

Instalación Oracle XE 21c y SQLDeveloper

Procedemos a la descarga de Sqldeveloper desde la página www.oracle.com

The screenshot shows the Oracle website's download page for SQL Developer 21.4.2. The header includes the Oracle logo and navigation links. The breadcrumb trail is 'Tools / Downloads / SQL Developer Downloads'. The main heading is 'SQL Developer 21.4.2 Downloads', with the version '21.4.2.018.1706' and release date 'January 19, 2022'. There are links for 'Release Notes' and 'Documentation'. A table lists the download for Windows 64-bit with JDK 8 included, providing a download link (436 MB) and MD5/SHA1 hashes.

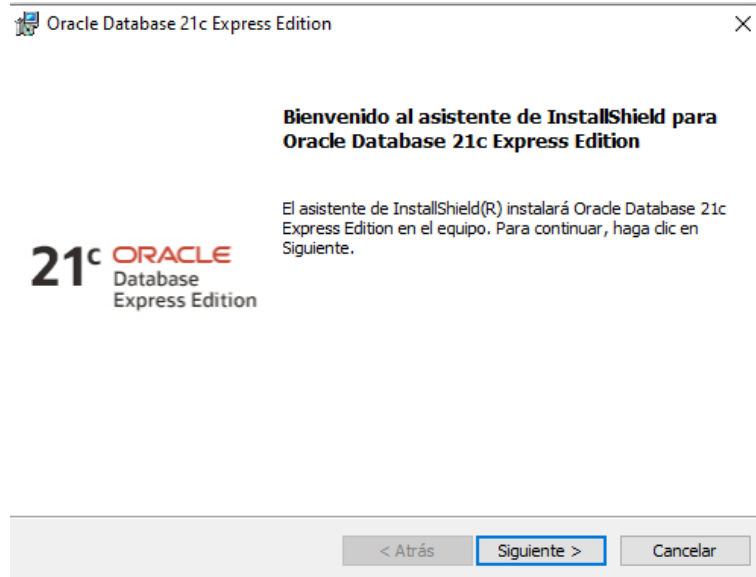
Platform	Download	Notes
Windows 64-bit with JDK 8 included	Download (436 MB)	<ul style="list-style-type: none">MD5: 11a72a967b1c9bebe0a7769d85aff7e1SHA1: 42d8defbbd0b0d6a4a2d78a684783f9144236a2eInstallation Notes

Descargamos también Oracle 21c XE

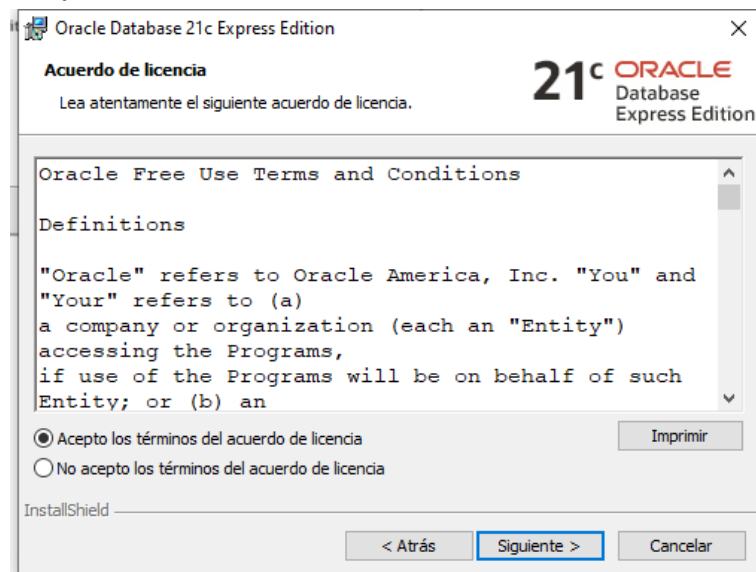
The screenshot shows the Oracle website's download page for Oracle Database XE. The header is similar to the previous page. The breadcrumb trail is 'Database / Technologies / Oracle Database Express Edition (XE) Downloads'. The main heading is 'Oracle Database XE Downloads'. Below it, the section 'Oracle Database 21c Express Edition' is highlighted. A table lists the download for Oracle Database 21c Express Edition for Windows x64, providing a download link and a detailed description including the file size (1,967,615,483 bytes) and SHA256sum.

Download	Description
Oracle Database 21c Express Edition for Windows x64	(1,967,615,483 bytes - October 08, 2021) [Sha256sum: 939742c3305c466566a55f607638621b6aa7033a183175f6bcd6cffb48e6bc3f]

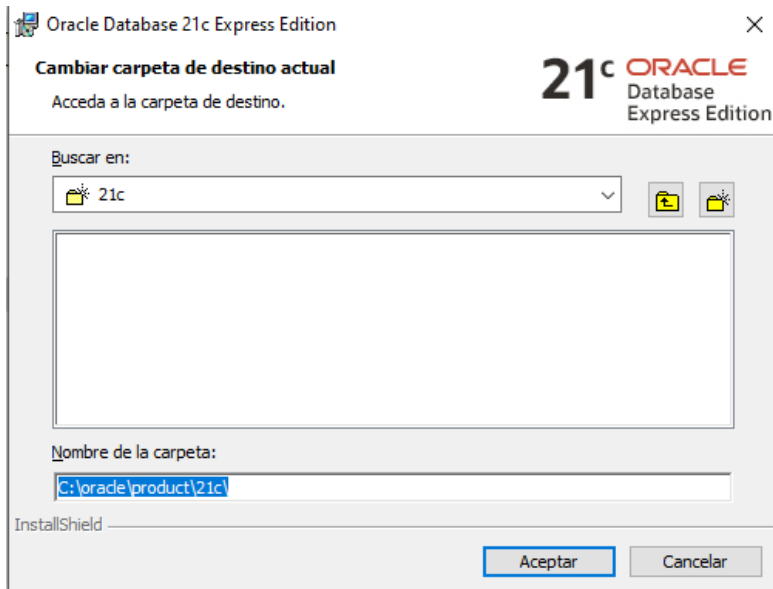
Descomprimos el fichero zip que hemos descargado en una carpeta y ejecutamos el setup.



Aceptamos los términos de la licencia



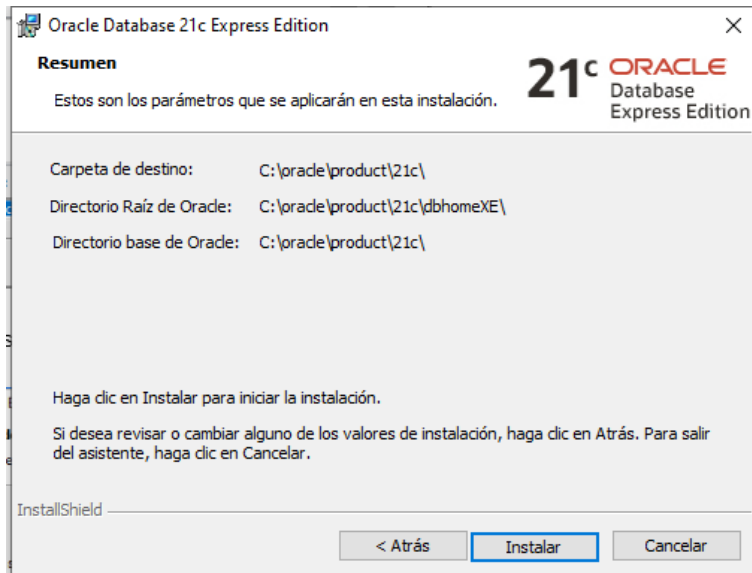
Cambiamos la ubicación de dónde lo va a instalar:



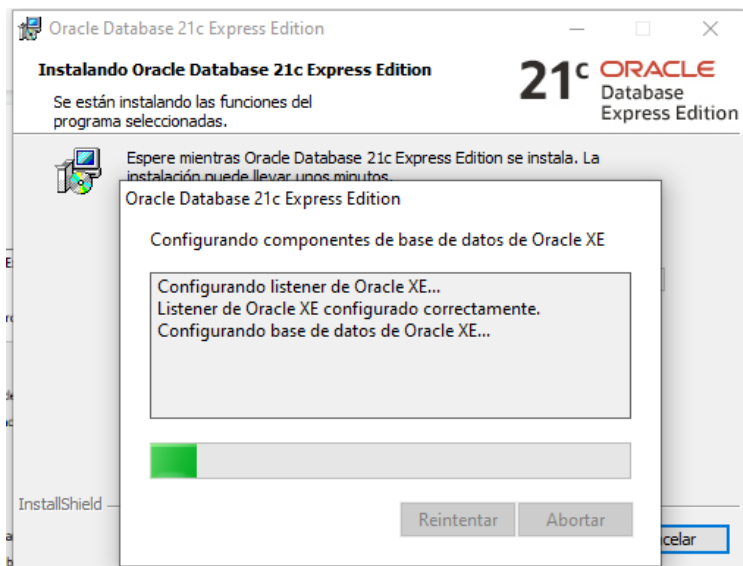
Metemos la password por defecto del dba, en nuestro caso uocadmin



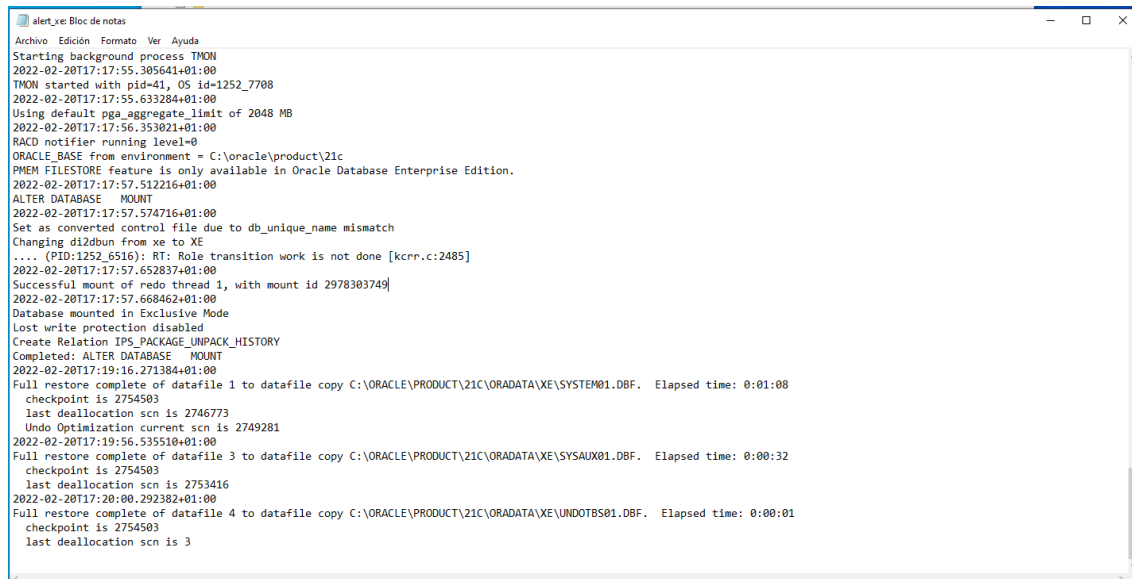
Vemos el resumen de las pantallas anteriores y damos en aceptar ya que estamos de acuerdo.



Instalando el producto



Es curioso ver mientras se realiza la instalación que realmente la bbdd ya viene creada en el propio software que instalamos y que lo que se realiza es un restore de los datafiles que vienen junto con el software. Esto se traduce en una mayor rapidez a la hora de la instalación pero no nos da opción de ejecutar el comando create database donde por ejemplo definimos el tamaño de los redos y el juego de caracteres de la base de datos.



```
alert_xe: Bloc de notas
Archivo  Edición  Formato  Ver  Ayuda
Starting background process TMON
2022-02-20T17:17:55.305641+01:00
TMON started with pid=41, OS id=1252_7708
2022-02-20T17:17:55.633284+01:00
Using default pga_aggregate_limit of 2048 MB
2022-02-20T17:17:56.353021+01:00
RACD notifier running level=0
ORACLE_BASE from environment = C:\oracle\product\21c
PMEM FILESTORE feature is only available in Oracle Database Enterprise Edition.
2022-02-20T17:17:57.512216+01:00
ALTER DATABASE MOUNT
2022-02-20T17:17:57.574716+01:00
Set as converted control file due to db_unique_name mismatch
Changing di2dun from xe to XE
.... (PID:1252_6516): RT: Role transition work is not done [kcurr.c:2485]
2022-02-20T17:17:57.652837+01:00
Successful mount of redo thread 1, with mount id 2978303749
2022-02-20T17:17:57.668462+01:00
Database mounted in Exclusive Mode
Lost write protection disabled
Create Relation IPS_PACKAGE_UNPACK_HISTORY
Completed: ALTER DATABASE MOUNT
2022-02-20T17:19:16.271384+01:00
Full restore complete of datafile 1 to datafile copy C:\ORACLE\PRODUCT\21C\ORADATA\XE\SYSTEM01.DBF. Elapsed time: 0:01:08
checkpoint is 2754503
last deallocation scn is 2746773
Undo Optimization current scn is 2749281
2022-02-20T17:19:56.535510+01:00
Full restore complete of datafile 3 to datafile copy C:\ORACLE\PRODUCT\21C\ORADATA\XE\SYSAUX01.DBF. Elapsed time: 0:00:32
checkpoint is 2754503
last deallocation scn is 2753416
2022-02-20T17:20:00.292382+01:00
Full restore complete of datafile 4 to datafile copy C:\ORACLE\PRODUCT\21C\ORADATA\XE\UNDOTBS01.DBF. Elapsed time: 0:00:01
checkpoint is 2754503
last deallocation scn is 3
```

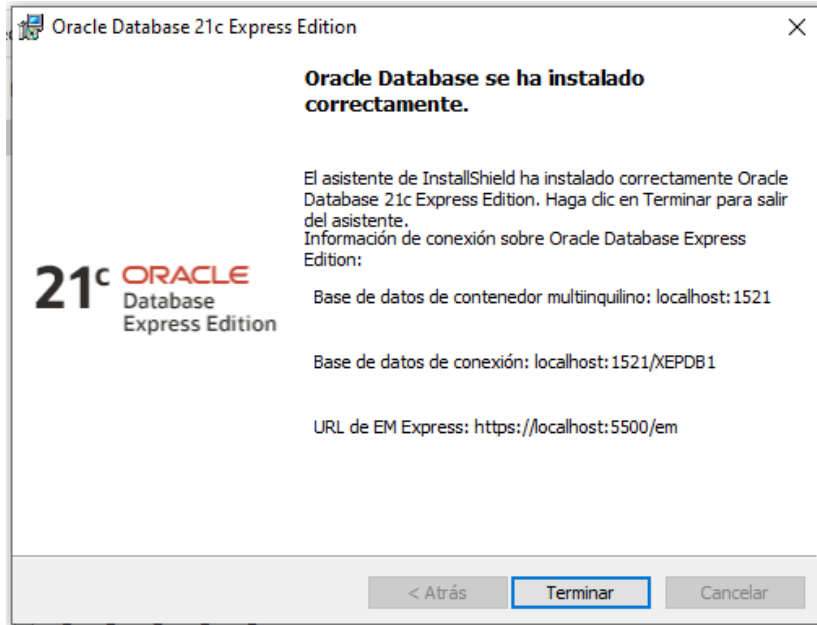
En el alert de la base de datos vemos que el juego de caracteres usado en xe es:

PDB\$SEED(2):Database Characterset for PDB\$SEED is AL32UTF8

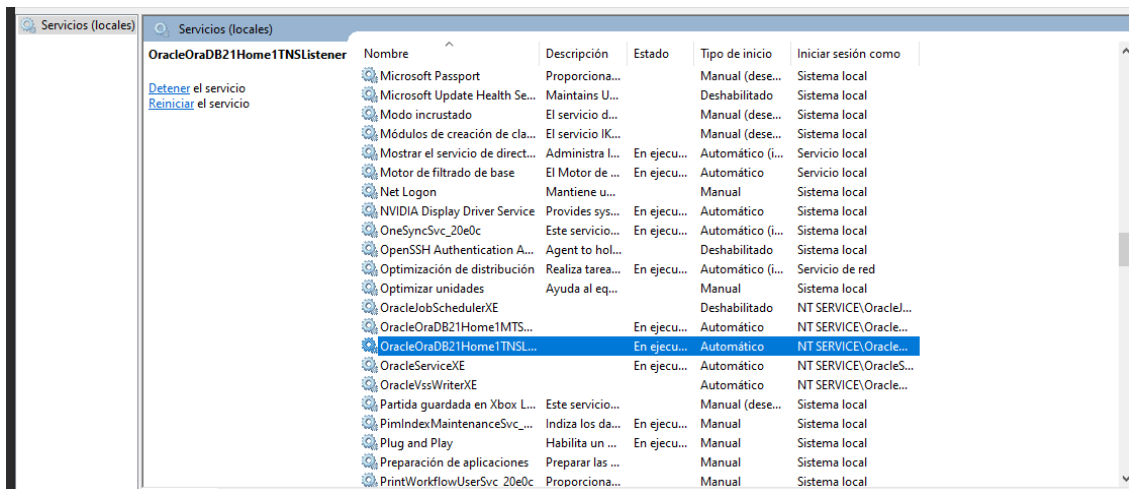
Conveniente ya que incluye muchos otros juegos de caracteres regionales, pero implica un mayor gasto de espacio a la hora de almacenar los datos. También vemos que esta versión ya es multitenant, no permitiendo las single instance que hasta esta versión eran tan ampliamente utilizadas. A partir de la versión 21c Oracle utilizará un contenedor raíz (CDB) cuyos recursos alocados del sistema serán repartidos a demanda por las diferentes bbdd o PDB que alberga.

```
Pluggable database PDB$SEED opened read write
Completed: alter pluggable database PDB$SEED OPEN restricted
2022-02-20T17:28:34.487762+01:00
PDB$SEED(2):Resize operation completed for file# 6, fname C:\ORACLE\PRODUCT\21C\ORADATA\XE\PDB$SEED\SYSAUX01.DBF, old size 317440K, new size 327680K
2022-02-20T17:28:48.552373+01:00
DESKTOP-P9E47GP\Arceiz :
SERVER COMPONENT id=UTLRP_BGN: timestamp=2022-02-20 17:28:48 Container=CDB$ROOT Id=1
2022-02-20T17:29:09.033556+01:00
```

La instalación termina correctamente:



Encontramos problemas a la hora de conectar ya que el servicio de listener no estaba arrancado, otra cosa que descubrimos es que esta nueva versión usa el homes fuera del ORACLE_HOME para poder realizar más fácilmente las operaciones “out-of-place”, así que los ficheros de configuración se encuentran fuera del home.



Creo una nueva entrada para el PDB ya que a nivel de container no voy a desarrollar el proyecto, por otro lado he cambiado la ip que ha definido el producto en la instalación por el nombre de mi máquina, ya que uso DHCP y cuando reinicie mi ip cambiará.

```
tnsnames: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
# tnsnames.ora Network Configuration File: C:\oracle\product\21c\homes\OraDB21Home1\NETWORK\ADMIN\tnsnames.ora
# Generated by Oracle configuration tools.

XE =
  (DESCRIPTION =
    (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = DESKTOP-P9E47GP)(PORT = 1521))
    (CONNECT_DATA =
      (SERVER = DEDICATED)
      (SERVICE_NAME = XE)
    )
  )

PDB1 =
  (DESCRIPTION =
    (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = DESKTOP-P9E47GP)(PORT = 1521))
    (CONNECT_DATA =
      (SERVER = DEDICATED)
      (SERVICE_NAME = XEPDB1)
    )
  )

LISTENER_XE =
  (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = DESKTOP-P9E47GP)(PORT = 1521))

ORACLR_CONNECTION_DATA =
  (DESCRIPTION =
    (ADDRESS_LIST =
      (ADDRESS = (PROTOCOL = IPC)(KEY = EXTPROC1521))
    )
    (CONNECT_DATA =
      (SID = CLRExtProc)
      (PRESENTATION = RO)
    )
  )
```

```
C:\Users\Arceiz>sqlplus system/uocadmin@pdb1 as sysdba

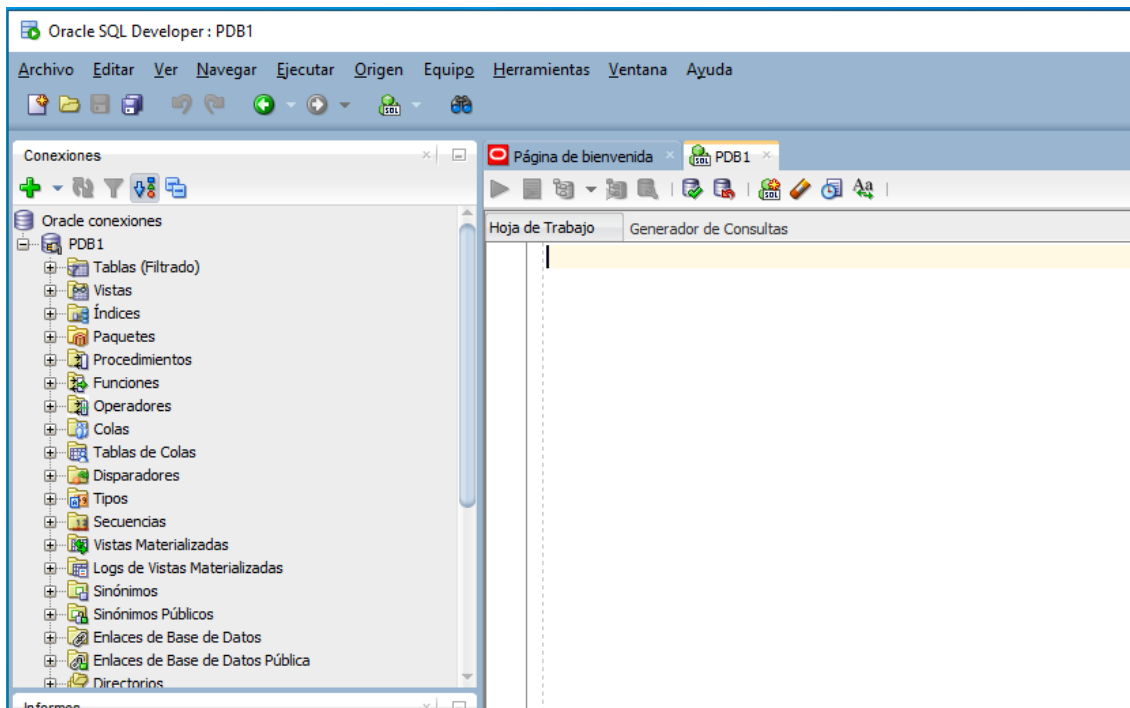
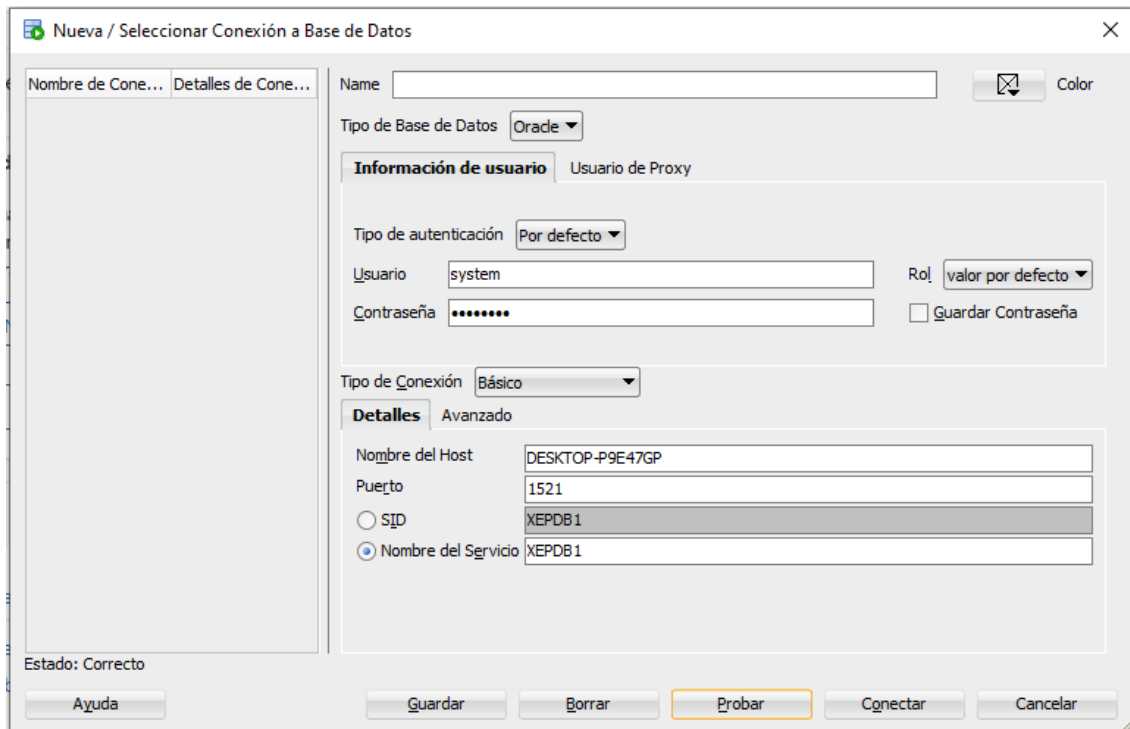
SQL*Plus: Release 21.0.0.0.0 - Production on Dom Feb 20 18:08:19 2022
Version 21.3.0.0.0

Copyright (c) 1982, 2021, Oracle. All rights reserved.

Conectado a:
Oracle Database 21c Express Edition Release 21.0.0.0.0 - Production
Version 21.3.0.0.0

SQL>
```

Probamos la conexión desde el sql developer satisfactoriamente.



Con objeto de no mezclar los objetos que van a ser creados en el proyecto con los objetos del diccionario de datos, crearemos un tablespace de datos y uno de índices para el proyecto. Pese a que con los nuevos sistemas de almacenamiento profesional

ya no es necesario separar datos e índices como Oracle recomendaba en las primeras versiones, a nosotros nos gusta tenerlo separados por el tema de reconstrucción de índices y los huecos de espacio que dejarían en el tablespace de datos que se traduciría en leer más bloques. Creemos que con 500 megas de datos y 100 de índices será más que suficiente.

```
Símbolo del sistema - sqlplus
C:\Users\Arceiz>sqlplus

SQL*Plus: Release 21.0.0.0.0 - Production on Dom Feb 27 14:16:23 2022
Version 21.3.0.0.0

Copyright (c) 1982, 2021, Oracle. All rights reserved.

Introduzca el nombre de usuario: /as sysdba

Conectado a:
Oracle Database 21c Express Edition Release 21.0.0.0.0 - Production
Version 21.3.0.0.0

SQL> ALTER SESSION SET CONTAINER = xepdb1;

Sesión modificada.

SQL> select file_name from dba_data_files;

FILE_NAME
-----
C:\ORACLE\PRODUCT\21C\ORADATA\XE\XEPDB1\SYSTEM01.DBF
C:\ORACLE\PRODUCT\21C\ORADATA\XE\XEPDB1\SYSAUX01.DBF
C:\ORACLE\PRODUCT\21C\ORADATA\XE\XEPDB1\UNDOTBS01.DBF
C:\ORACLE\PRODUCT\21C\ORADATA\XE\XEPDB1\USERS01.DBF

SQL> create tablespace datos datafile 'C:\ORACLE\PRODUCT\21C\ORADATA\XE\XEPDB1\DATOS01.DBF' size 500M;

Tablespace creado.

SQL> create tablespace indices datafile 'C:\ORACLE\PRODUCT\21C\ORADATA\XE\XEPDB1\INDICES01.DBF' size 100M;

Tablespace creado.

SQL>
```

Ahora con el fin de no utilizar un usuario super-privilegiado como lo es el sys o system, vamos a proceder a la creación de un usuario que será el que usemos en la aplicación, Le tendremos que dar permisos, podríamos hacerlo uno a uno... create table, create view, etc. pero por comodidad asociaremos el role resource que contiene un compendio de ellos que normalmente es suficiente para el desarrollo. No olvidaremos tampoco el dar quotas sobre los nuevos tablespaces creados ya que si no, no podremos crear objetos en ellos.

```
Seleccíon Símboío deí sistema - sqíplus

C:\ORACLE\PRODUCT\21C\ORADATA\XE\XEPDB1\SYSTEM01.DBF
C:\ORACLE\PRODUCT\21C\ORADATA\XE\XEPDB1\SYSAUX01.DBF
C:\ORACLE\PRODUCT\21C\ORADATA\XE\XEPDB1\UNDOTBS01.DBF
C:\ORACLE\PRODUCT\21C\ORADATA\XE\XEPDB1\USERS01.DBF

SQL> create tablespace datos datafile 'C:\ORACLE\PRODUCT\21C\ORADATA\XE\XEPDB1\DATOS01.DBF' size 500M;
Tablespace creado.

SQL> create tablespace indices datafile 'C:\ORACLE\PRODUCT\21C\ORADATA\XE\XEPDB1\INDICES01.DBF' size 100M;
Tablespace creado.

SQL> create user aplicacion identified by aplicacion default tablespace datos;
Usuario creado.

SQL> grant create session to aplicacion;
Concesión terminada correctamente.

SQL> grant resource to aplicacion;
Concesión terminada correctamente.

SQL> alter user aplicacion quota unlimited on datos;
Usuario modificado.

SQL> alter user aplicacion quota unlimited on indices;
Usuario modificado.

SQL>
```

Probamos a conectar y todo ok, ya tenemos el entorno disponible para desarrollar el proyecto.

