



**FACULTAD DE
INGENIERÍAS**

MANUAL TECNICO

**DISEÑO DESARROLLO E IMPLEMENTACION DE SOFTWARE Y APLICATIVO PARA LA
GESTION DE SALAS DE COMPUTO PARA LA UNIVERSIDAD DE CALDAS**

(ROOM MANAGER)

EDWIN ANDRES DURANGO

KELLY TATIANA LARGO MUÑOZ

MICHEL JEFFERSON CORREA ÁLZATE

NATALIA MEDINA RESTREPO

YONATHAN ANDRES GALVEZ GIRALDO

UNIVERSIDAD DE CALDAS

INGENIERÍA EN INFORMÁTICA

GESTIÓN DE PROYECTOS DE SOFTWARE

CONTENIDO

Presentación	3
Resumen	4
Objetivo	4
Finalidad del Manual	4
Introducción.....	5
Aspectos Técnicos.....	5
Diagramas de Modelamiento	5
Aspecto Técnico del desarrollo del sistema.....	5
Requerimientos del Software.....	5
Aspectos Técnicos	6
Herramientas Utilizadas para el desarrollo	7
Diagramas de Modelamiento.....	10
Modelo entidad relación.....	10
Casos de usos	11
Diagrama de clase.....	16
Aspecto Técnico del desarrollo del sistema	17
Modificación Base de datos	17
Modificación Backend	22
Requerimientos del Software	27
Requisitos Mínimos	27

PRESENTACIÓN

El siguiente manual guiará a los usuarios con información necesaria para realizar la exploración del Software, el cual consta de diferentes actividades para el mejoramiento de los procesos de gestión de salas de cómputo de la universidad de caldas, en el desarrollo del programa de escritorio. El cual muestra las herramientas necesarias para la construcción y la funcionalidad del sistema.

RESUMEN

El manual detalla los aspectos técnicos e informáticos del software ROOM MANAGER con la finalidad de explicar la estructura del aplicativo al personal que quiera administrarlo y editarlo.

La siguiente guía se encuentran las herramientas que se usaron para la creación del software con su respectiva explicación del paso a paso para usarlo.

El aplicativo web maneja diferentes funcionalidades el cual se explicará que funcionamiento realiza cada uno de ellos.

OBJETIVO

Informar y especificar al usuario la estructura y conformación del software Room Manager en aspectos técnicos de manera descriptiva sobre las funcionalidades, con el fin de que puedan hacer soporte y modificaciones o actualizaciones al sistema en general.

FINALIDAD DEL MANUAL

La finalidad de este manual técnico es instruir a la persona que quiera administrar, editar o configurar el software Room Manager usando las debidas herramientas.

INTRODUCCIÓN

El manual se realiza con el fin de detallar el software Room Manager en términos técnicos para que la persona que vaya a administrar el aplicativo lo haga de una manera apropiada.

El documento se encuentra dividido en las siguientes secciones:

- **ASPECTOS TEÓRICOS:** Se darán a conocer conceptos, definiciones de los componentes del aplicativo desde un punto de vista teórico para mayor comprensión por parte del administrador.
- **DIAGRAMAS DE MODELAMIENTO:** Se compone por diagramas e ilustraciones alusivas al aplicativo.
- **ASPECTO TÉCNICO DEL DESARROLLO DEL SISTEMA:** Instrucciones sobre los componentes del aplicativo desde una perspectiva técnica sobre su estructura, almacenamiento de datos y el uso del aplicativo por parte del administrador.
- **REQUERIMIENTOS DEL SOFTWARE:** Detalla los requerimientos básicos necesarios para el funcionamiento del software.

1.ASPECTOS TÉCNICOS

El aplicativo Room Manager mejora la gestión de salas de cómputo de la universidad de caldas es por ello que debe establecerse los requisitos iniciales de una aplicación para optimizar los procesos. Se recomienda que el siguiente manual sea manipulado por el personal que quiera administrar el software.

1.1. HERRAMIENTAS UTILIZADAS PARA EL DESARROLLO

En esta sección se procede a explicar las herramientas informáticas empleadas para el desarrollo del aplicativo:

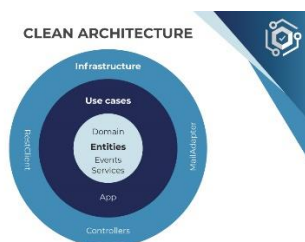
1.1.1. .NET CORE 2.2



Es un framework de código abierto, multiplataforma y de alto rendimiento que nos permite construir aplicaciones web modernas, conectadas a internet.

En el desarrollo de Room Manager se incorporó esta herramienta para la codificación de la lógica por el lado del backend.

1.1.2 Clean architecture



La arquitectura Limpia es muy utilizada en el mundo del software. Son ampliamente conocidos porque todos se basan en el mismo principio de diseño de software: la **división de responsabilidades**

1.1.3 Visual Studio Code



Es un editor de código fuente desarrollado por Microsoft para Windows, Linux, macOS y Web. Incluye soporte para la depuración, control integrado de Git, resaltado de sintaxis, finalización inteligente de código, fragmentos y refactorización de código. También es personalizable, por lo que los usuarios pueden cambiar el tema del editor, los atajos de teclado y las preferencias. Es gratuito y de código abierto

1.1.4 jQuery



es una librería de JavaScript, esta librería de código abierto, simplifica la tarea de programar en JavaScript y **permite agregar interactividad a un sitio web** sin tener conocimientos del lenguaje.

1.1.5 Oracle 11g



Es un Sistema de Gestión de Base de Datos Relacionales, en nuestro software Room Manager decidimos trabajar nuestros datos por medio de este programa

Manual técnico del sistema

1.1.6 SublimeText



SublimeText es un editor de texto el cual es caracterizado por sus amplias funcionalidades a la hora de desarrollar software, tiene incorporado la estructura en la sintaxis de diferentes lenguajes de programación con una interfaz amigable, en el desarrollo de Room Manager se trabajó con esta herramienta de marcado ya que indica en donde está ubicado los errores de sintaxis y la codificación se maneja de forma dinámica teniendo en cuenta que se requieren de paquetes adicionales.

1.1.7. Bootstrap



Es una biblioteca multiplataforma o conjunto de herramientas de código abierto para diseño de sitios y aplicaciones webs. Usada en nuestro software Room Manager para la parte de front-end.

1.1.8. GitHub



GitHub es una plataforma de desarrollo colaborativo de software para alojar proyectos utilizando el sistema de control de versiones Git. GitHub aloja tu repositorio de código y te brinda herramientas muy útiles para el trabajo en equipo.

1.1.9 POSTMAN



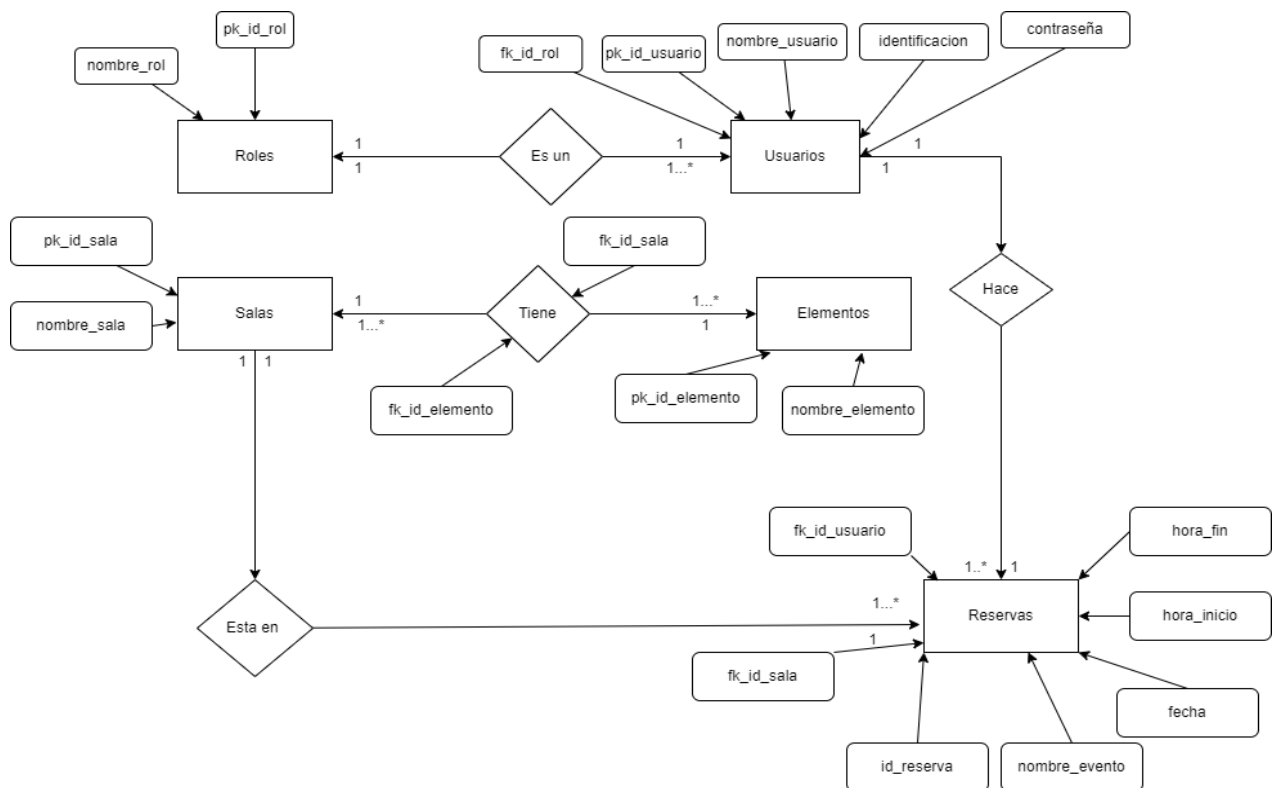
es una aplicación que nos permite realizar pruebas API. Es un cliente HTTP que nos da la posibilidad de testear 'HTTP requests' a través de una interfaz gráfica de usuario, por medio de la cual obtendremos diferentes tipos de respuesta que posteriormente deberán ser validados.

2.DIAGRAMAS DE MODELAMIENTO

2.1 MODELO DE ENTIDA RELACION

El diagrama de clases está compuesto de las entidades y atributos que se crearon para el almacenamiento de datos del software.

FIGURA 1. MODELO

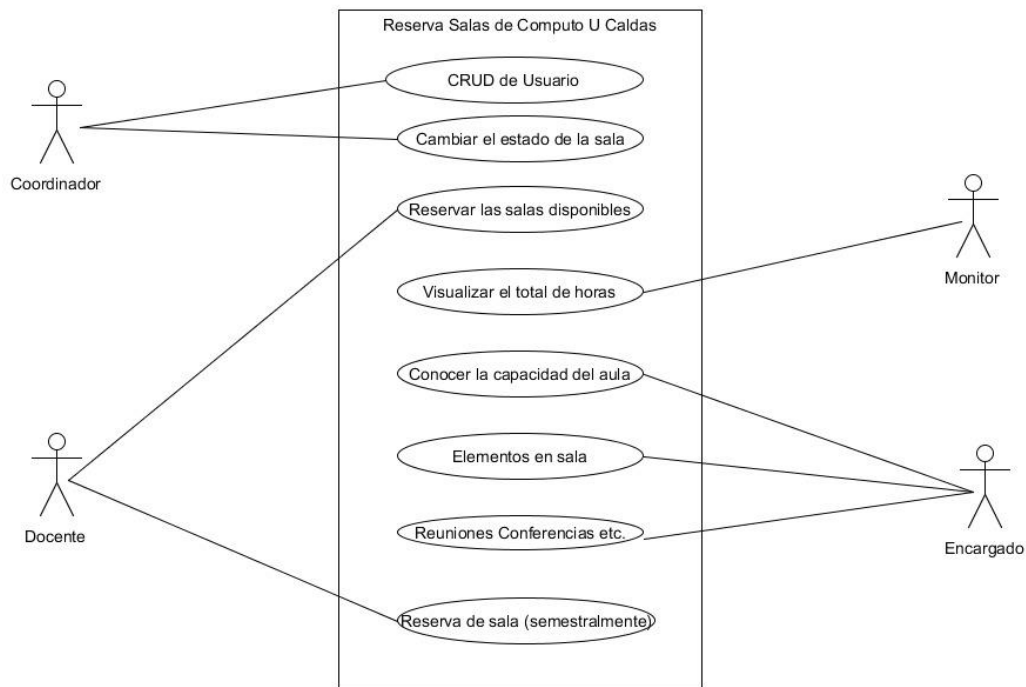


En la figura 1. se detalla cada una de las entidades (modelos) usadas para el almacenamiento de datos del aplicativo, en el cual cada una de ellas realiza las siguientes funciones:

- USUARIOS: Almacena los datos de los usuarios que se registran.
- ROLES: Almacena los datos de los roles asignados.
- SALAS: Almacena los datos de las salas de cómputo de la Universidad de caldas
- ELEMENTOS: Almacena los datos de los elementos que contiene cada sala de la universidad de caldas
- RESERVAS: Almacena los datos de las reservas de las salas de la universidad de caldas.

2.2 CASOS DE USO

FIGURA 2. CASOS DE USO



1-FRENTE DE LA TARJETA

Cambiar el estado de la sala
Como Administrador Quiero poder cambiar de estado la sala al momento de la devolución de los elementos Para que otra persona pueda hacer el uso
Criterios de Aceptación - Dado que quiero cambiar el estado de la sala - Cuando en la aplicación elija la sala utilizada - Entonces se solicitará que proceda a cambiar el estado.

REVERSO DE LA TARJETA

DETALLES: – La sala deberá contener el nombre, el nombre del docente, elementos utilizados y el estado actual de la sala – La actualización del estado de la sala deberá actualizar de forma inmediata – Previo cambio de estado se procederá a una validación de los elementos devueltos

2-FRENTE DE LA TARJETA

Reservar las salas disponibles
Como docente Quiero reservar las salas disponibles Para no tener que acudir siempre al coordinador
Criterios de Aceptación - Dado que quiero reservar las salas disponibles - Cuando en la aplicación elija las salas disponibles - Entonces se mostrará el listado de salas que cumplan con este criterio.

REVERSO DE LA TARJETA

DETALLES:

- La sala deberá contener el nombre, la capacidad, elementos disponibles, software instalado en los computadores
- La reserva de la sala será de forma inmediata y cambiará su estado automáticamente.
- Previa reserva se confirmará si está seguro de reservar la sala.

3.FRENTE DE LA TARJETA

Elementos en sala

Como encargado

Quiero tener reservado los elementos necesarios que usare en sala

Para que otra persona pueda hacer el uso

Criterios de Aceptación

- Dado que** quiero tener elementos que se necesiten
- Cuando** en la aplicación elija la sala utilizada y los elementos que necesito en la sala
- Entonces** se solicitará que los elementos estén completos en la sala.

REVERSO DE LA TARJETA

DETALLES:

- La sala deberá contener la fecha, la sala donde se va realizar, horario y firma del responsable.
- Previo cambio de estado se procederá a una validación de los elementos usados.

4-FRENTE DE LA TARJETA

Reuniones Conferencias etc.
Como encargado Quiero reservar la sala Para que otra persona pueda hacer el uso
Criterios de Aceptación - Dado que quiero conocer la capacidad de la sala - Cuando en la aplicación cuando elija la sala utilizada y su capacidad - Entonces se solicitará la reservación de la sala, o por el contrario cambio a una con más capacidad.

REVERSO DE LA TARJETA

DETALLES: – La sala deberá contener la fecha, horario, nombre del encargado – La actualización del estado de la sala deberá actualizar de forma inmediata
--

5-FRENTE DE LA TARJETA

Reserva de sala (semestralmente)
Como docente Quiero reservar la sala para todo el semestre Para que otra persona pueda hacer el uso
Criterios de Aceptación - Dado que deseo reservar la sala para las clases de todo el semestre - Cuando en la aplicación elija la sala utilizada y su capacidad y los elementos que necesitare - Entonces se solicitará la reservación de la sala

REVERSO DE LA TARJETA

DETALLES:

– La sala deberá contener la fecha, horario, nombre del encargado

-Se dará aviso en la aplicación, si algún día la sala no será utilizada o si se necesita cambio de sala.

6-FRENTE DE LA TAREA

Cambiar el estado de la sala

Como Desarrollador BackEnd

Quiero Descomponer una historia de usuario en tareas

Para Trazar un plan que nos permita entregar el objetivo estimado en cada sprint.

Criterios de Aceptación

Dado que Queremos generar un cambio que genere valor la gestión de las salas.

Cuando sea implantando el sistema de información con todos los requerimientos.

Entonces se procederá a realizar el sistema de información con los requerimientos indicados.

REVERSO DE LA TAREA

DETALLES :

-Se desarrollara un sistema de información con la mejor arquitectura, implementación de principios de programación, modelos de arquitectura y metodologías ágiles.

-La automatización de los procesos repetitivos desarrollará un cambio en los gestores de las salas.

7-FRENTE DE LA TAREA

Cambiar el estado de la sala

Como QA

Quiero Realizar las pruebas para cada historia de usuario

Para Trazar un plan que nos permita realizar las pruebas para el objetivo estimado en cada sprint.

Criterios de Aceptación

Dado que Queremos entregar un sistema con el mayor cumplimiento en los requerimientos estipulados.

Cuando sea implantando el sistema de información.

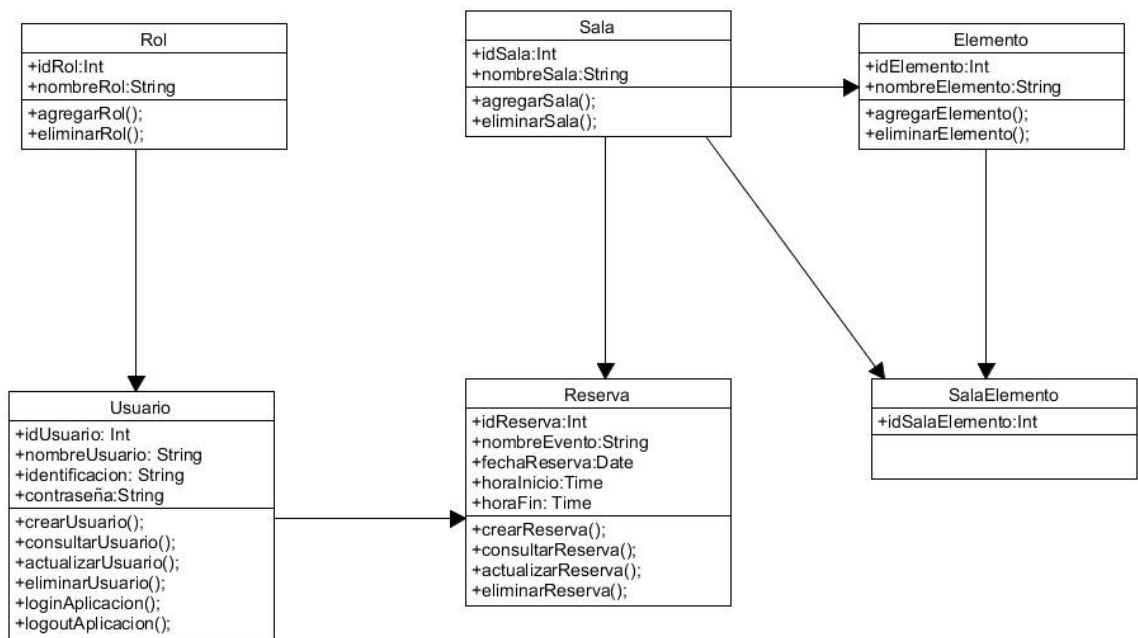
Entonces se procederá a realizar las pruebas el sistema de información que será implementado.

REVERSO DE LA TAREA

DETALLES :

Se realizaran las pruebas del sistema de información ya sea automatizadas, unitarias o escritorio, cumpliendo las reglas allí estipuladas.

2.2 Diagrama de Clases



3.ASPECTO TÉCNICO DEL DESARROLLO DEL SISTEMA

En esta sección realizaremos una descripción breve sobre los aspectos técnicos del aplicativo, relacionado con la instalación de las herramientas necesarias para realizar modificaciones requeridas de manera ordenada.

3.1. MODIFICACIÓN BASE DE DATOS

Si se requieren hacer cambios en las bases de datos del aplicativo, tendrá que realizar la instalación.


ORACLE SQL DEVELOPER

Link <https://www.oracle.com/co/database/technologies/appdev/sqldeveloper-landing.html>

1. Da clic en el botón “SQL Developer” para ir a la página de descargas. Ahí selecciona la liga “Download” de la plataforma “Windows 64-bit with JDK 8 included”. Si no cuentas con Windows de 64 bits, selecciona otra descarga alternativa en la misma página.



Manual técnico del sistema

Platform	Download
Windows 64-bit with JDK 8 included	 Download (426 MB)

2. Acepta los terminos de licencia marcando el cuadro “I reviewed and accept the Oracle Licence Agreement” y presione el botón “Download sqldeveloper-21.21.204.1703-x64.zip” (la versión y nombre del archivo pueden variar).


×

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

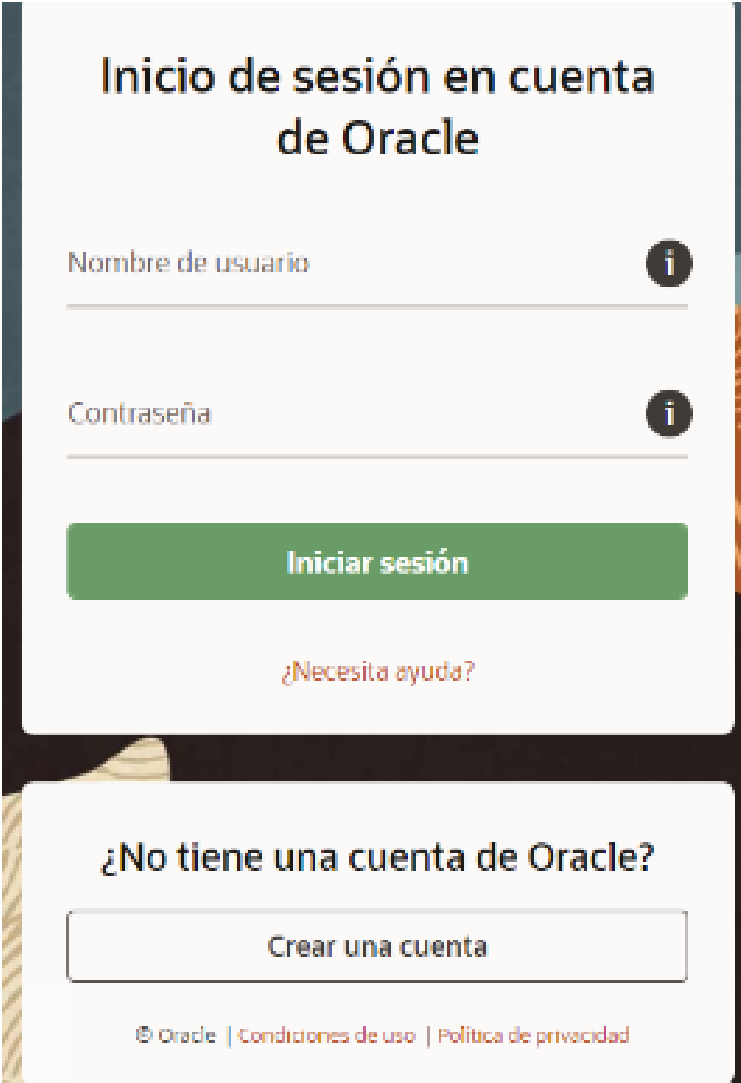
☒ I reviewed and accept the Oracle License Agreement

Required


You will be redirected to the login screen in order to download the file.


[Download sqldeveloper-21.21.204.1703-x64.zip](#) 

Una vez que diste clic en el botón de descarga del *SQL Developer*, se te pedirá los datos de inicio de sesión en Oracle

The image shows a web interface for logging into an Oracle account. At the top, the title "Inicio de sesión en cuenta de Oracle" is displayed in a bold, black font. 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, likely for information or help. A green button labeled "Iniciar sesión" is positioned below the password field. Underneath the button is a link that says "¿Necesita ayuda?". At the bottom of the main section, there is a white box with the heading "¿No tiene una cuenta de Oracle?". Inside this box is a button labeled "Crear una cuenta". At the very bottom, there is a footer with the Oracle logo and links for "Condiciones de uso" and "Política de privacidad".

Inicio de sesión en cuenta de Oracle

Nombre de usuario 


Contraseña 

Iniciar sesión

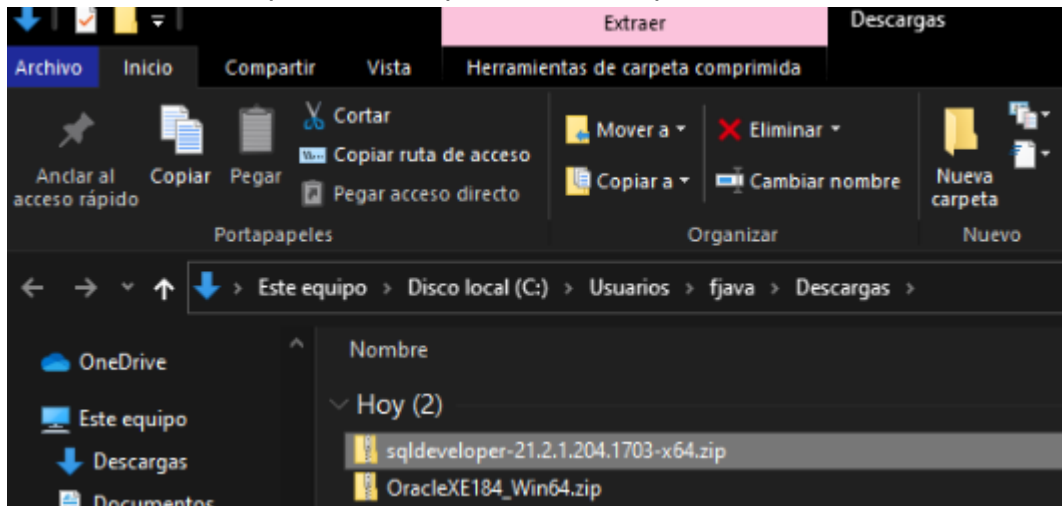
[¿Necesita ayuda?](#)

¿No tiene una cuenta de Oracle?

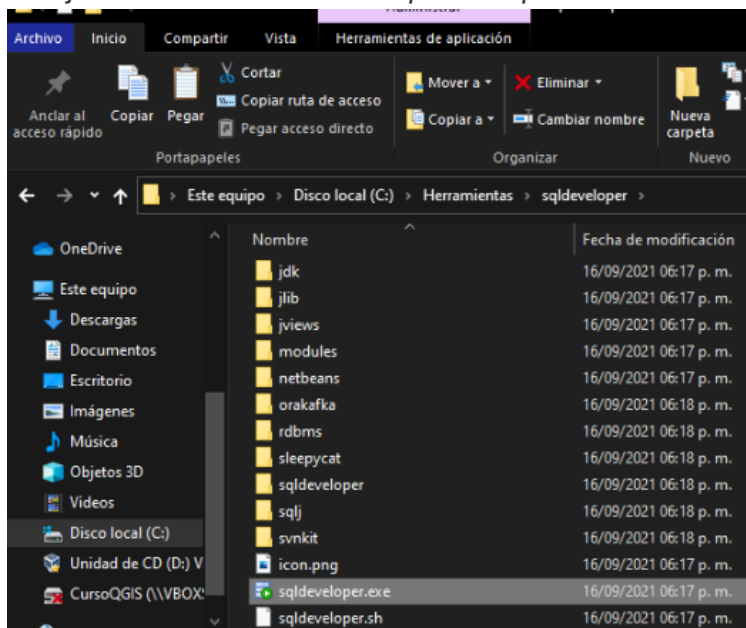
Crear una cuenta

 Oracle | [Condiciones de uso](#) | [Política de privacidad](#)

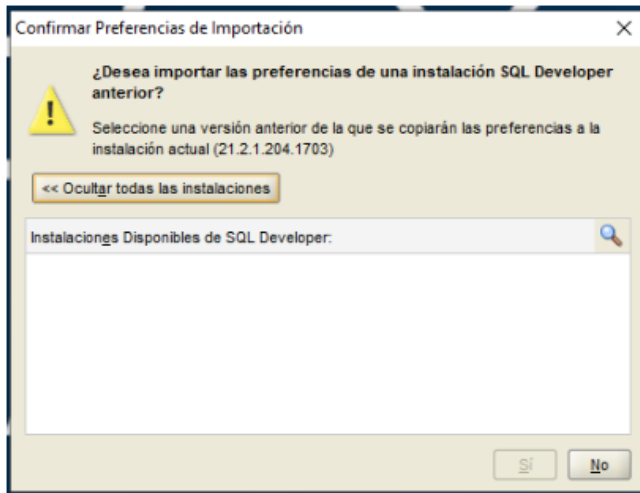
3. Se descargará un archivo de tipo zip (comprimido), cuyo nombre puede variar al mostrarse de acuerdo a la versión descargada. Este archivo contiene la carpeta de la aplicación comprimida



4. En mi caso la descomprimí y copié al directorio `C:\Herramientas` que creé previamente. Navegamos dentro de la carpeta `sqldeveloper` y ejecutamos el archivo `sqldeveloper.exe` dando doble clic sobre él.



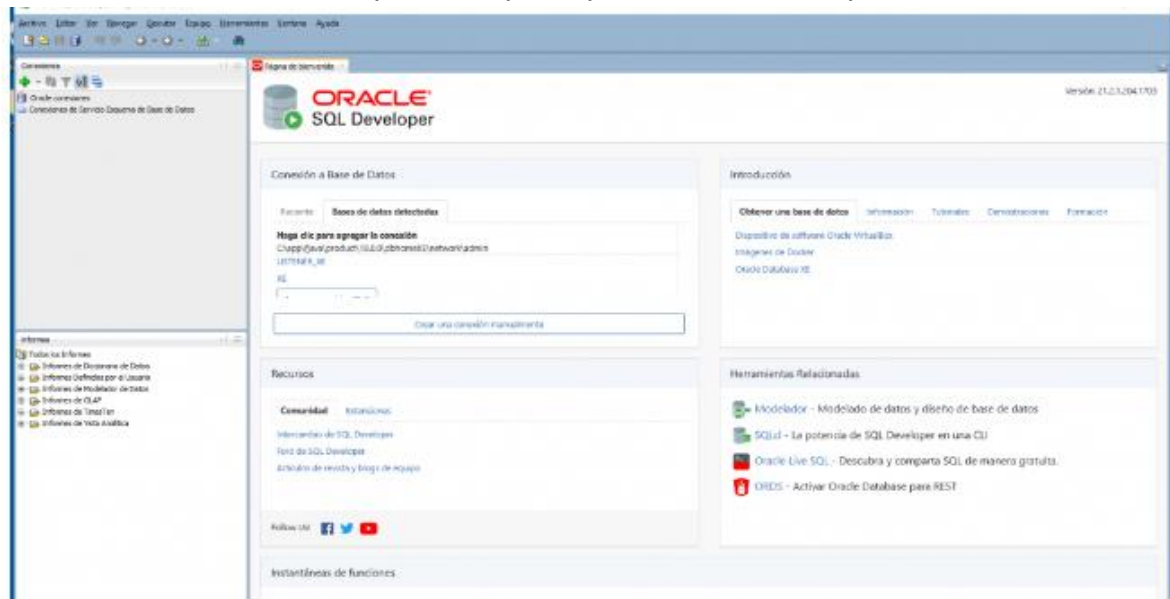
5. Nos preguntará si deseamos importar la configuración de alguna instalación de alguna versión *Sql Developer* anterior. Selecciona de acuerdo si quieres importar la configuración de una versión anterior o no. Seleccione el botón “Sí” o “No” según sea el caso.



6. Nos aparecerá la pantalla principal de *SQL Developer* y nos preguntará si queremos estar enviando datos a Oracle para seguimiento de uso. La respuesta dependerá de ti. En mi caso le diré que no deseo enviar datos por lo que desmarcaré la opción “Permitir informes de uso automáticos a Oracle” y oprimiré el botón “Aceptar”.



7. ¡Listo! Nos mostrará la pantalla principal de SQL Developer:



3.2. MODIFICACIÓN BACKEND

Si se requieren hacer cambios por parte del desarrollo del aplicativo, tendrá que realizar la instalación.

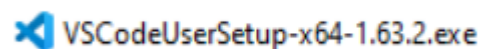
VISUAL STUDIO CODE

Link

<https://code.visualstudio.com/download>

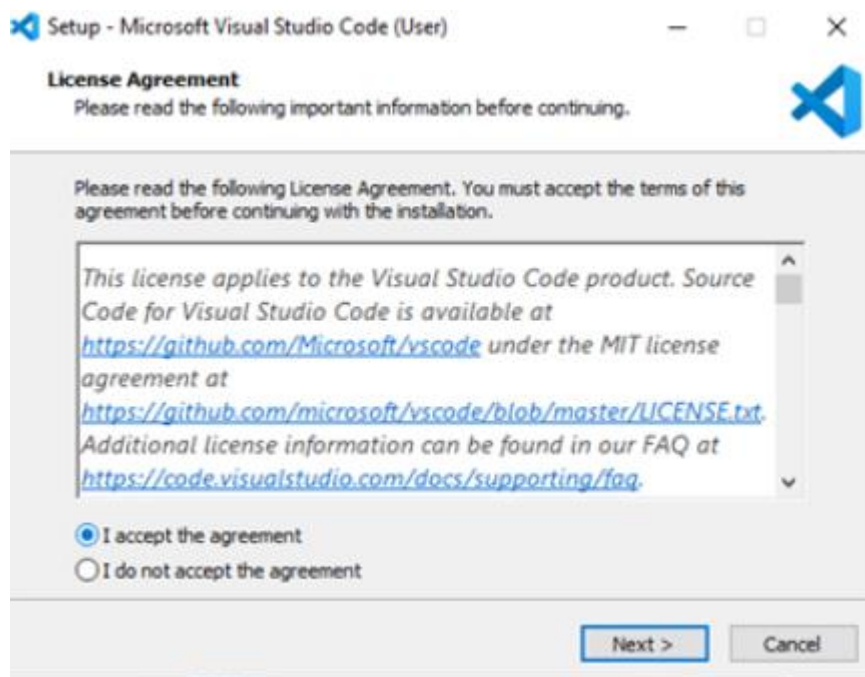
1. Ve a la página de Microsoft Visual Studio Code en Academic Software y haz clic en el botón 'Descargar Visual Studio Code' para descargar el archivo de instalación.

2. Abre el archivo de instalación .exe en tu carpeta de descargas para iniciar la instalación.

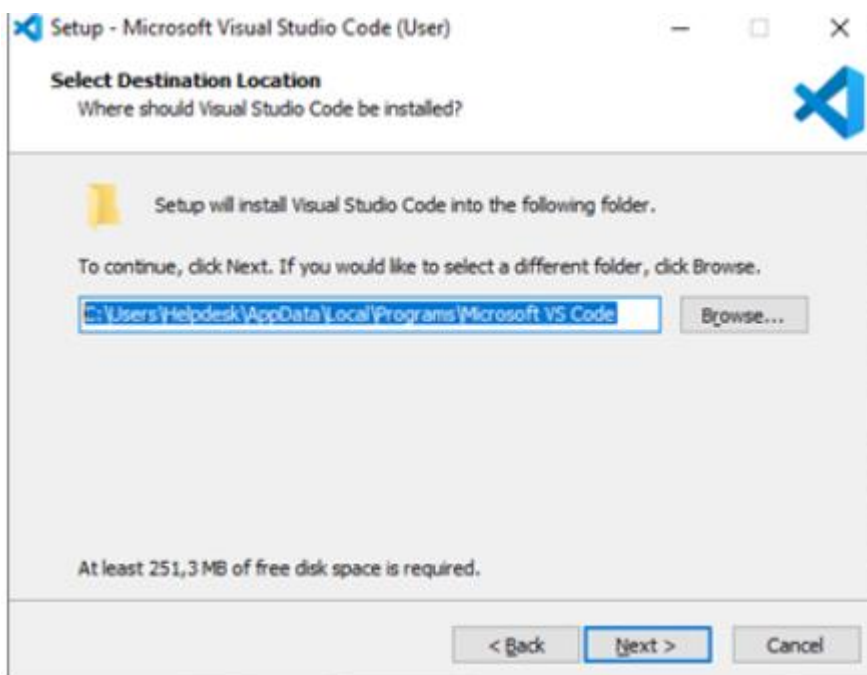


Manual técnico del sistema

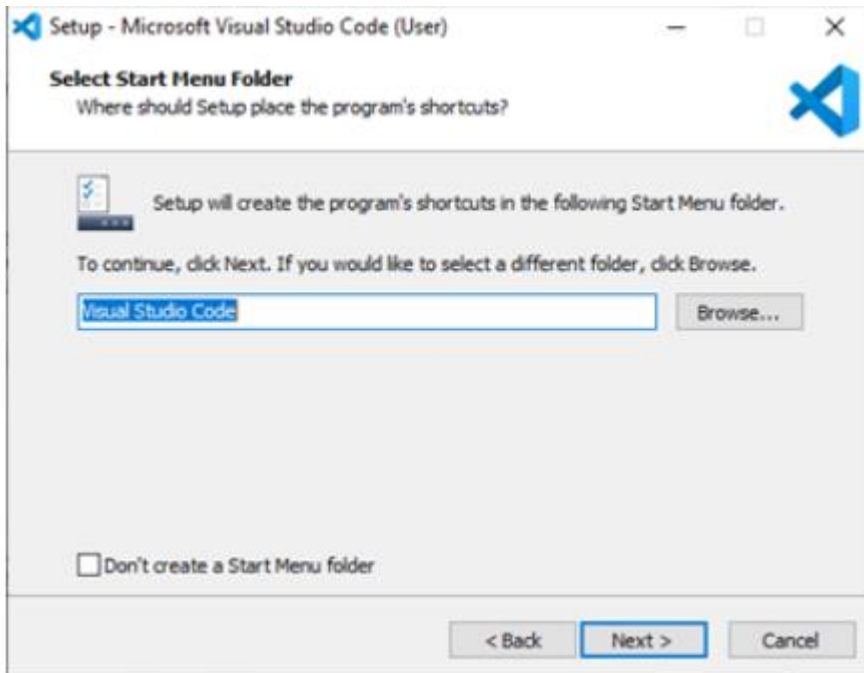
3. Lee y acepta el acuerdo de licencia. Haz clic en Next para continuar.



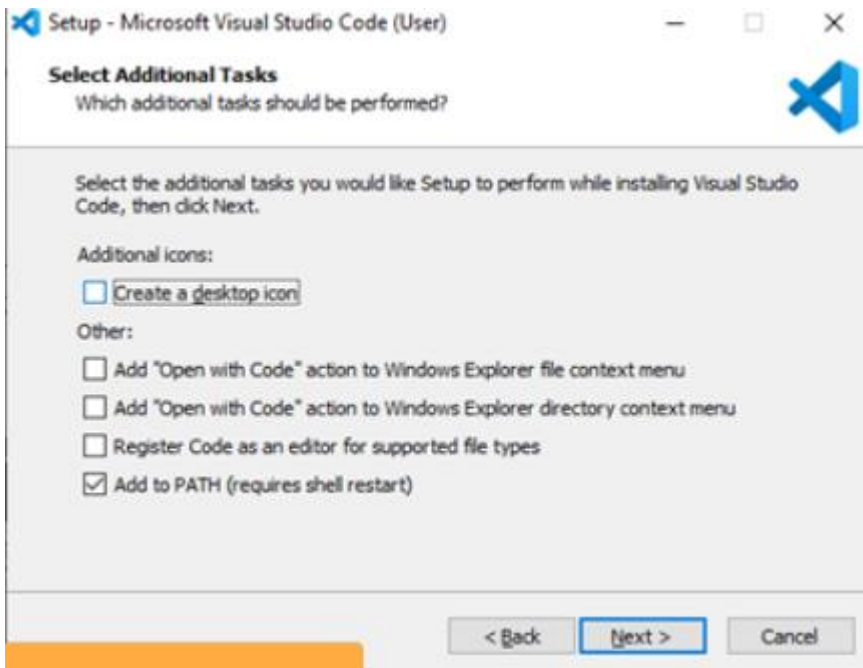
4. Puedes cambiar la ubicación de la carpeta de instalación o mantener la configuración predeterminada. Haz clic en Next para continuar.



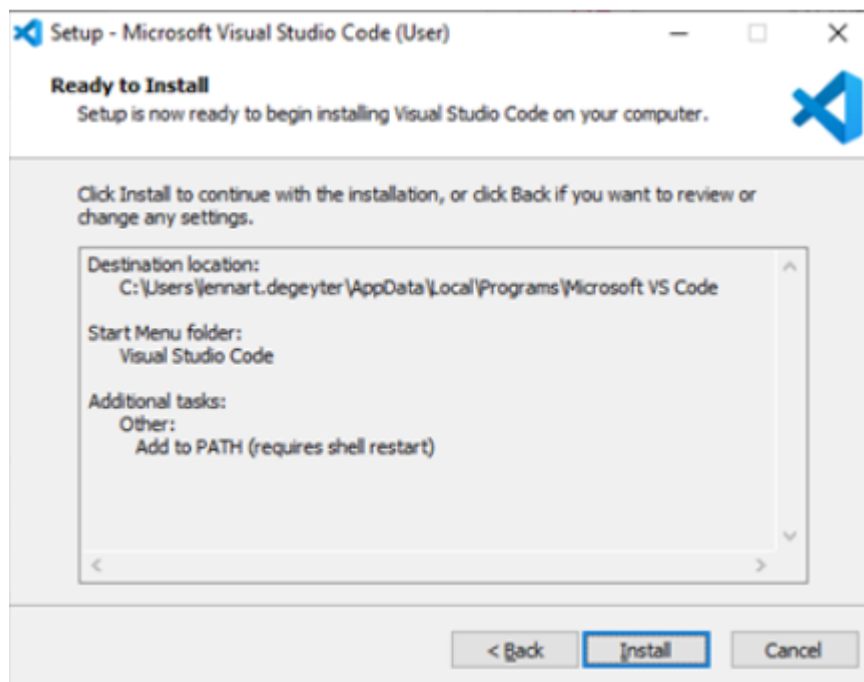
5. Elige si deseas cambiar el nombre de la carpeta de accesos directos en el menú Inicio o si no deseas instalar accesos directos en absoluto. Haz clic en Next.



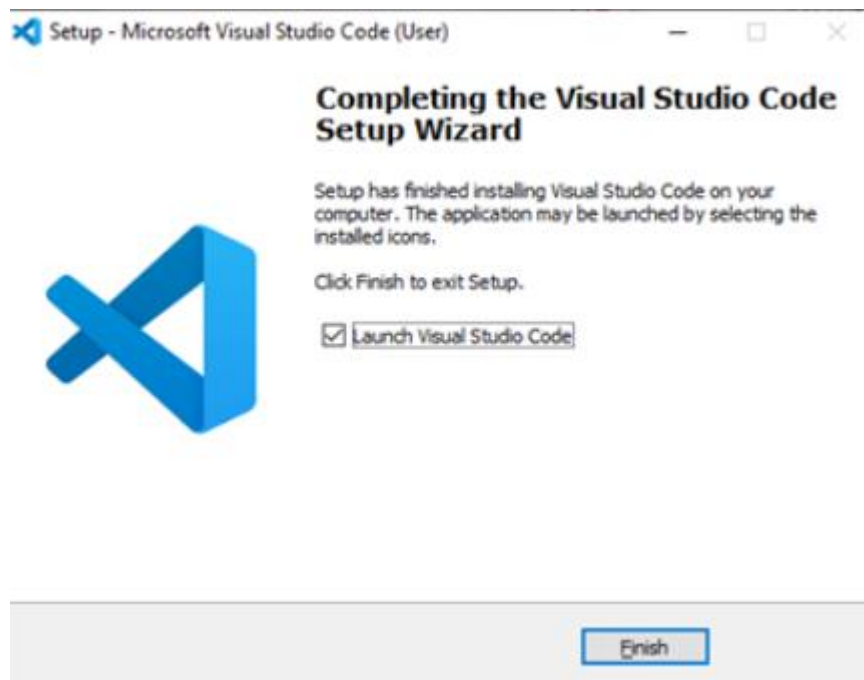
6. Selecciona las tareas adicionales, por ej. crear un icono en el escritorio o añadir opciones al menú contextual de Windows Explorer. Haz clic en Next.



7. Haz clic en Install para iniciar la instalación.



8. El programa está instalado y listo para usar. Haz clic en Finish para finalizar la instalación y lanzar el programa.



información:

<https://docs.microsoft.com/es-es/visualstudio/get-started/csharp/tutorial-aspnet-core?view=vs-2022>

4.REQUERIMIENTOS DEL SOFTWARE

Esta sección se hablará de los requisitos mínimos del sistema para poder usar el software Room Manager.

4.1REQUISITOS MÍNIMOS

- Sistema Operativo: Windows 8 (x64).
- Procesador: a 1.6 GHz o superior.
- Memoria RAM: 1 GB (32 bits) o 2 GB (64 bits) de RAM (agregue 512 MB al host si se ejecuta en una máquina virtual.
- Disco Duro: 3GB
- Resolución de pantalla: 1280 x 720 pixeles
- Periféricos: Teclado, ratón, Bocinas (Opcional)

BIBLIOGRAFÍA

GitHub. (s.f.). GitHub Desktop. Retrieved from <https://desktop.github.com/>

Sublime Text. (s.f.). Sublime Text - Download. Retrieved from <https://www.sublimetext.com/3>

NET información

<https://ticapacitacion.com/curso/aspnc#:~:text=ASP.NET%20Core%20es%20un%20framework%20de%20c%C3%B3digo%20abierto%2C%20multiplataforma,y%20basadas%20en%20la%20nube>

Oracle 11g

<https://www.ediciones-eni.com/open/mediabook.aspx?idR=ffe283d40e1eb40950944a343ba3f838>