

The background of the cover features a person in a white shirt and dark pants standing on a reflective surface, holding a large, glowing, wireframe sphere. The sphere is composed of red and white lines forming a complex geometric pattern, with a bright light source behind it creating a lens flare effect. The overall color palette is dark with green and blue gradients.

ORACLE®

ORACLE DATABASE 21c EXPRESS EDITION

MANUAL DE INSTALACIÓN

AUTORES:

Adela Esmeralda Moreno Santos
Idalia Guadalupe Cedillos Santos
Junior Efraín Franco Pérez

TABLE OF CONTENTS

1	INTRODUCCION A ORACLE	1
2	proceso de instalación de entorno.....	3
	Requerimientos	3
	Requisitos minimos.	3
	Requisitos recomendados.	3
	Primeros pasos.	4
	Creación de cuenta.	4
	Instalacion de Oracle Database 21c Express Edition	7
	• Descarga de archivo de instalación.....	7
	• Proceso de instalación.....	10
	• Comprobación de instalación.....	17
	Instalación de SQL Developer	18
	• Descarga de archivo de instalación.....	18
	• Proceso de instalación de Oracle SQL Developer	20
	• Conexión a la base de datos y creación de usuario.....	22
	• Creando usuario y contraseña con SQL plus.....	24
3	Referencias.....	29

Manual de Instalación Oracle 21

1 INTRODUCCION A ORACLE



Imagen: Logo de Oracle

Fuente: https://www.fujitsu.com/emeia/imagesgig5/oracle-db580x224_tcm158-40873_tcm158-2750236-32.jpg

ORACLE es un sistema de gestión de bases de datos relacionales de cuarta generación. En general, un sistema de gestión de bases de datos (DBMS) debe ser capaz de gestionar de forma fiable una gran cantidad de datos en un entorno multiusuario para que muchos usuarios puedan acceder simultáneamente a los mismos datos. Todo esto debe lograrse al tiempo que se ofrece un alto rendimiento a los usuarios de la base de datos. Un DBMS también debe estar protegido contra el acceso no autorizado y proporcionar soluciones eficientes para la recuperación de fallas. Oracle Server proporciona soluciones eficientes y eficaces para las principales características de la base de datos. (ugweb, 2021)

ORACLE consta de muchas herramientas que le permiten crear una aplicación con facilidad y flexibilidad. Debe determinar cómo implementar sus requisitos utilizando las características disponibles en ORACLE, junto con sus herramientas. Las características y herramientas que elija usar para implementar la aplicación pueden afectar significativamente al rendimiento de la aplicación.

Varias de las características más útiles disponibles para los desarrolladores de aplicaciones ORACLE son restricciones de integridad, procedimientos almacenados y paquetes, desencadenadores de bases de datos, optimizador basado en costos, SQL compartido, bloqueo y secuencias.

Base de datos Oracle

Los productos de bases de datos de Oracle ofrecen a los clientes versiones de alto rendimiento y de costo optimizado de Oracle Database, el sistema de administración de bases de datos multimodelo convergente líder en el mundo, así como bases de datos en memoria, NoSQL y MySQL. Oracle Autonomous Database, disponible en las instalaciones a través de Oracle Cloud @ Customer o en Oracle Cloud Infrastructure, permite a los clientes

simplificar los entornos de bases de datos relacionales y reducir las cargas de trabajo de gestión. (OracleCorporation, 2021)

Oracle Database (comúnmente conocida como Oracle DBMS o simplemente como Oracle) es un sistema de administración de bases de datos de múltiples modelos producido y comercializado por Oracle Corporation. (Oracle/Archivo, 2017)

Es una base de datos comúnmente utilizada para ejecutar el procesamiento de transacciones en línea (OLTP), el almacenamiento de datos (DW) y las cargas de trabajo de bases de datos mixtas (OLTP y DW). Oracle Database está disponible a través de varios proveedores de servicios en las instalaciones, en la nube o como instalación en la nube híbrida. Puede ejecutarse en servidores de terceros, así como en hardware de Oracle (Exadata on-prem, en Oracle Cloud o en Cloud at Customer).

Tecnologías de Oracle Database

Oracle Database ofrece rendimiento, escalabilidad, confiabilidad y seguridad líderes del mercado, tanto en las instalaciones locales como en la nube. Oracle Database 19c es la versión actual a largo plazo, que además proporciona el nivel más alto de estabilidad de la versión y el plazo más largo para asistencia y corrección de errores.

Oracle Database 21c, también disponible para uso en producción hoy como una versión innovadora, proporciona un adelanto de las numerosas mejoras y nuevas funciones. Incluye soporte multimodelo mejorado a través de Javascript en la base de datos y tablas nativas de blockchain, así como mejoras en cargas de trabajo múltiple como AutoML y mejoras de fragmentación que se incluirán en futuras versiones a largo plazo. (Oracle, Oracle Database technologies, 2021)



Imagen: Servicios de Oracle

Fuente: https://oracle-patches.com/images/141/PL_SQL_Oracle_connection.jpg

2 PROCESO DE INSTALACIÓN DE ENTORNO

Requerimientos

Requisitos minimos.

- SO: Microsoft Windows 7 / 8 / 10
- Procesador: Quad core 2.4GHz
- Memoria: 1 GB de RAM
- Gráficos: NVidia GTX 360 ó Radeon HD 5970
- DirectX: Versión 11
- Almacenamiento: 2 GB de espacio disponible
- Tarjeta de sonido: DirectX 11 compatible Tarjeta de sonido

Requisitos recomendados.

- SO: Microsoft Windows 7 / 8 / 10
- Procesador: Intel i3-3220 ó AMD FX-6300
- Memoria: 2 GB de RAM
- Gráficos: NVidia GTX 950 ó Radeon RX 460
- DirectX: Versión 11
- Almacenamiento: 2 GB de espacio disponible
- Tarjeta de sonido: DirectX 11 compatible Tarjeta de sonido (vandal, 2020)



Imagen: Requerimientos

Fuente: <https://rupnoobs.files.wordpress.com/2016/03/requerimientos-pon-tu-negocio-en-linea.jpg?w=809>

Primeros pasos.

Creación de cuenta.

PASO 1. Ingresar a la página web oficial de Oracle.

En el siguiente enlace encontramos la página oficial.

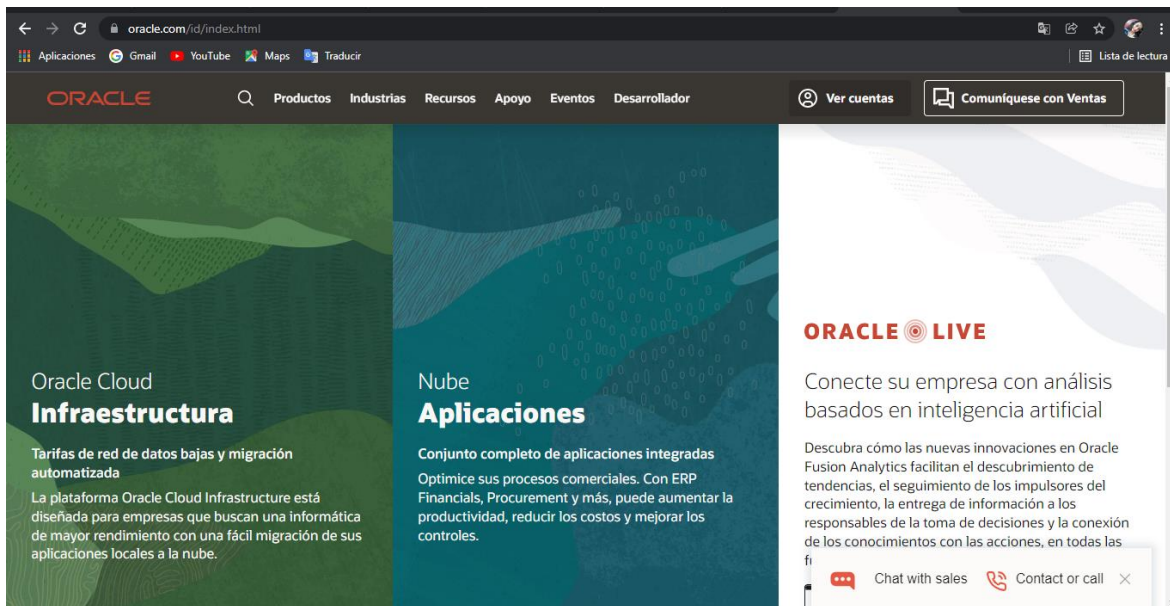


Imagen: página oficial de Oracle

Fuente: <https://www.oracle.com/id/index.html>

PASO 2. Seleccionar ver cuenta y posteriormente iniciar sesión o registrarse si no se tiene una cuenta.

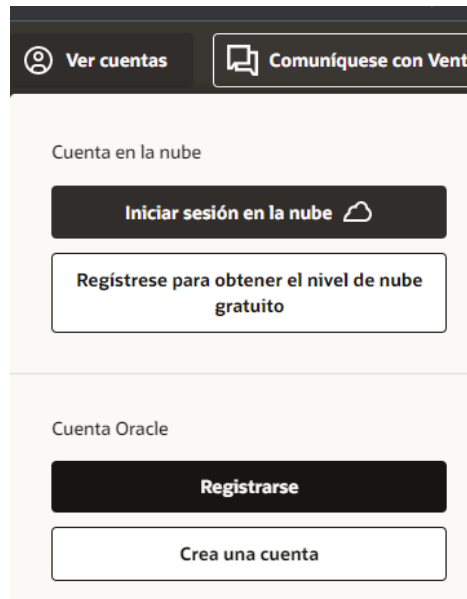


Imagen: página oficial de Oracle cuenta

Fuente: <https://www.oracle.com/id/index.html>

PASO 3. Al seleccionar crear cuenta debe iniciar sesión con una cuenta que haya creado anteriormente.

A screenshot of the Oracle login page. The title 'Inicio de sesión en cuenta de Oracle' is centered at the top. Below the title are two input fields: 'Nombre de usuario' and 'Contraseña'. Each field has a small circular icon with the letter 'i' to its right. Below the input fields is a large green button labeled 'Iniciar sesión'. At the bottom of the page, there is a link labeled '¿Necesita ayuda?' in orange text.

Imagen: página oficial Inicio de sesión de Oracle

Fuente: <https://www.oracle.com/id/index.html>

PASO 4. Crear una cuenta. Al seleccionar “Registrarse” Oracle procederá a mostrarnos una nueva página donde está el formulario a llenar para el registro de cuenta.

The screenshot shows the Oracle account creation page. At the top, it says "Crear una cuenta Oracle". Below this, there is a link "¿Ya tiene una cuenta de Oracle? Iniciar sesión". The form contains several fields: "Dirección de correo electrónico*" (with a note: "La dirección de correo electrónico es su nombre de usuario."), "Contraseña*" (with a note: "Las contraseñas deben contener por lo menos un número y un carácter especial, incluir letras en mayúscula y minúscula, tener una longitud mínima de 8 caracteres y no contener su correo electrónico o coincidir con él."), "Volver a escribir contraseña*", "País*" (a dropdown menu showing "El Salvador"), "Nombre*" (split into "Nombre de pila" and "Apellidos"), "Cargo*", "Teléfono de trabajo*", "Nombre de empresa*", "Dirección*", "Ciudad*", and "Código postal*". At the bottom, there is a green button labeled "Crear una cuenta". Above the button, there is a disclaimer: "Puede optar por anular su suscripción a todas las comunicaciones de marketing: Anular suscripción. Al hacer clic en el botón 'Crear una cuenta' de abajo, reconoce y acepta que el uso del sitio web de Oracle está sujeto a las Condiciones de uso de Oracle.com. En la Política de privacidad de Oracle encontrará información adicional sobre la recopilación y el uso de su información personal por parte de Oracle, incluida información sobre acceso, conservación, rectificación, eliminación, seguridad, transferencias transfronterizas y otros temas."

Imagen: página oficial formulario de registro de cuenta de Oracle

Fuente: <https://profile.oracle.com/myprofile/account/create-account.jsp>

PASO 5. Luego de crear la cuenta esta permite descargar el entorno de Oracle de su pagina oficial.

Instalacion de Oracle Database 21c Express Edition

- Descarga de archivo de instalación

PASO 1: Para poder instalar Oracle vamos a ocupar el siguiente enlace <https://www.oracle.com/database/technologies/xe-downloads.html> de la página oficial de Oracle, luego de eso vamos a elegir la primera opción que sería Para Windows de 64 bits
(Oracle, Oracle Database XE, 2021)




Database / Technologies / Oracle Database Express Edition (XE) Downloads	
Oracle Database XE Downloads	
Oracle Database 21c Express Edition	
Download	Description
 Oracle Database 21c Express Edition for Windows x64	(1,967,615,483 b) [Sha256sum: 939742c3305c...
 Oracle Database 21c Express Edition for Linux x64 (OL8)	(2,339,651,768 b) [Sha256sum: f8357b432de3...
 Oracle Database 21c Express Edition for Linux x64 (OL7)	(2,339,017,432 b)

Imagen: página oficial descarga del entorno de Oracle Database

Fuente: <https://www.oracle.com/database/technologies/xe-downloads.html>

PASO 2: Para descargar el archivo ejecutable de Oracle se inicia sesión con una cuenta oficial de Oracle:

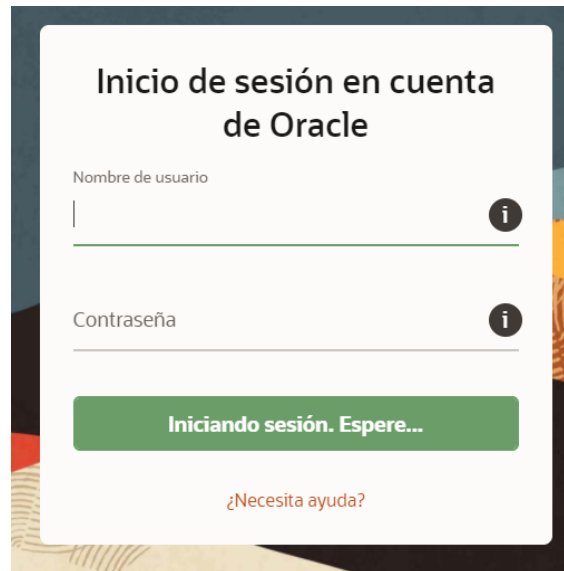


Imagen: página oficial Inicio de sesión de cuenta de Oracle

Fuente: <https://www.oracle.com/database/technologies/xe-downloads.html>

PASO 3: Después de haber descargado el zip lo que vamos hacer es dar click derecho y extraer los archivos en una carpeta previamente creada:

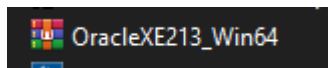


Imagen: Archivo zip de descarga de Oracle

Fuente: Propia

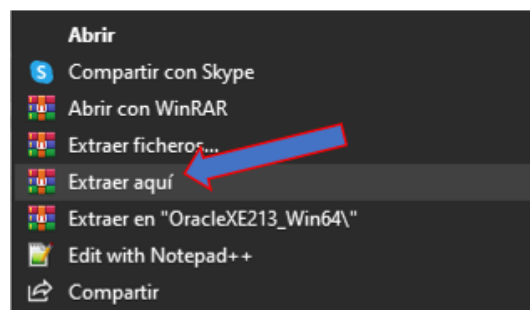


Imagen: Extracción Archivo zip de descarga de Oracle

Fuente: Propia

PASO 4: Después de haber extraído los archivos buscar un archivo ejecutable, dar click derecho sobre él y seleccionar la opción ejecutar como administrador:



Imagen: Archivo setup de carpeta extraida de Oracle
Fuente: Propia

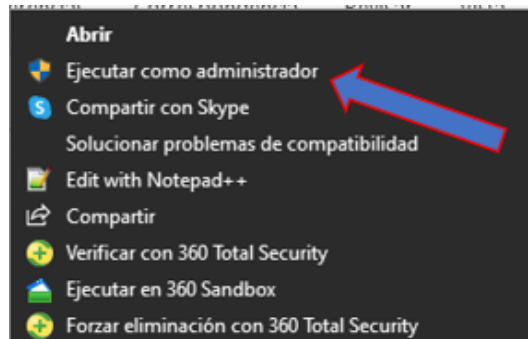


Imagen: Tipo de ejecución de Archivo setup
Fuente: Propia

PASO 5: como siguiente paso daremos los permisos correspondientes para que se inicie la instalación:

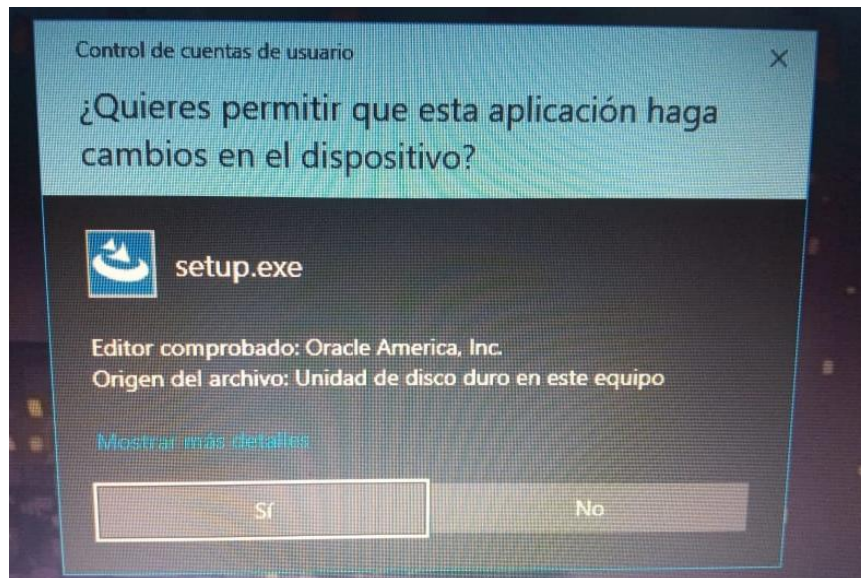


Imagen: Permiso de administrador en Archivo setup
Fuente: Propia

- Proceso de instalación

PASO 6: En la siguiente ventana del asistente de instalación para Oracle database seleccionar la opción “siguiente”:

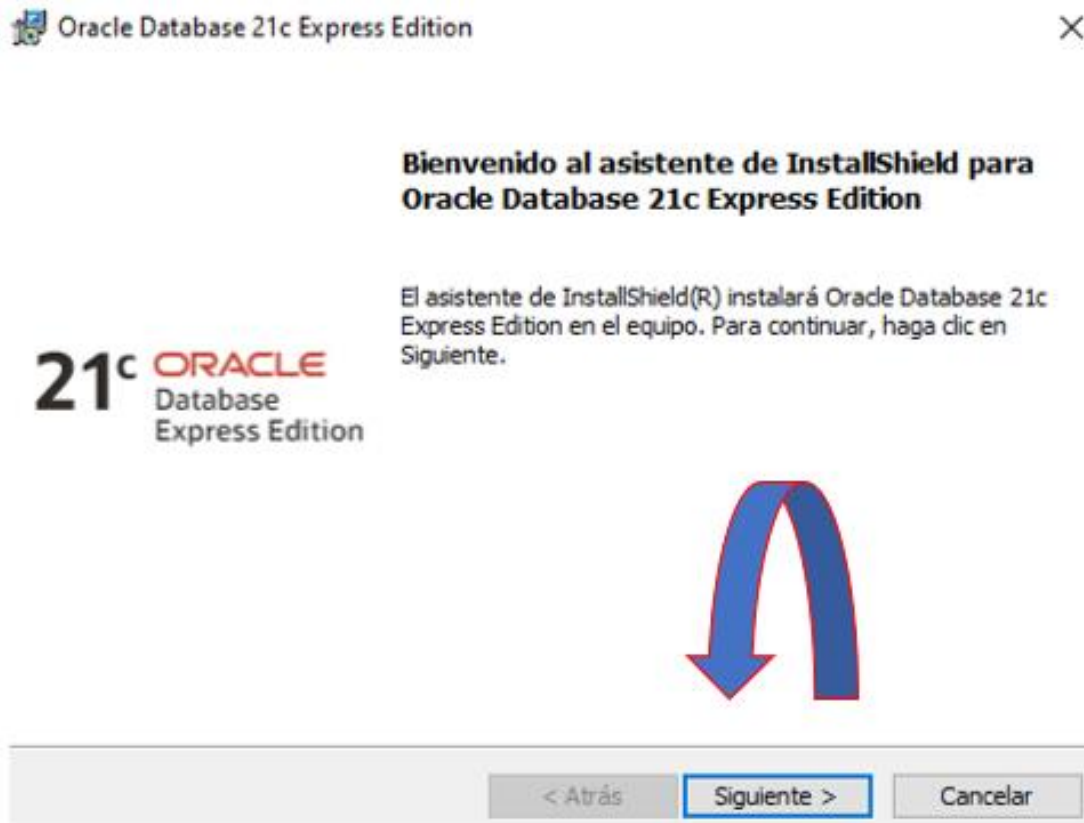


Imagen: Interfaz de asistente de instalación Oracle Database
Fuente: Propia

PASO 7: En este paso únicamente seleccionar aceptar los términos del acuerdo de licencia y dar clic en siguiente:

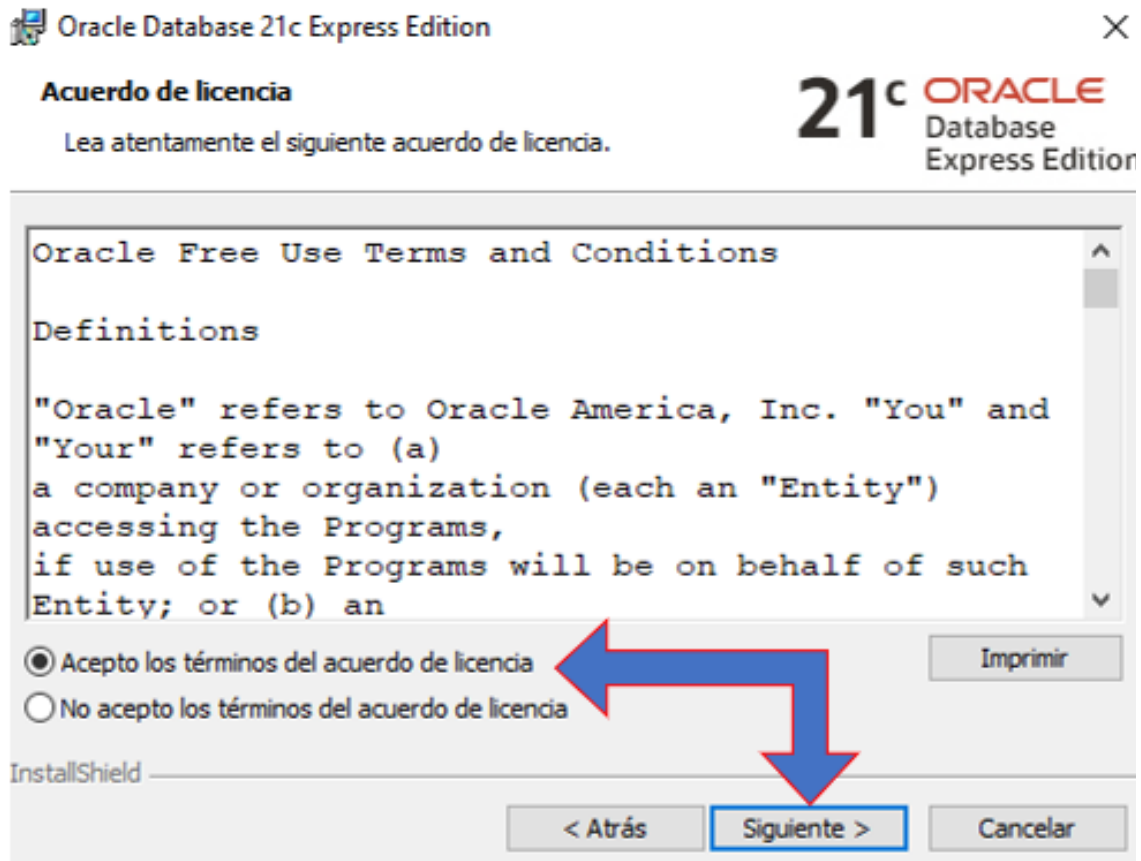


Imagen: Asistente de instalación Acuerdos de licencia
Fuente: Propia

PASO 8: En este apartado muestra la carpeta donde guardan los documentos de Oracle, dar click en cambiar si desea otra ruta o en siguiente para proseguir con la instalación:

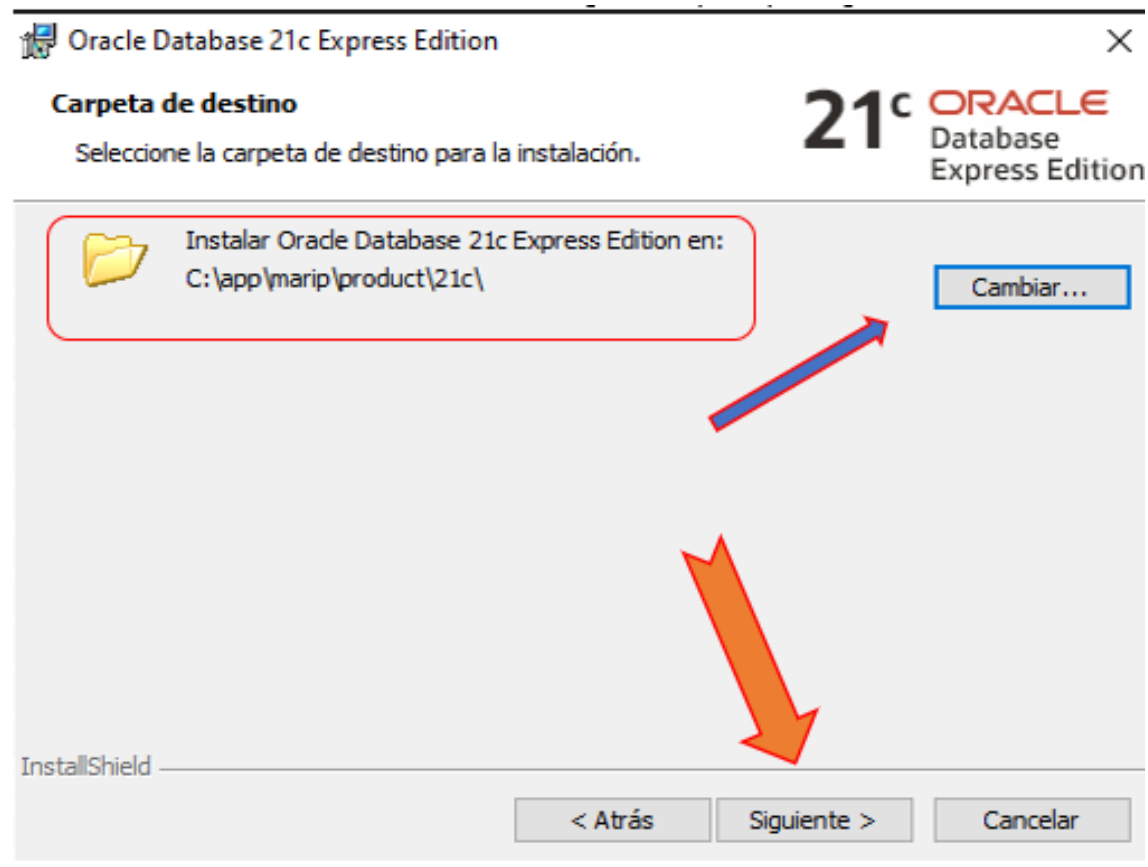


Imagen: Asistente de instalación Acuerdos de licencia
Fuente: Propia

PASO 9: Es muy importante que en esta parte se memorice la contraseña que se va a utilizar para las cuentas del SYS, SYSTEM y PDBADMIN, luego dar clic en siguiente:

Oracle Database 21c Express Edition

Información de Oracle Database
Especifique la contraseña de la base de datos.

21^c ORACLE
Database
Express Edition

Esta contraseña se utilizará para las cuentas de SYS, SYSTEM y PDBADMIN.

Introduzca la contraseña de la base de datos

Confirmar Contraseña de Base de Datos

InstallShield

< Atrás Siguiendo > Cancelar

Imagen: Asistente de instalación contraseña de Cuenta SYS, SYSTEM y PDBADMIN.

Fuente: Propia

PASO 10: Ahora a comenzar con la instalación de los documentos necesarios para Oracle, muestra la ruta donde se guardarán y para iniciar la instalación solo dar clic en el botón instalar:



Imagen: Asistente de instalación Documentos de Oracle y su ruta
Fuente: Propia

PASO 11: En este paso solamente espera que se instalen las funciones de Oracle, este proceso puede llevar unos minutos:

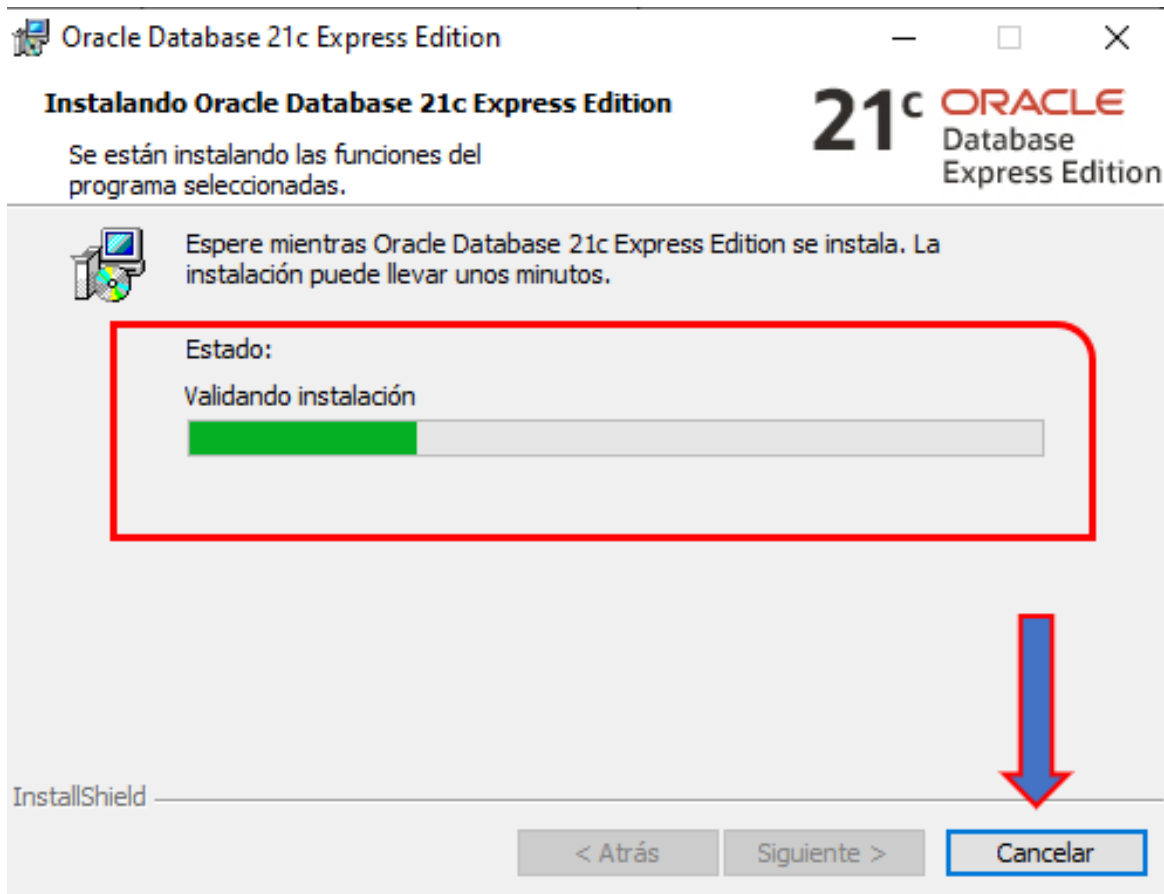


Imagen: Asistente de instalación Proceso de instalación de funciones del programa

Fuente: Propia

Oracle Database 21c Express Edition

Configurando componentes de base de datos de Oracle XE

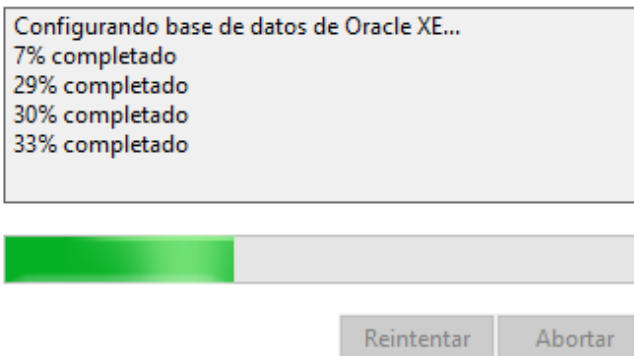


Imagen: Asistente de instalación Proceso de configuración de componentes.

Fuente: Propia

PASO 12: Finalmente muestra que Oracle se ha instalado correctamente, damos click en terminar:

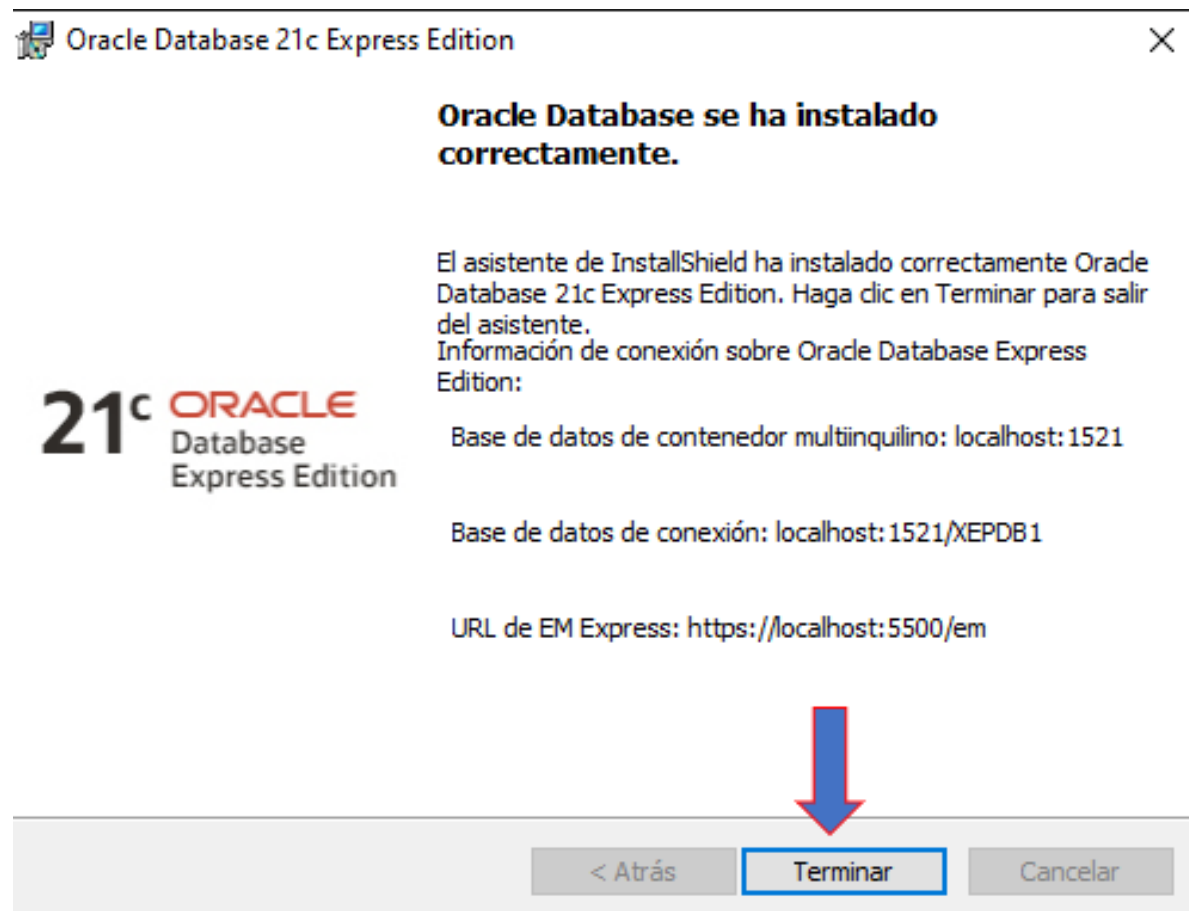


Imagen: Asistente de instalación Proceso de instalación FINALIZADO
Fuente: Propia

- Comprobación de instalación

PASO 13: Después de haber terminado la instalación de Oracle vamos a buscar la carpeta en el inicio de Windows aparecerá como Oracle-OraDB21Home1, Luego desplegamos la carpeta y vamos a observar



Imagen: Carpeta de instalación de Oracle en Windows
Fuente: Propia

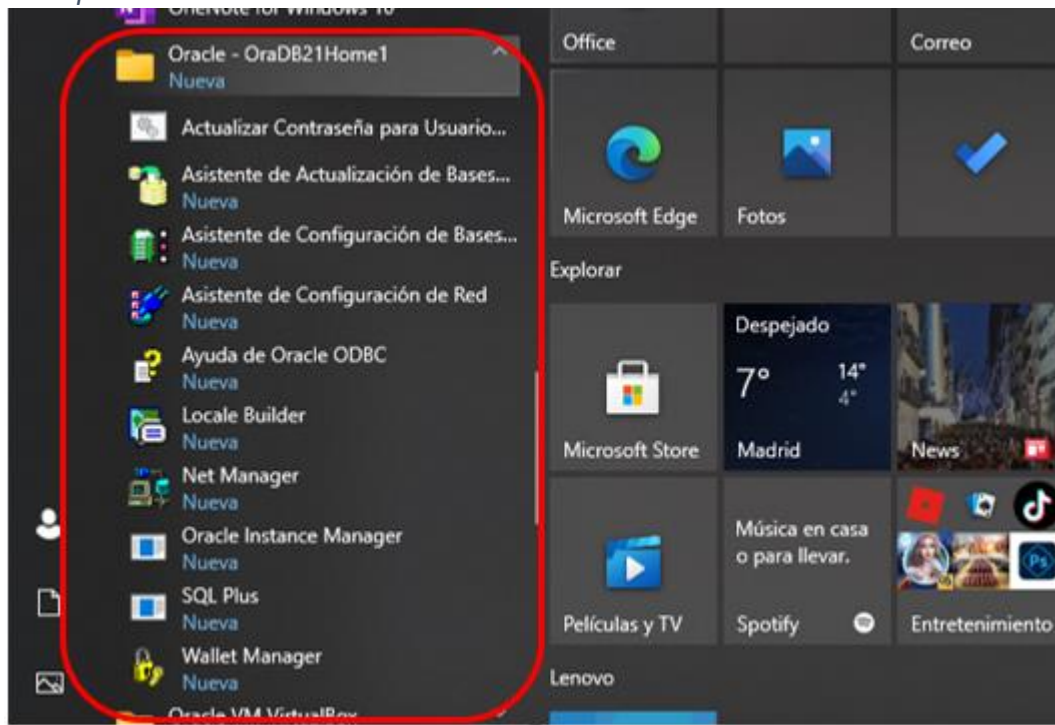


Imagen: Carpetas y archivos dentro de la Carpeta de instalación de Oracle en Windows
Fuente: Propia

Instalación de SQL Developer

- Descarga de archivo de instalación.

PASO 1: Ahora vamos a descargar SQL developer vamos a poner la siguiente url en el navegador para poder acceder a la página principal de <https://www.oracle.com/tools/downloads/sqldev-downloads.html> (Oracle, SQL Developer 21, 2021), en esta página observaremos que tenemos varias versiones, en este caso vamos a elegir la primera que es para Windows de 64 bits con el JDK 8 incluido para facilitarnos la instalación y no tener que descargarlo por aparte, damos clic en descargar nos aparecerá una ventana emergente en la cual deberemos aceptar los términos y condiciones seguidamente vamos a poder descargar el archivo:

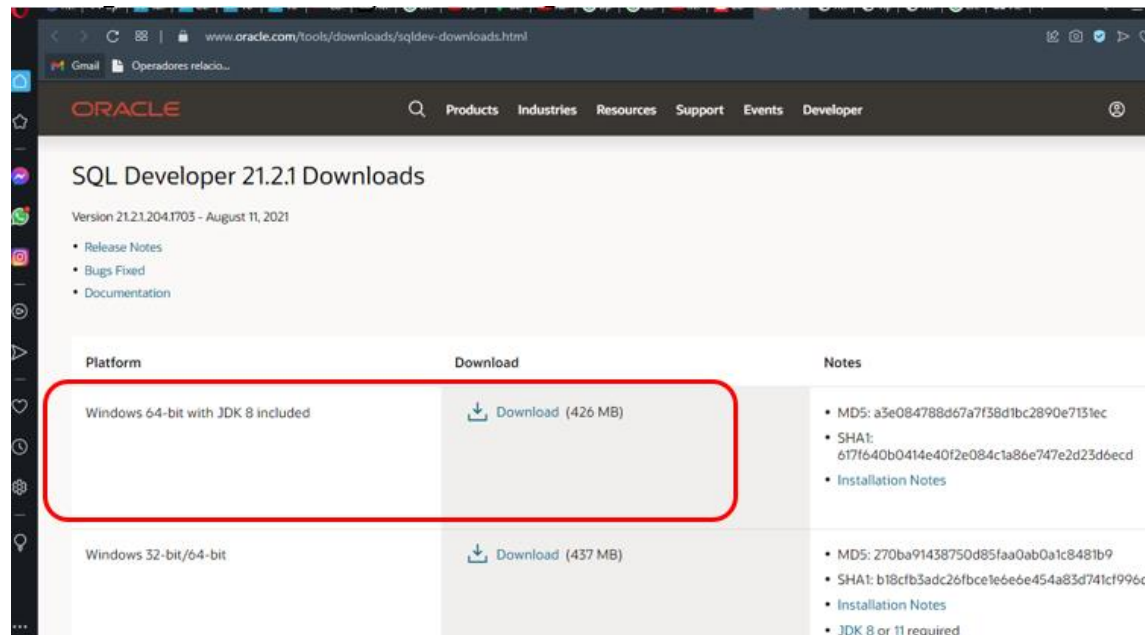


Imagen: Página Oficial de Oracle

Fuente: <https://www.oracle.com/tools/downloads/sqldev-downloads.html>

The screenshot shows the Oracle SQL Developer 21.2.1 Downloads page. On the left, there is a sidebar with the title "SQL Developer 21.2.1 Downloads" and a version string "Version 21.2.1.204.1703 - August 11, 2021". Below this are links for "Release Notes", "Bugs Fixed", and "Documentation". The main content area is titled "Platform" and lists "Windows 64-bit with JDK 8 included". A modal dialog box is overlaid on the right side of the page, containing the text "You must accept the Oracle License Agreement to download this software." and a checkbox labeled "I reviewed and accept the Oracle License Agreement". The checkbox is currently unchecked and is highlighted with a red square. A blue arrow points to the checkbox. Below the checkbox is a button labeled "Download sqldeveloper-21.2.1.204.1703-x64.zip" with a download icon. The button is highlighted with a green border. At the bottom of the page, there is a "Download (426 MB)" link with a download icon.

SQL Developer 21.2.1 Downloads

Version 21.2.1.204.1703 - August 11, 2021

- [Release Notes](#)
- [Bugs Fixed](#)
- [Documentation](#)

Platform

Windows 64-bit with JDK 8 included

You must accept the [Oracle License Agreement](#) to download this software.

☐ I reviewed and accept the Oracle License Agreement
Required

Download sqldeveloper-21.2.1.204.1703-x64.zip

Download (426 MB)

Imagen: Página Oficial de Oracle Descarga de Archivo Zip de Ejecución
Fuente: <https://www.oracle.com/tools/downloads/sqldev-downloads.html>

- Proceso de instalación de Oracle SQL Developer

PASO 2: Después de haber terminado la descarga del archivo vamos a descomprimirlo en el disco local C, dando click derecho sobre el archivo zip vamos a elegir la opción extraer aquí; después de este paso lo que haremos será buscar el icono de SQL developer y vamos a darle click derecho para ejecutar como administrador y luego solo vamos a esperar que cargue la pantalla de Oracle SQL developer:

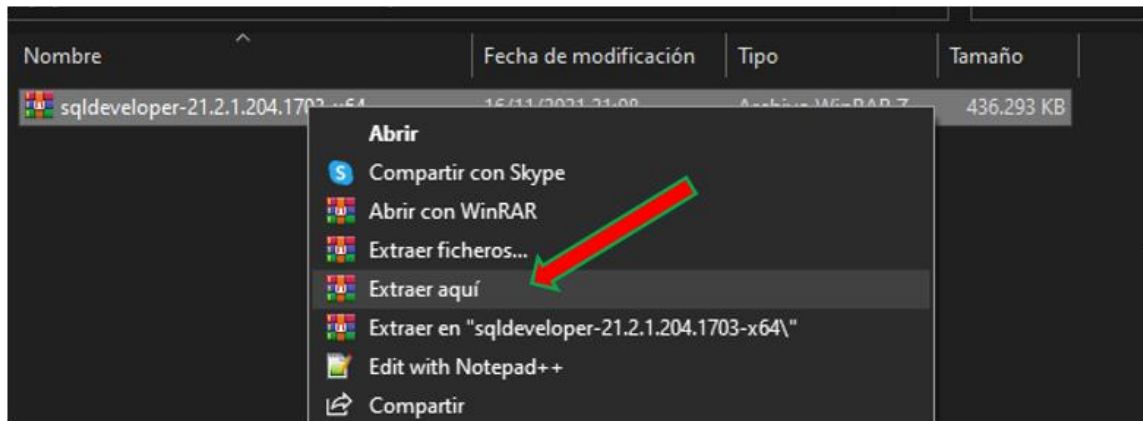


Imagen: Extracción de archivos de carpeta zip
Fuente: Propia

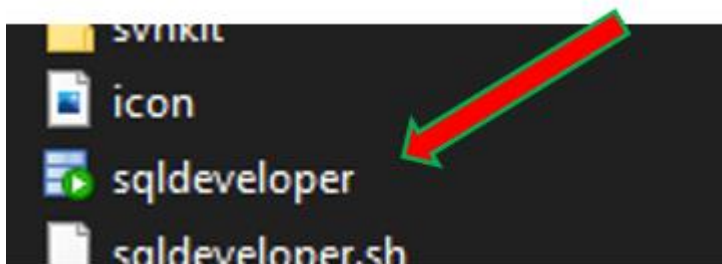


Imagen: Archivo ejecutable de sqldeveloper
Fuente: Propia



Imagen: Proceso de inicio de SQL Developer
Fuente: Propia

- Conexión a la base de datos y creación de usuario.

PASO 3: Y con esto ya tenemos el SQL developer instalado, y ya listo para hacer conexiones y también para nuevos usuarios, la conexión con la base de datos se hace desde el botoncito verde:

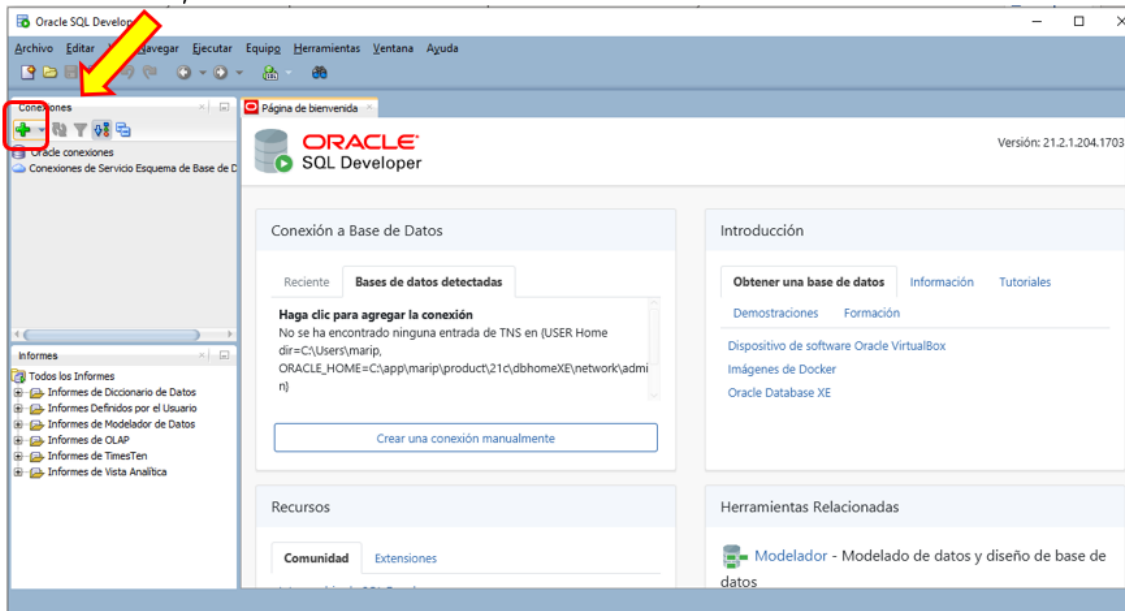


Imagen: Interfaz Oracle SQL Developer
Fuente: Propia

PASO 4: Después de dar click muestra una ventana donde se ingresará el nombre a la Conexión también el usuario y contraseña, es recomendable crear un usuario y contraseña para las prácticas que se van a hacer dentro de este programa, aunque también podemos utilizar el usuario administrador, pero para crear este usuario y contraseña se utiliza el SQL plus que venía en los programas cuando se instaló Oracle:

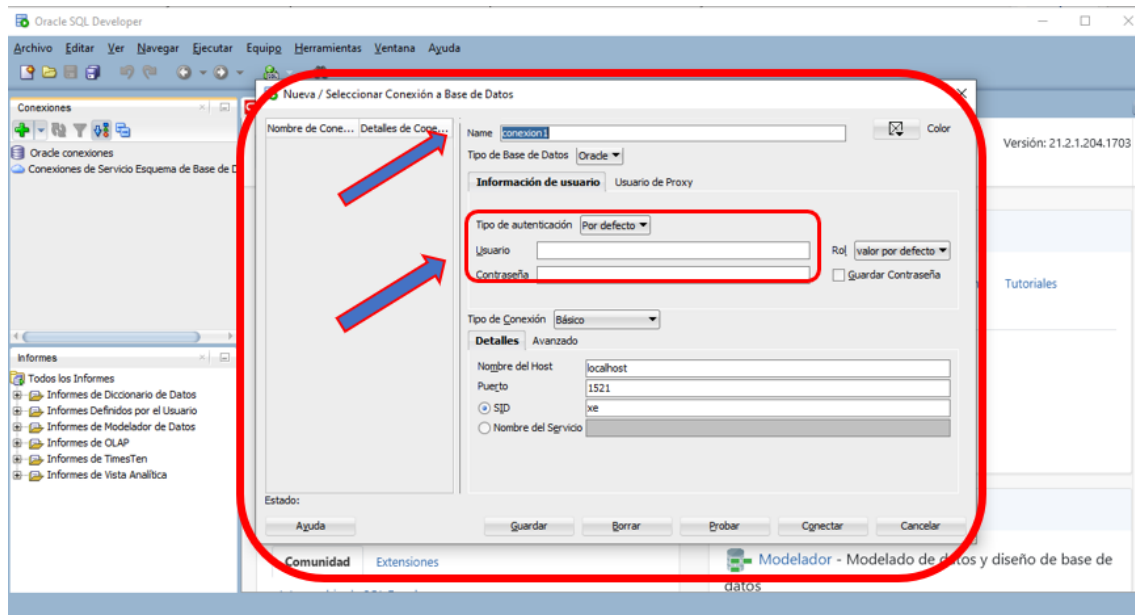


Imagen: Creación de conexión, Usuario y contraseña.

Fuente: Propia

- Creando usuario y contraseña con SQL plus.

PASO 5: En SQL plus no tiene un icono como para identificarlo, ni tampoco tiene interfaz gráfica:

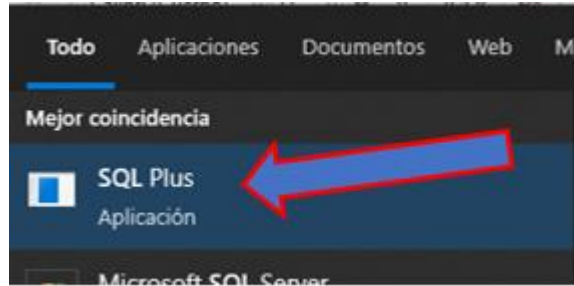


Imagen: Archivo ejecutable de SQL Plus.

Fuente: Propia

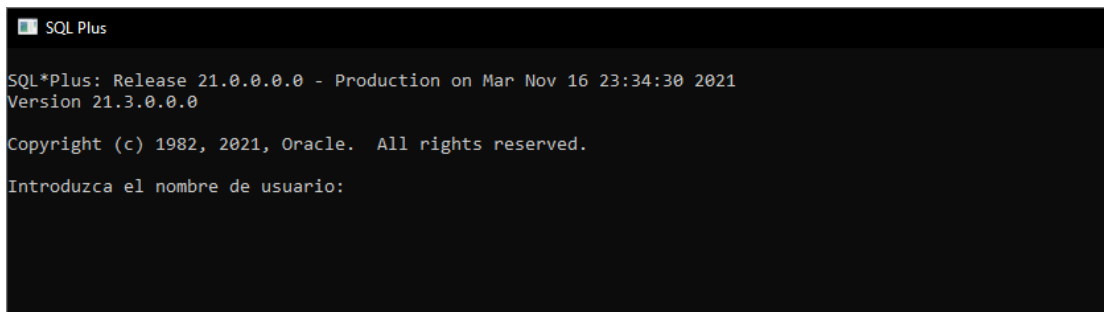
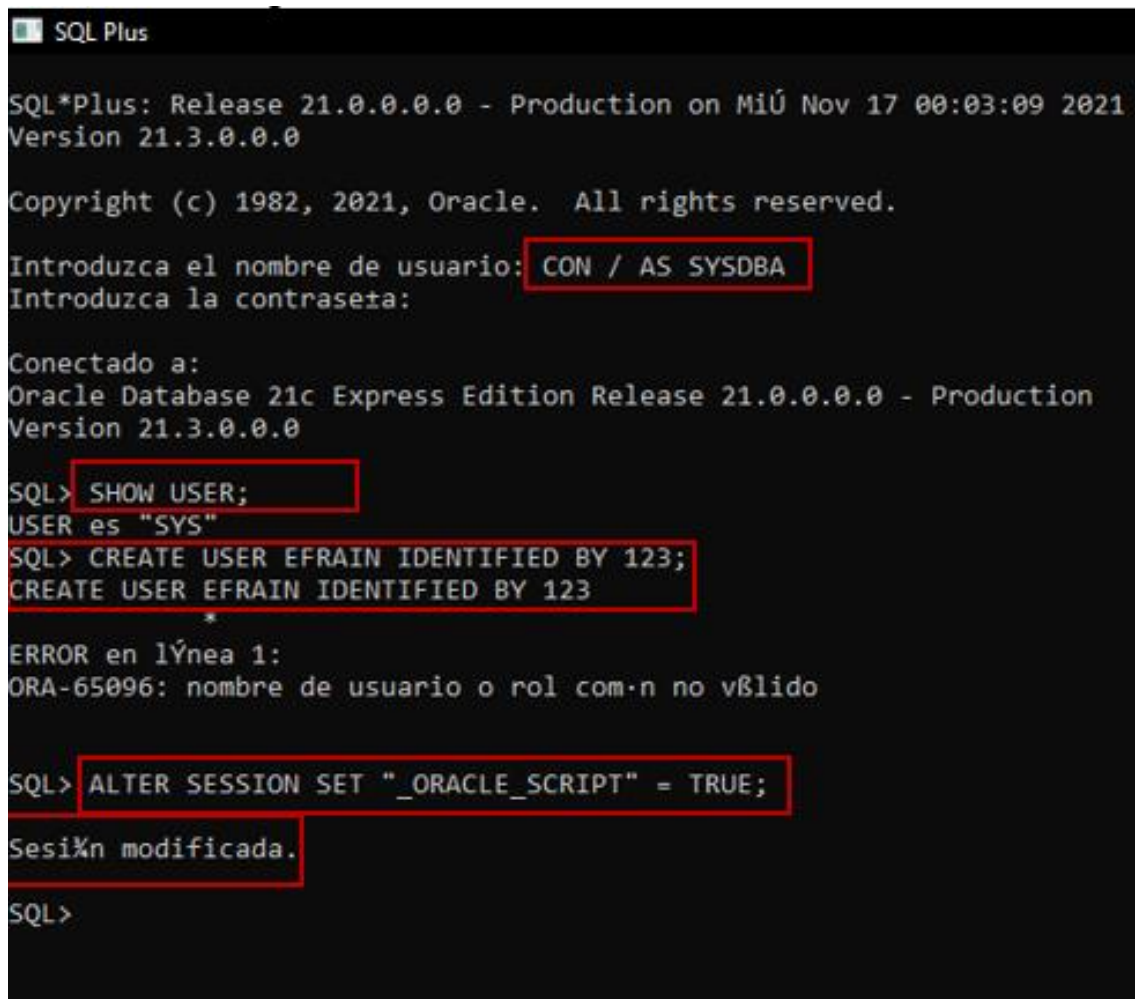


Imagen: Interfaz SQL Plus.

Fuente: Propia

PASO 6: Al no poseer interfaz gráfica solamente se muestra como una línea de comandos. Este requiere de un usuario en este caso el administrador, al desconocer cuál es el usuario y la contraseña se utilizará un comando especial. Siendo este el siguiente: **CON / AS SYSDBA** así nada más sin punto y coma, presiona enter luego va a solicitar la contraseña, pero solo vuelve a presionar un enter más omitiendo esta contraseña para que permita entrar ya como administradores, para verificar que sí estamos como administradores y en este caso el usuario sys. Se va a ejecutar la siguiente línea de comandos: **SHOW USER;** ejecutamos el comando **CREATE USER NOMBRE IDENTIFIED BY CLAVE** como ejemplo quedaría así: **CREATE USER EFRAIN IDENTIFIED BY 123;** Si eso nos da un error de tipo hora lo que tenemos que hacer es ejecutar un comando propio del lenguaje de **DDL** el comando es el siguiente **ALTER SESSION SET "_ORACLE_SCRIPT" = TRUE;**



```
SQL Plus

SQL*Plus: Release 21.0.0.0.0 - Production on MiÚ Nov 17 00:03:09 2021
Version 21.3.0.0.0

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

Introduzca el nombre de usuario: CON / AS SYSDBA
Introduzca la contraseña:

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

SQL> SHOW USER;
USER es "SYS"
SQL> CREATE USER EFRAIN IDENTIFIED BY 123;
CREATE USER EFRAIN IDENTIFIED BY 123
*
ERROR en línea 1:
ORA-65096: nombre de usuario o rol común no válido

SQL> ALTER SESSION SET "_ORACLE_SCRIPT" = TRUE;
Sesión modificada.

SQL>
```

Imagen: SQL Plus Usuario y contraseña
Fuente: Propia

PASO 7: Después que la sesión ha sido alterada nada más vamos a utilizar la tecla de dirección arriba para poder buscar el comando cuando creamos el usuario para volver a ejecutarlo que si podemos hacer memoria o revisamos la imagen anterior nos podemos dar cuenta que el comando era: **CREATE USER EFRAIN IDENTIFIED BY 123;** damos enter y luego nos vamos a dar cuenta que el usuario ha sido creado exitosamente:

```
SQL> ALTER SESSION SET "_ORACLE_SCRIPT" = TRUE;
Sesión modificada.
SQL> CREATE USER EFRAIN IDENTIFIED BY 123;
Usuario creado.
SQL>
```

Imagen: Creación de usuario
Fuente: Propia

PASO 8: Ahora con el usuario procedemos a asignar los permisos correspondientes cómo DBA esto con el fin de no tener inconveniente al trabajar en la base de datos en SQL developer para esto se necesita de un comando especial **GRANT DBA TO EFRAIN;** luego de ejecutarlo ya se han dado los privilegios correspondientes de un DBA a nuestro usuario:

```
SQL> CREATE USER EFRAIN IDENTIFIED BY 123;
Usuario creado.
SQL> GRANT DBA TO EFRAIN;
Concesión terminada correctamente.
SQL>
```

Imagen: Asignación de privilegios DBA a Usuario
Fuente: Propia

PASO 9: Después de darle el acceso a nuestro usuario vamos a regresar a SQL developer.

PASO 10: En el paso anterior de SQL Developer continuamos en la ventana de conexión a la base de datos y procedemos a ingresar el usuario y la contraseña que se creó en SQL plus, en este caso sería usuario efrain contraseña 123 luego dar click en el botón probar y revisamos que la conexión se haya hecho exitosa.

The screenshot shows the 'Nueva / Seleccionar Conexión a Base de Datos' dialog box. The 'Name' field is set to 'conexion1'. The 'Tipo de Base de Datos' is set to 'Oracle'. Under 'Información de usuario', the 'Usuario' is 'efrain' and the 'Contraseña' is masked with '***'. The 'Tipo de autenticación' is 'Por defecto'. The 'Tipo de Conexión' is 'Básico'. Under 'Detalles', the 'Nombre del Host' is 'localhost', the 'Puerto' is '1521', and the 'SID' is 'xe'. The 'Probar' button is highlighted with a red box and a blue arrow. The 'Estado: Correcto' status is also highlighted with a red box and a blue arrow.

Imagen: Formulario de conexión DB
Fuente: Propia

PASO 11: Luego tenemos que volver a poner el usuario y la contraseña para acceder a la conexión cuando ya hayamos accedido vamos a tener nuestro entorno de trabajo listo para hacer los procesos necesarios que necesitamos.

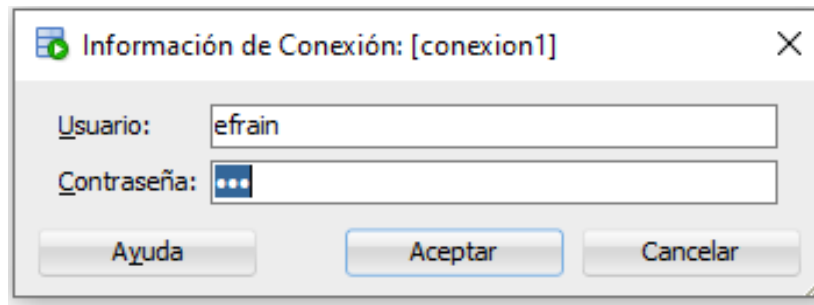


Imagen: Ingreso de conexión como Usuario

Fuente: Propia

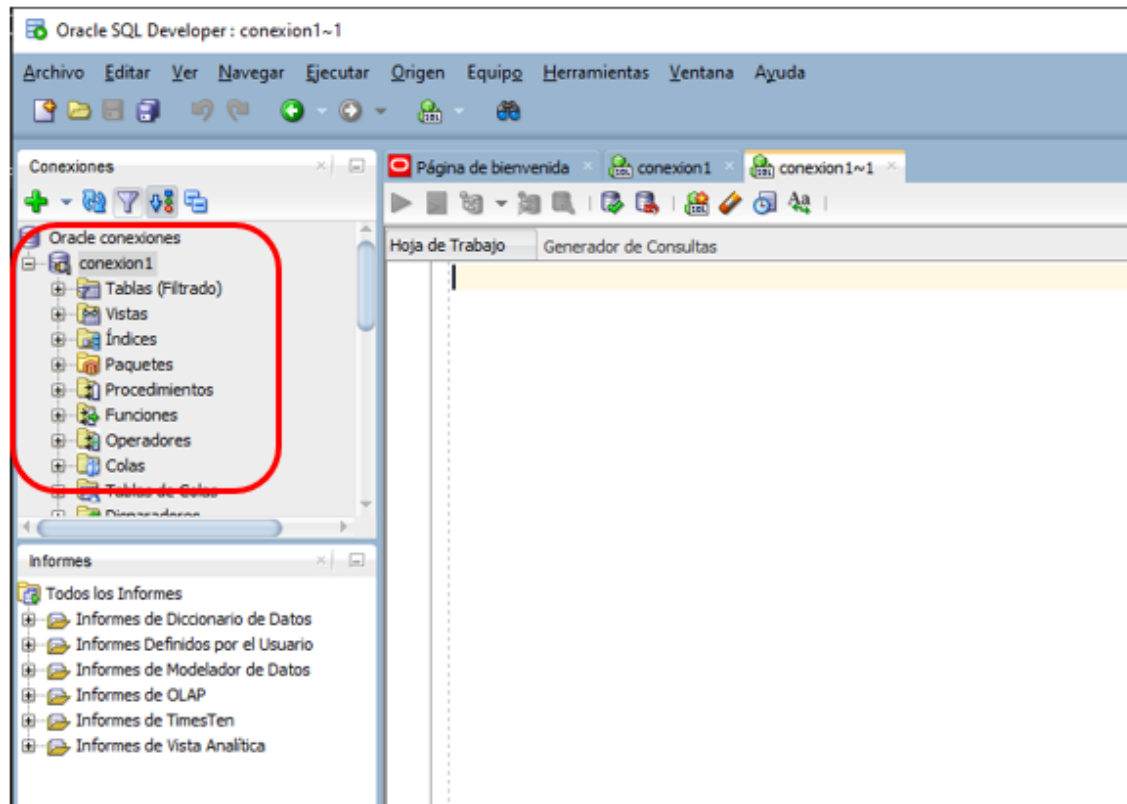


Imagen: Entorno de trabajo y conexión DB

Fuente: Propia

3 REFERENCIAS

- Oracle. (24 de Noviembre de 2021). *Oracle Database technologies*. Obtenido de Oracle Database: <https://www.oracle.com/es/database/technologies/>
- Oracle. (24 de Noviembre de 2021). *Oracle Database XE*. Obtenido de Database Technologies: <https://www.oracle.com/database/technologies/xe-downloads.html>
- Oracle. (24 de Noviembre de 2021). *SQL Developer 21*. Obtenido de Tolls Downloads: <https://www.oracle.com/tools/downloads/sqldev-downloads.html>
- Oracle/Archivo. (2017). Base de datos multimodelo. En W. H. Oracle Corporation, *Base de datos multimodelo con Oracle Database 12c Release 2* (págs. 2-15). USA: Reedwood shores.
- OracleCorporation. (24 de noviembre de 2021). *oracle/database*. Obtenido de oracle database: <https://www.oracle.com/database/>
- ugweb. (24 de Noviembre de 2021). *INTRODUCCION A ORACLE*. Obtenido de Manual Capitulo1: <http://ugweb.cs.ualberta.ca/~c391/manual/chapt1.html>
- vandal. (18 de Mayo de 2020). *VANDAL*. Obtenido de Requisitos Oracle: <https://vandal.elespanol.com/requisitos/pc/oracle/46419#p-13>