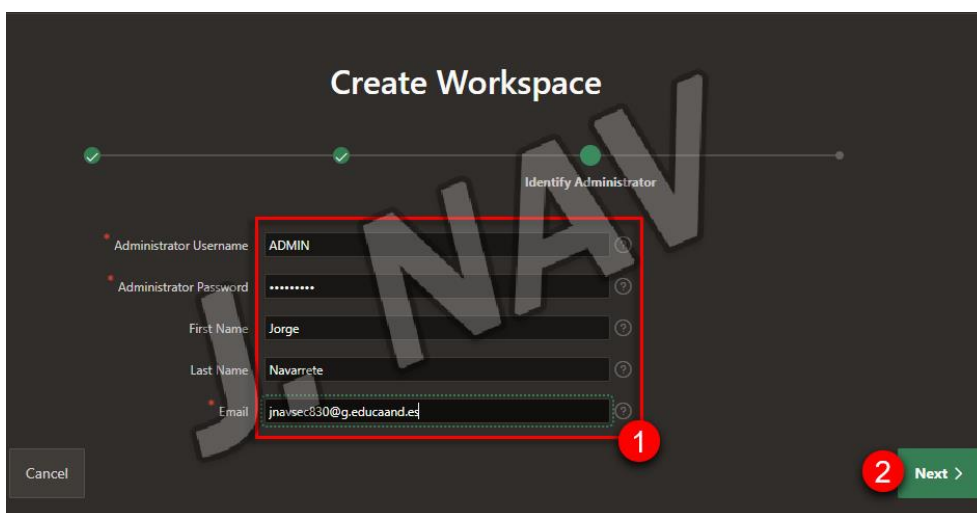
The screenshot shows the 'Create Workspace' wizard at the 'Identify Schema' step. A progress bar at the top indicates the current step. The instructions state: 'Select whether or not the schema already exists. If the schema exists, select the schema from the list. If the schema does not exist, enter a name and password and choose the size of the associated tablespace to be created.'

The form includes the following fields:

- Re-use existing schema?**: A dropdown menu set to 'No'.
- Schema Name**: A text input field containing 'ADMIN'.
- Schema Password**: A password input field with masked characters.
- Space Quota (MB)**: A dropdown menu set to '100'.

Red callout boxes highlight the 'Schema Name' and 'Schema Password' fields with the number '1'. A 'Next >' button is highlighted with a red circle and the number '2'. There are also 'Cancel' and '<' buttons at the bottom left.

Como último paso, establecemos los credenciales del usuario administrador del Workspace, y opcionalmente su nombre y apellido. El email también es obligatorio y además debe de estar bien formado.

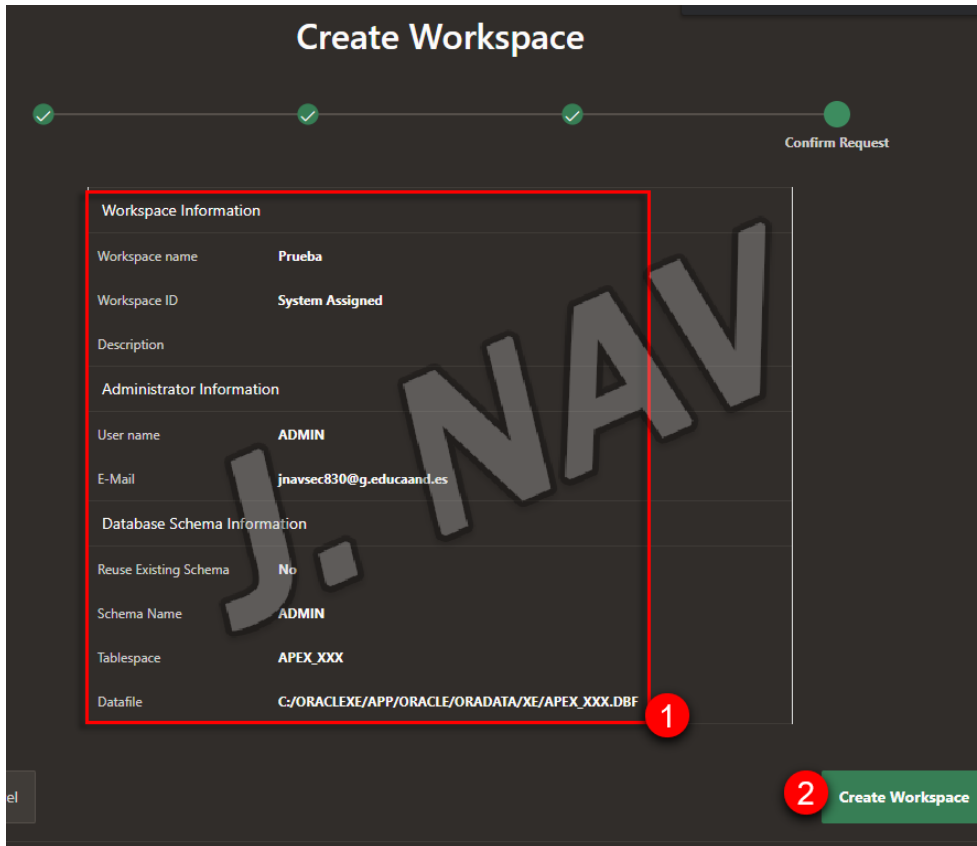


The screenshot shows the 'Create Workspace' wizard at the 'Identify Administrator' step. A progress bar at the top indicates the current step. The form includes the following fields:

- Administrator Username**: A text input field containing 'ADMIN'.
- Administrator Password**: A password input field with masked characters.
- First Name**: A text input field containing 'Jorge'.
- Last Name**: A text input field containing 'Navarrete'.
- Email**: A text input field containing 'jnavsec830@g.educaand.es'.

Red callout boxes highlight the 'Administrator Username' and 'Administrator Password' fields with the number '1'. A 'Next >' button is highlighted with a red circle and the number '2'. There is a 'Cancel' button at the bottom left.

Finalmente se nos mostrará un resumen de la información proporcionada para crear el Workspace nuevo, y tendremos que confirmarla con el botón de “Create Workspace”.



Create Workspace

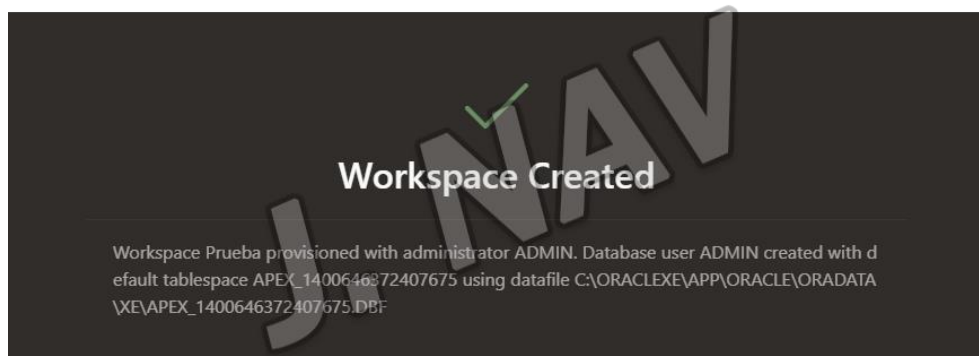
Confirm Request

Workspace Information	
Workspace name	Prueba
Workspace ID	System Assigned
Description	
Administrator Information	
User name	ADMIN
E-Mail	jnavsec830@g.educaand.es
Database Schema Information	
Reuse Existing Schema	No
Schema Name	ADMIN
Tablespace	APEX_XXX
Datafile	C:/ORACLEXE/APP/ORACLE/ORADATA/XE/APEX_XXX.DBF

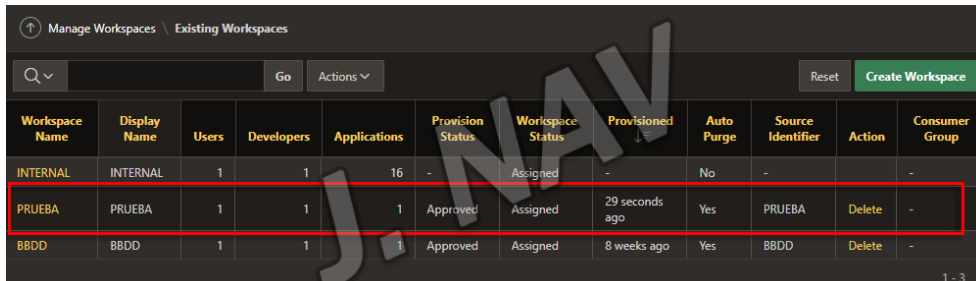
1

2 Create Workspace

Después de unos segundos, Oracle APEX confirmará que se ha creado el nuevo espacio de trabajo.



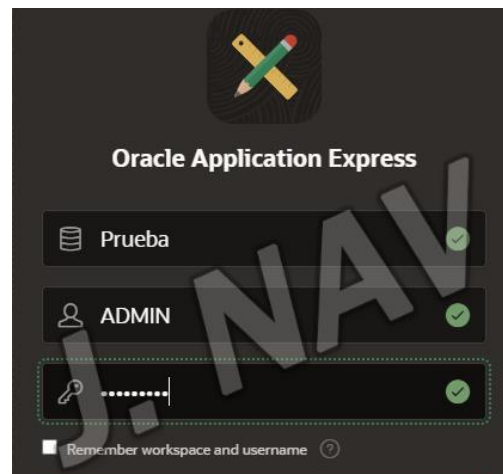
Esto mismo se puede confirmar desde Manage Workspaces – Existing Workspaces. En esta tabla nos aparecerá el nuevo espacio de trabajo, esto no es necesario comprobarlo.



Workspace Name	Display Name	Users	Developers	Applications	Provision Status	Workspace Status	Provisioned	Auto Purge	Source Identifier	Action	Consumer Group
INTERNAL	INTERNAL	1	1	16	-	Assigned	-	No	-	-	-
PRUEBA	PRUEBA	1	1	1	Approved	Assigned	29 seconds ago	Yes	PRUEBA	Delete	-
BBDD	BBDD	1	1	1	Approved	Assigned	8 weeks ago	Yes	BBDD	Delete	-

De esta manera, la próxima vez que iniciemos sesión en Oracle APEX, podremos hacerlo en nuestro nuevo espacio de trabajo en lugar de en Internal.

Por supuesto debemos usar los credenciales proporcionados correctamente.



4 Anexo 1: Errores conocidos.

Durante la instalación me han surgido ciertos errores que se documentará y explicarán a continuación.

4.1 Error de versiones incompatibles.

Como ya se mencionó al inicio del documento, estamos usando Oracle 11G Database XE, una versión de 2007 actualmente desfasada a la que le acompañaba Oracle APEX en su versión 3 o 4.

Actualmente, APEX se encuentra en su versión 21.2, la cual no es compatible con la versión 11 de Oracle Database, por lo que, al seguir el mismo proceso que se describe en este documento con estas versiones, dará un error al realizar el comando `@apexins.sql SYSAUX SYSAUX TEMP`.

```
. DB components
.   pass - APEX: version=4.0.2.00.09
.   FAIL - Application Express installation requires database version 12.1.0.2.0
or later.
```

Es por ello por lo que si tenemos Oracle Database 11, la versión más reciente de APEX que podemos tener es la mostrada en el documento. En caso de contar con una versión más actual de Oracle Database, sí podremos actualizar a APEX 21.2.

4.2 Error de contraseña.

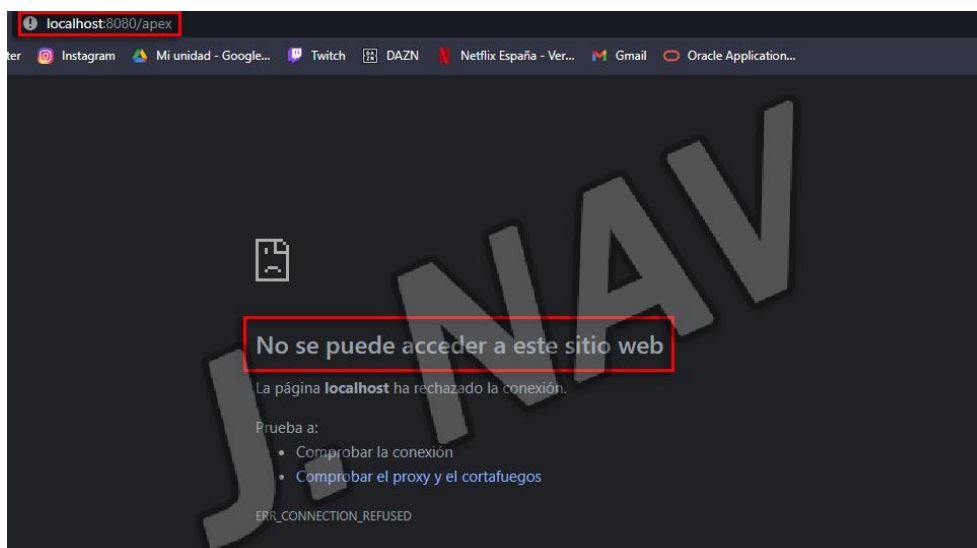
Cuando usamos el comando `@apxchpwd.sql` debemos establecer una contraseña con mínimo una mayúscula, una minúscula, un número y un signo de puntuación, pero daba errores sin mucho sentido dependiendo del signo de puntuación usado, por ejemplo: “!Contraseña1.” daba error, cuando realmente cumplía con esto.

Finalmente tuve que usar una contraseña del tipo: “(Contraseña1.)” para que lo aceptase, ya que parece que con ciertos signos de puntuación tiene problemas y no los detecta como tal.

```
SQL> @apxchpwd.sql
...set_appun.sql
=====
This script can be used to change the password of an Application Express
instance administrator. If the user does not yet exist, a user record will be
created.
=====
Enter the administrator's username [ADMIN]
User "ADMIN" exists.
Enter ADMIN's email [ADMIN]
Enter ADMIN's password []
=====
Password does not conform to this site's password complexity rules.
* Password must contain at least one punctuation character
(!"#$%&()'`*+,-/;:_).
=====
declare
*
ERROR at line 1:
ORA-20001: Password validation failed.
ORA-06512: at line 30
```

4.3 Error de acceso por los puertos.

El error que más tiempo me robó fue el hecho de que no podía acceder a Oracle APEX mediante <http://localhost:8080/apex>, por lo que, aunque la instalación era correcta, no podía confirmarlo.





Tras intentar múltiples opciones e incluso realizar la instalación de nuevo, se me ocurrió usar el comando `start %ORACLE_HOME%\apex\apxconf` para confirmar que se estaba usando el puerto 8080, y, no era así.

Durante la instalación de Oracle Database cambié el puerto al 9090 siguiendo una documentación, de lo cual no me acordaba. Es por ello por lo que yo debo acceder mediante <http://localhost:9090/apex>.

```
PS C:\oraclexe\app\oracle\product\11.2.0> sqlplus / as sysdba 1
SQL*Plus: Release 11.2.0.2.0 Production on Vie Dic 3 23:42:02 2021
Copyright (c) 1982, 2014, Oracle. All rights reserved.

Connected to:
Oracle Database 11g Express Edition Release 11.2.0.2.0 - 64bit Production

SQL> start %ORACLE_HOME%\apex\apxconf 2
-----
PORT
-----
9090
```

Si los puertos se han cambiado, haya sido voluntariamente o no, lo podéis confirmar mediante ese comando en SQLPLUS.

Jorge Navarrete, 2º ASIR.