



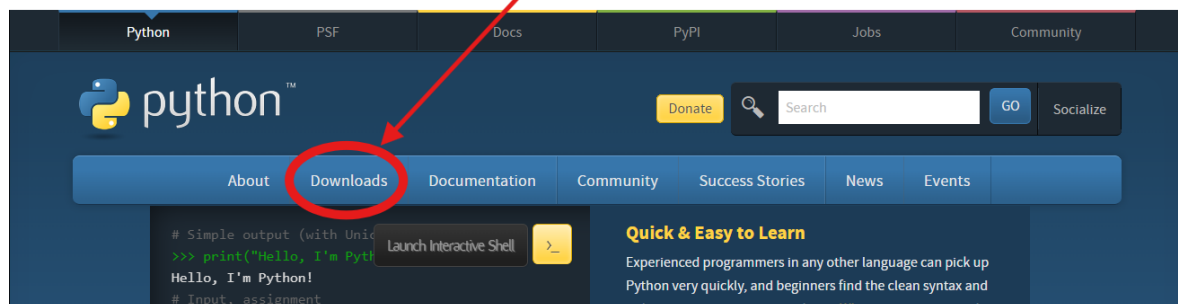
Introducción

Este manual proporciona una guía técnica detallada para la implementación, configuración y mantenimiento del backend y frontend del sistema CRUD para la base de datos del zoológico. El backend ha sido desarrollado utilizando FastAPI y está conectado a una base de datos PostgreSQL y el frontend que está vinculado a este ha sido desarrollado con React.

1. Requisitos del Sistema

Software Necesario

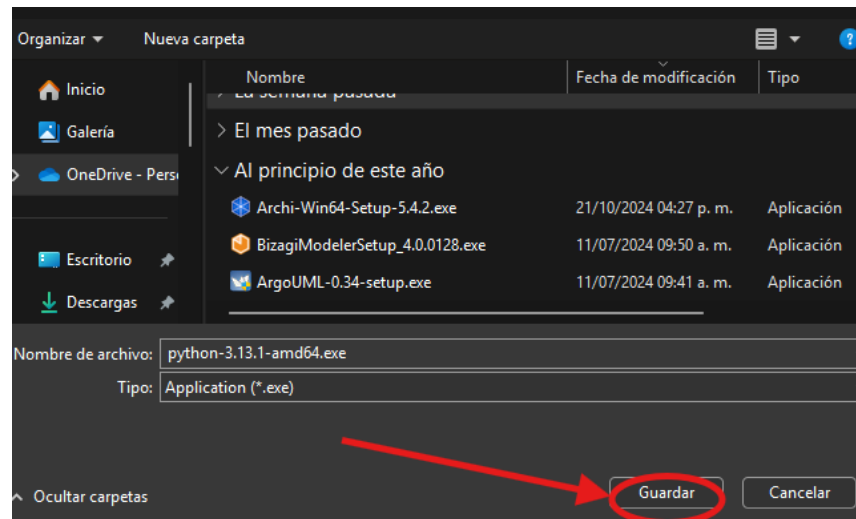
- **Python:** Versión 3.9 o superior
 - Para poder descargar Python ingresaremos a la siguiente url:
<https://www.python.org>
 - Por consiguiente ingresaremos en el apartado Downloads una vez estemos en la pagina principal de Python.



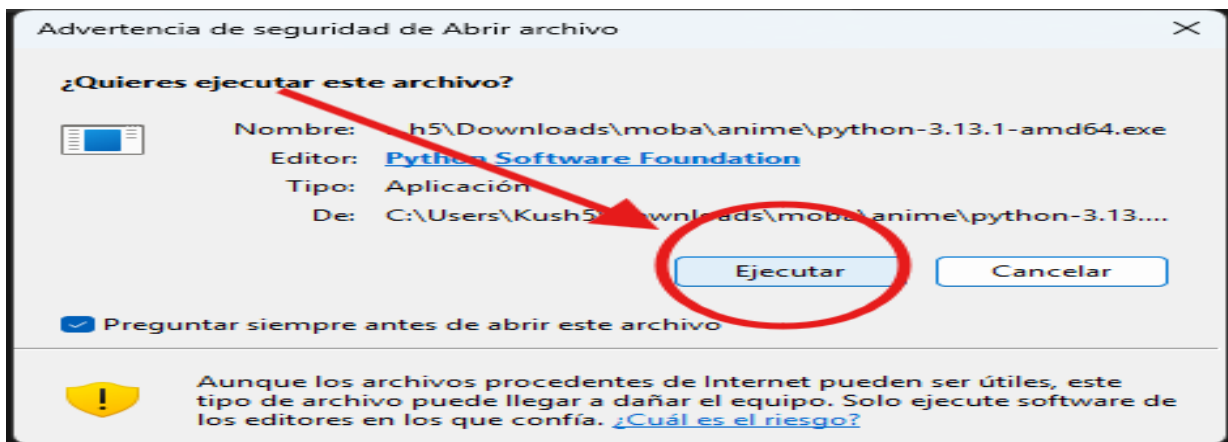
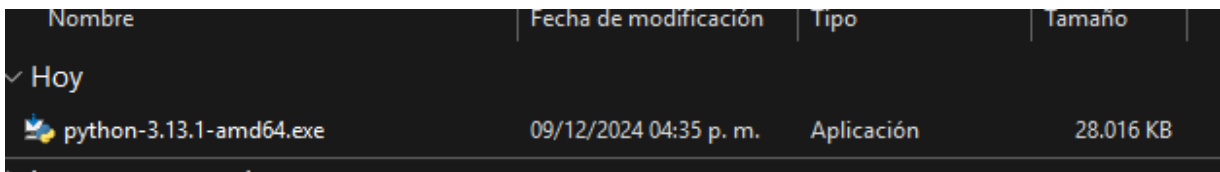
- Una vez que le hallamos dado click en Downloads le daremos click al botón que nos saldrá.



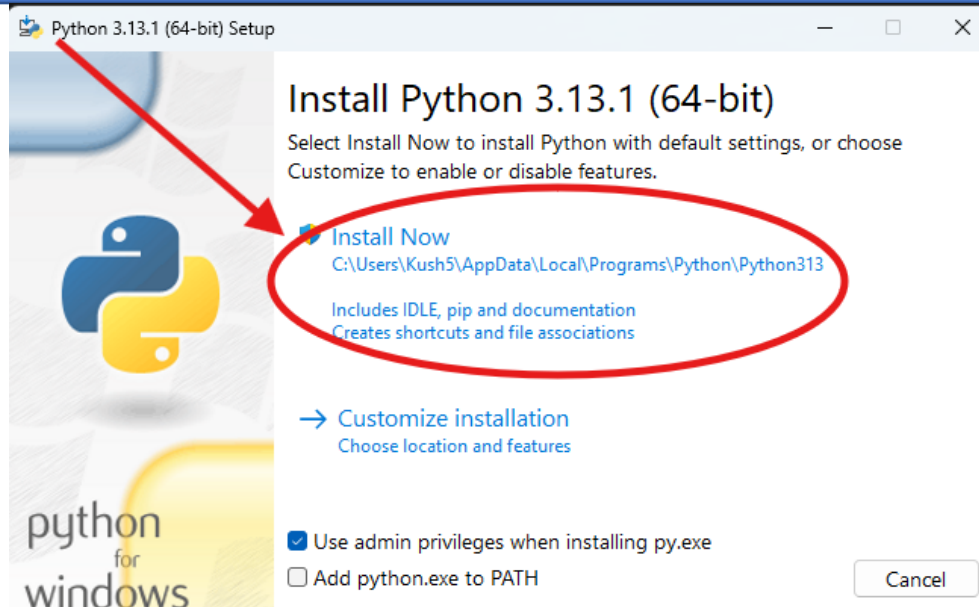
- Una vez completado el paso anterior eligiéremos el directorio donde queremos guardar nuestro archivo y daremos guardar para proceder con la descarga.



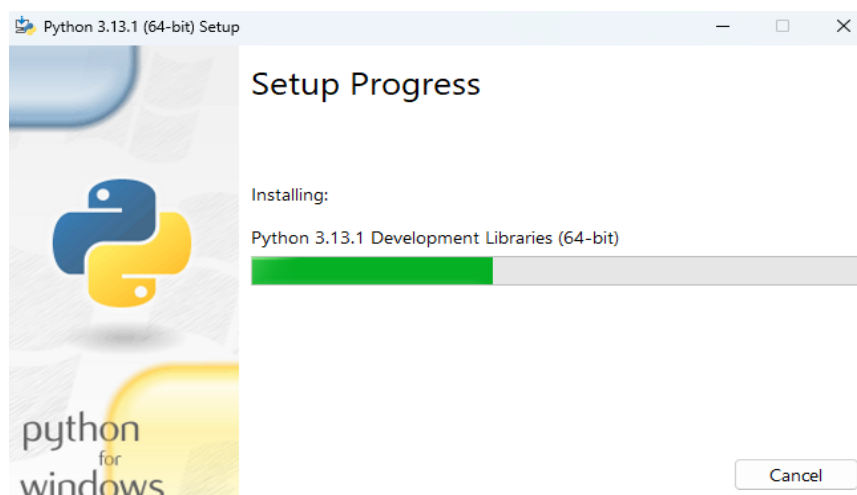
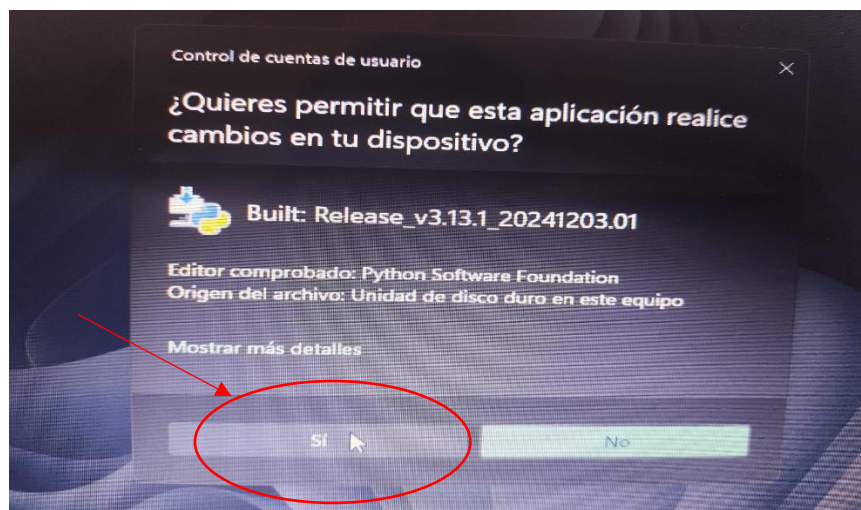
- Una vez completada la descarga iremos al directorio donde guardamos el archivo y le daremos doble click sobre el para iniciar con la instalación y daremos click en ejecutar.



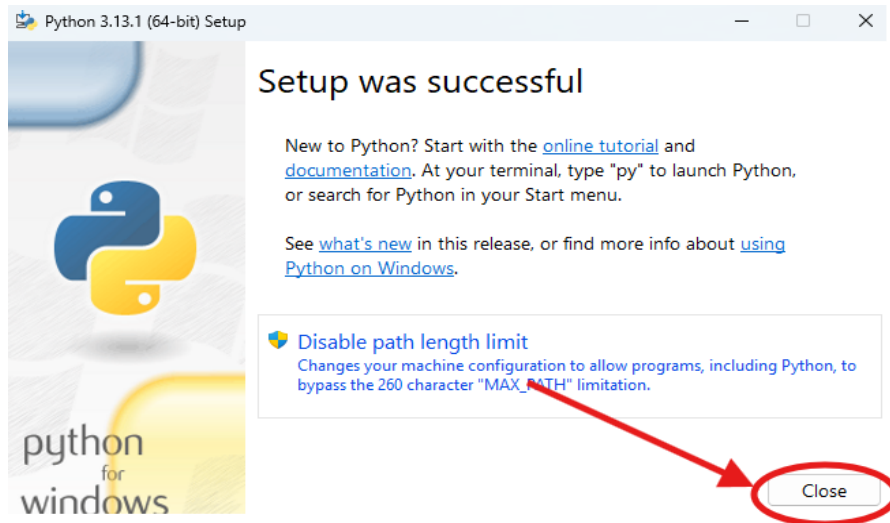
- Una vez que nos despliegue la pestaña del instalador y le daremos donde dice install Now.



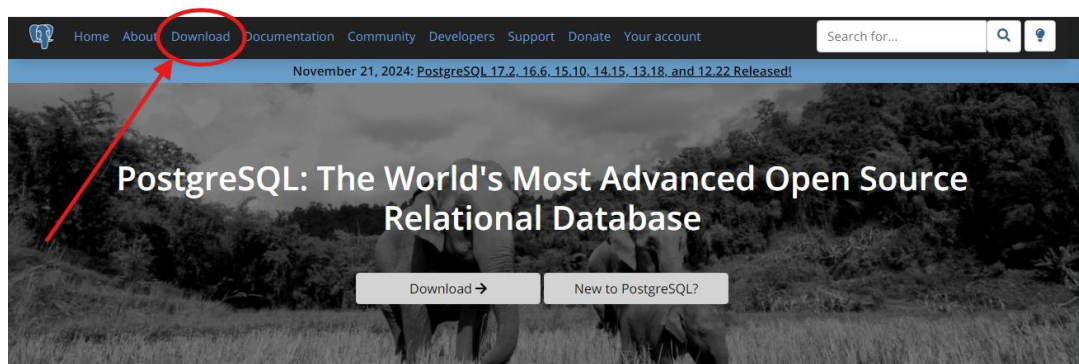
- Una vez dado el click en install Now nos abrirá la siguiente pestaña en donde le daremos que click a si esperamos a que finalice la instalación.



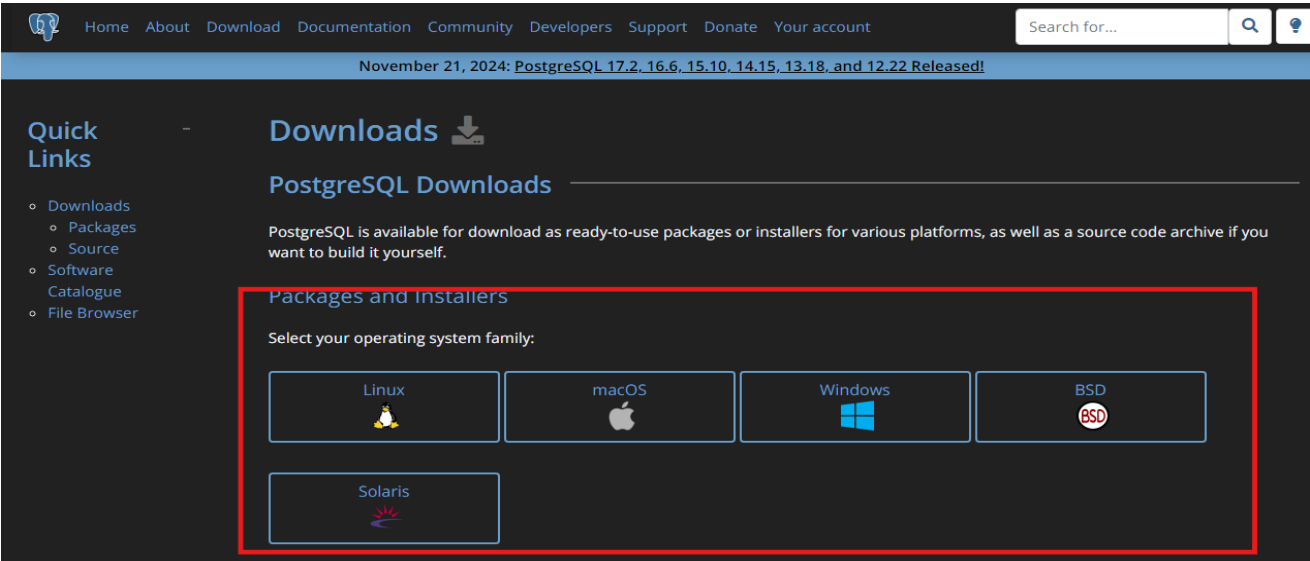
- Una vez terminada la instalación nos saldrá la siguiente pestaña y le daremos click en close.



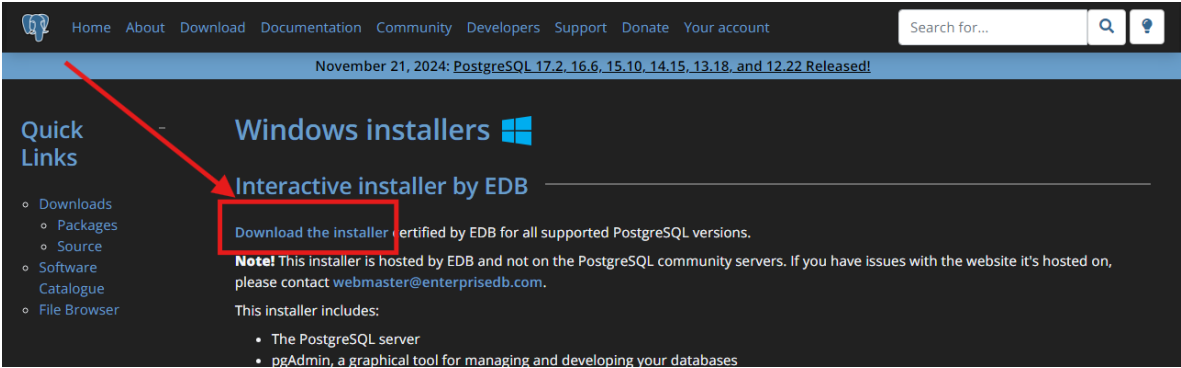
- Una vez dado click se cerrará y por ende tendremos instalado Python en nuestra máquina.
- **PostgreSQL:** Versión 12 o superior
 - Ingresaremos a la url <https://www.postgresql.org> y una vez adentro le daremos al apartado Download.



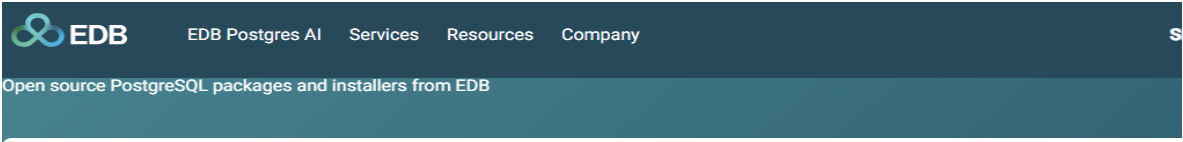
- Una vez realizada la tarea anterior en la nueva pestaña podremos elegir el paquete a instalar dependiendo de el sistema operativo de nuestro equipo.



- Una vez seleccionado el sistema operativo correspondiente, proseguiremos a da clic en **Download the installer** el cual nos llevara a la sección donde elegiremos la versión de postgres que necesitemos.

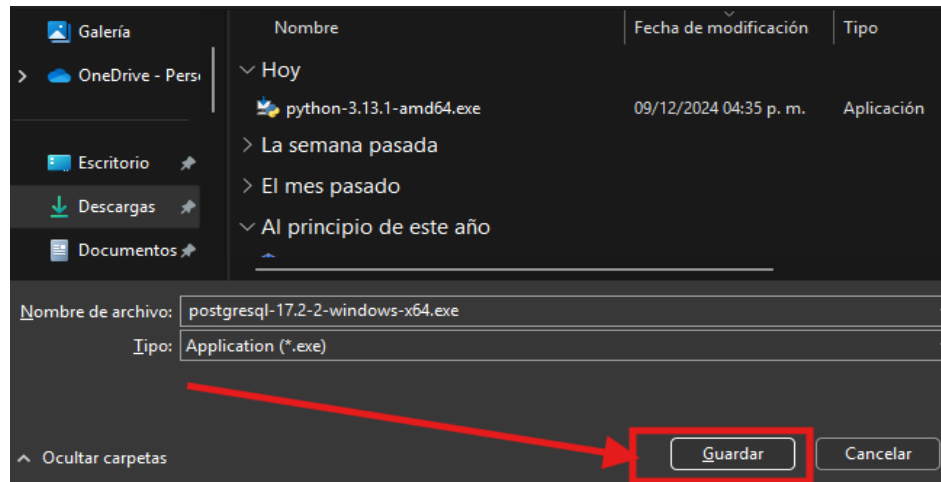


- Una vez terminado el paso anterior debería estar en una pestaña como se muestra en la imagen y dará click en la versión que sea descargar y es la adecuada para su sistema operativo.

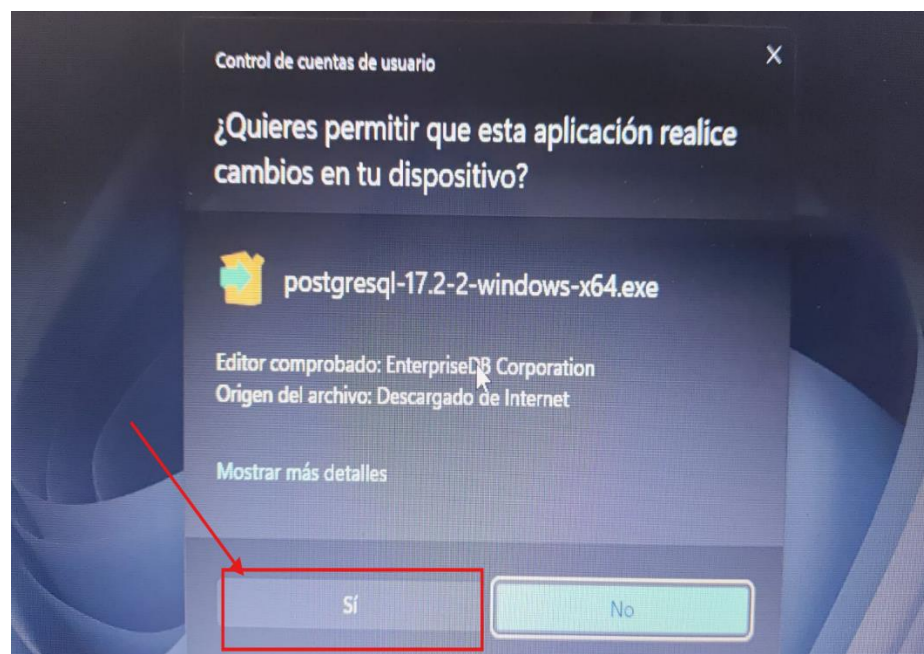
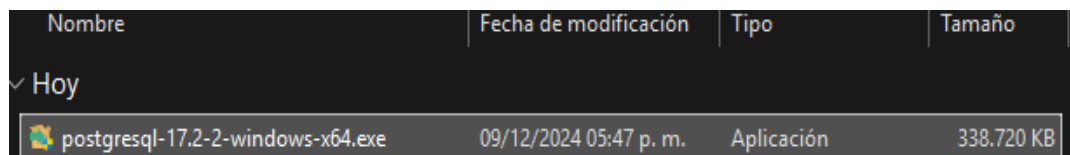


PostgreSQL Version	Linux x86-64	Linux x86-32	Mac OS X	Windows x86-64
17.2	postgresql.org	postgresql.org	Download	Download
16.6	postgresql.org	postgresql.org	Download	Download
15.10	postgresql.org	postgresql.org	Download	Download

- Eligiremos el directorio donde deseamos guardar la descarga y proseguiremos a darle guardar y esperaremos a que finalice la descarga.



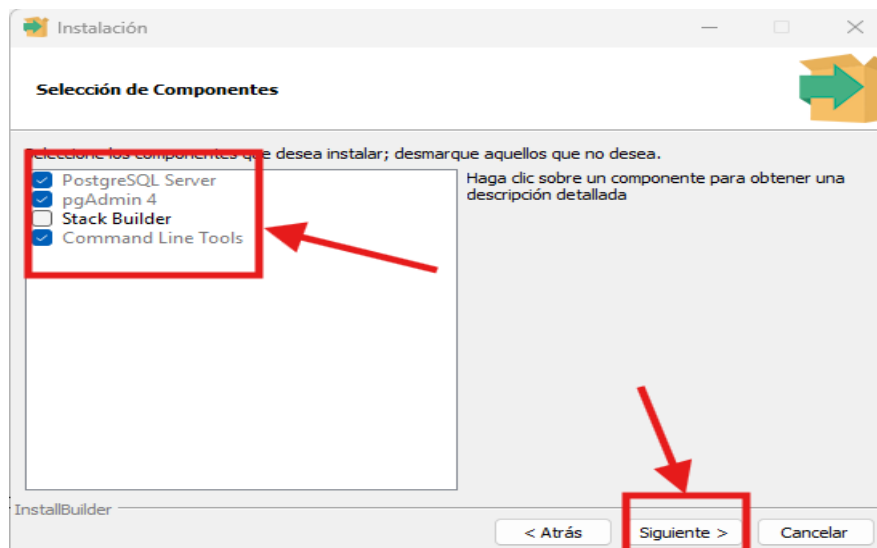
- Una vez finalizada la descarga iremos al directorio donde guardamos el archivo y daremos doble click sobre el y daremos que si para iniciar con el proceso de instalación.



- Nos saldrá la pestaña del instalador y le daremos al botón siguiente.



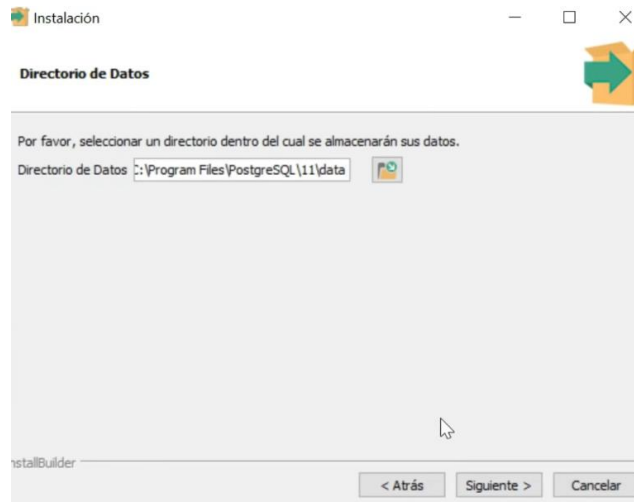
- Una vez dado click a siguiente nos saldrá unas opciones de las cuales desmarcaremos la opción Stack Builder y le daremos continuar.



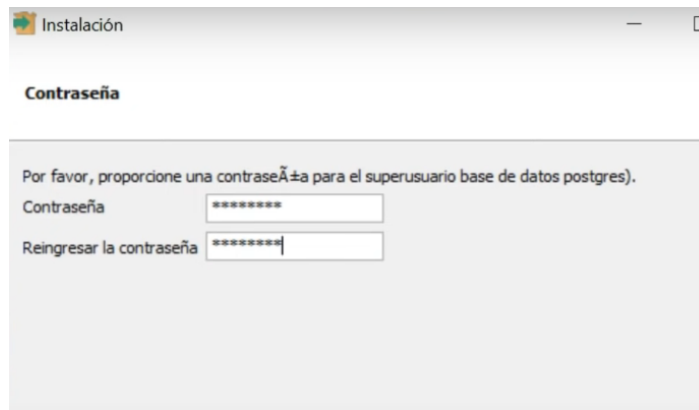
- Después de esto seleccionaremos el directorio donde queremos hacer la instalación y daremos click en siguiente.



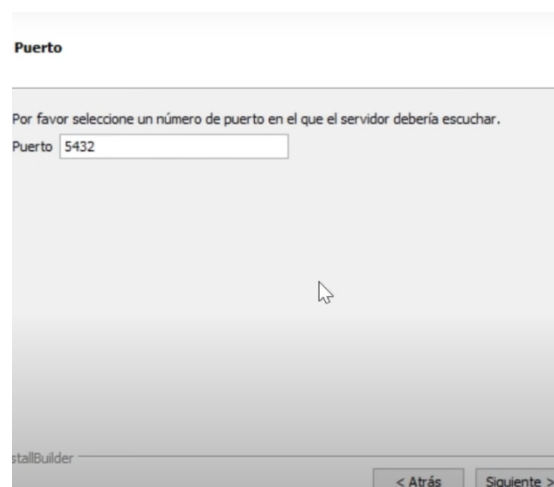
Manual de Usuario
Sistema CRUD para Zoológico Vida Silvestre
Versión: 1.0
Fecha: Diciembre 2024.



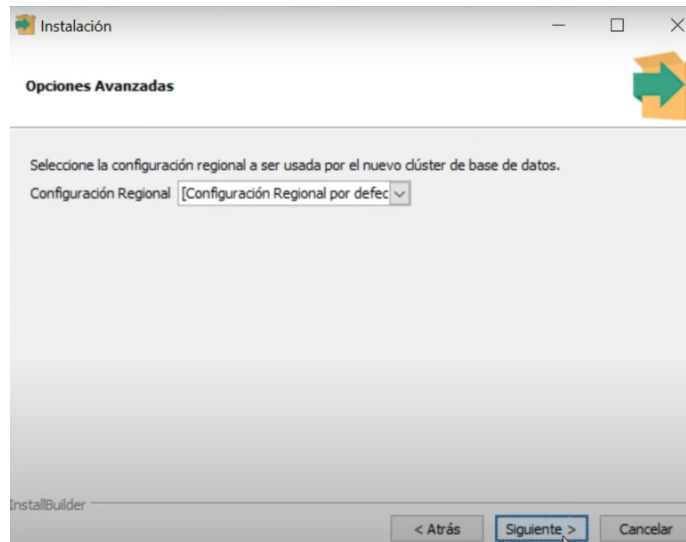
- Posteriormente ingresaremos la contraseña que le pondremos a nuestro usuario predeterminado en postgres y luego de siguiente, se recomienda anotarla en algún lado o sitio para evitar inconvenientes futuros.



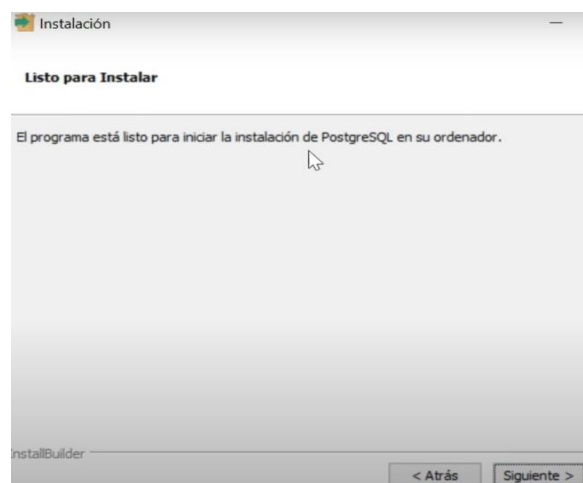
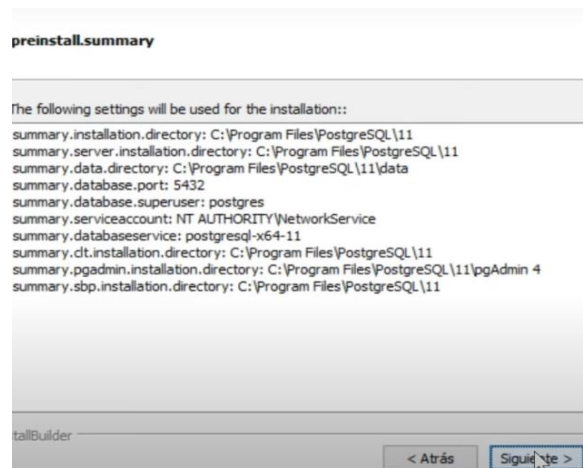
- Después de esto elegiremos el puerto que deseamos tener para la conexión de nuestras bases de datos.



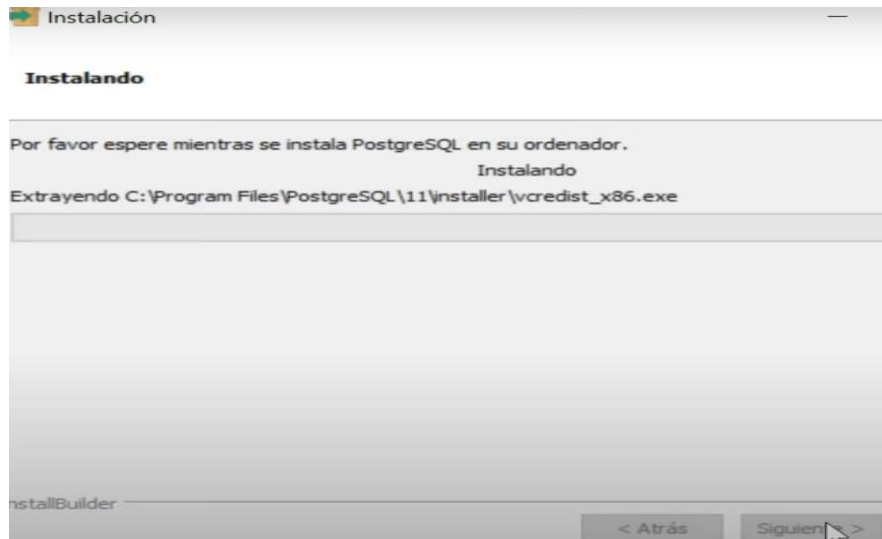
- Una vez elegido el puerto seleccionaremos la región que deseamos para nuestra configuración.



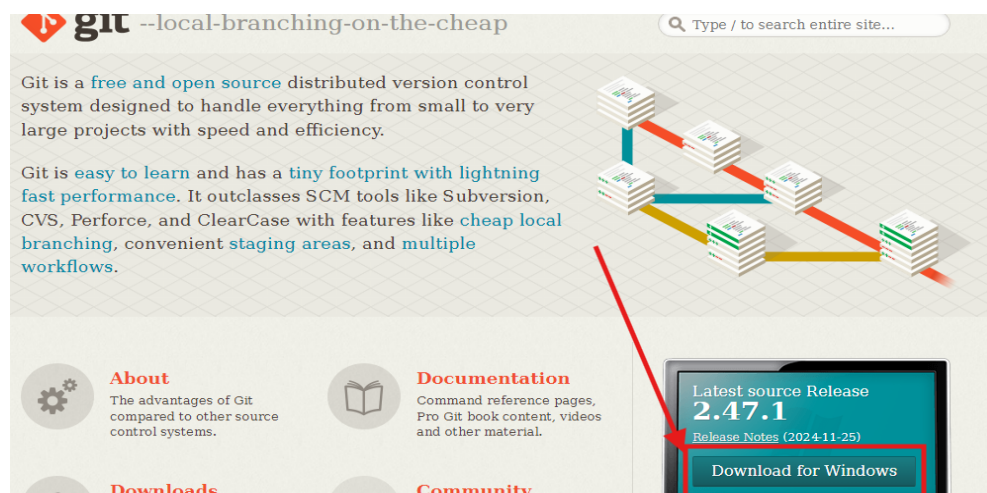
- Nos saldrá la ventana de preinstalación en la cual daremos siguiente 2 veces.



- Esperamos que se realice la instalación y le daremos terminar.



- **Git:** Necesario para subir nuestro repositorio a github
 - Ingresaremos a la url <https://git-scm.com> y daremos click en **Download for Windows** como se muestra en la imagen.





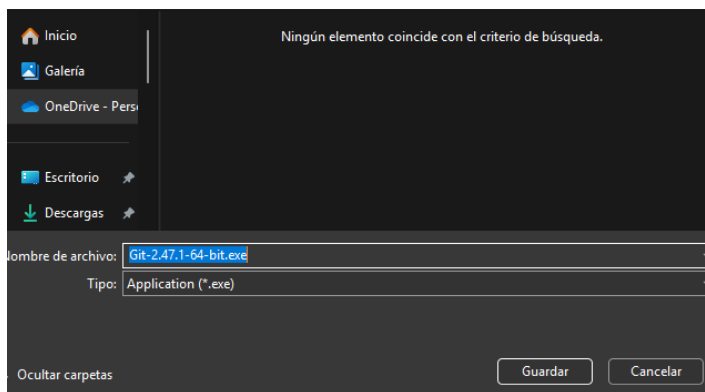
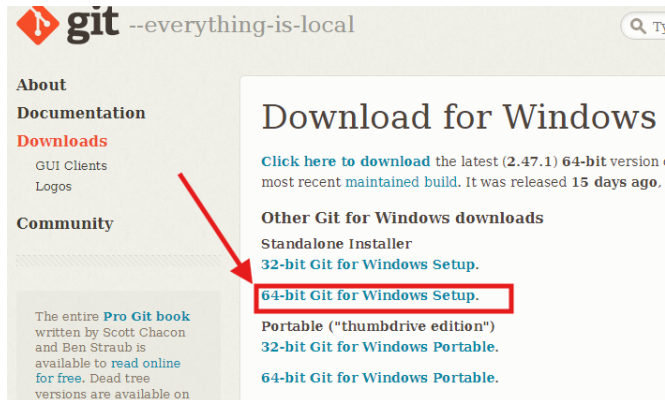
Manual de Usuario

Sistema CRUD para Zoológico Vida Silvestre

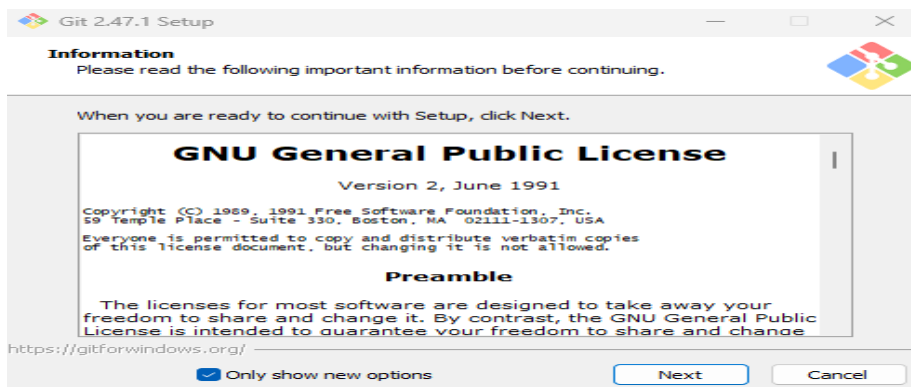
Versión: 1.0

Fecha: Diciembre 2024.

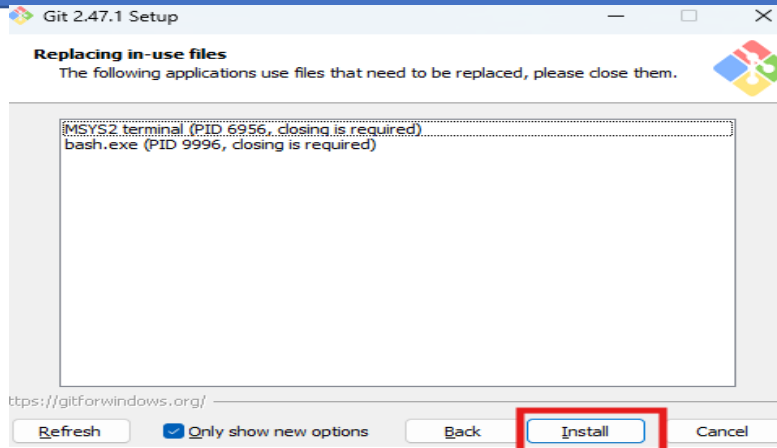
- Una vez completada la tarea anterior seleccionamos la el paquete a descargar dependiendo de el sistema operativo en este caso usamos Windows x64 y damos click para después elegir la ruta donde descargaremos el archivo.



- Ingresaremos al directorio donde descargamos el archivo y daremos doble click para iniciar con la instalación y daremos si a la ventana que saldrá, una vez que estemos en la ventana de la imagen daremos next.



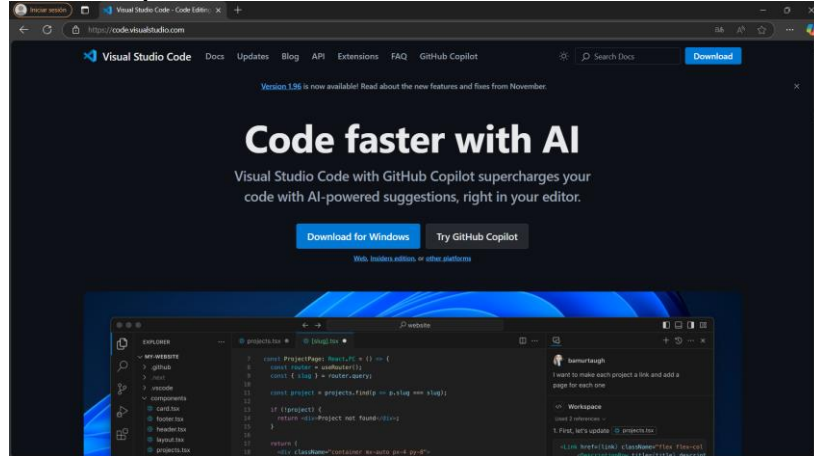
- Después daremos en install como se muestra en la imagen



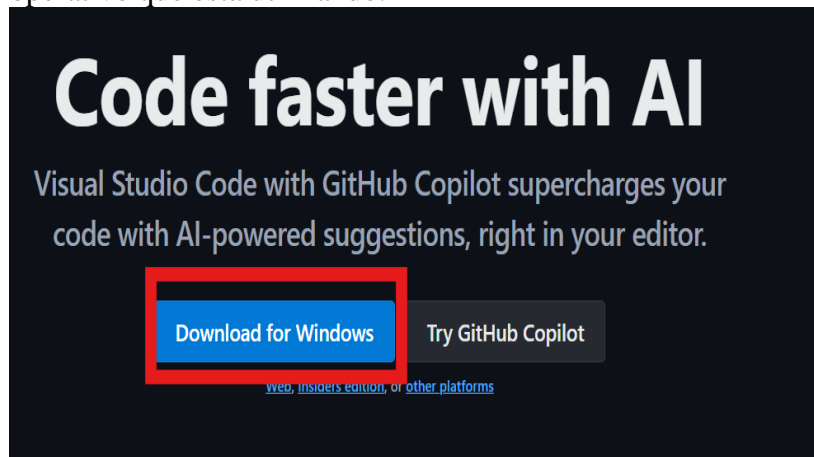
- Esperamos que termine y daremos en el botón terminar.
- **Visual studio Code:** Entorno de programación donde trabajaremos nuestro proyecto
 - **Requisitos Previos:** Antes de comenzar la instalación de Visual Studio Code (VS Code), asegúrese de cumplir con los siguientes requisitos:
 - Sistema operativo compatible:
 - Windows: Versión 7 o superior.
 - macOS: Versión 10.11 o superior.
 - Linux: Distribuciones basadas en Debian, Red Hat, o Arch.
 - Acceso a internet para descargar el instalador.
 - Permisos de administrador en el sistema para realizar la instalación.
 - **Descarga del Instalador**
 - Abra su navegador de internet



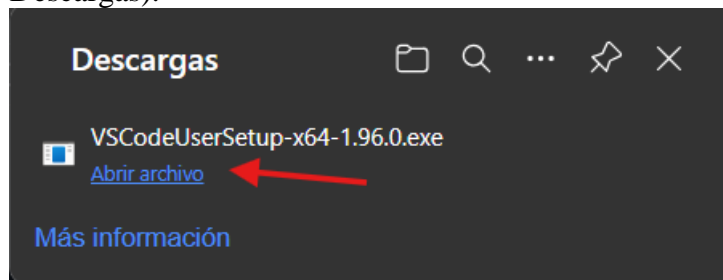
- Acceda a la página oficial de Visual Studio Code en el siguiente enlace: <https://code.visualstudio.com/>



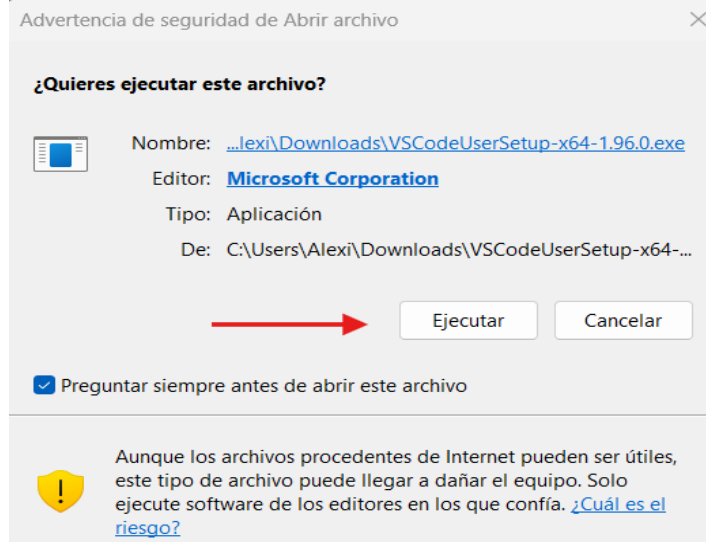
- En la página de inicio, haga clic en el botón "Download for [su sistema operativo]". El sitio detectará automáticamente el sistema operativo que está utilizando.



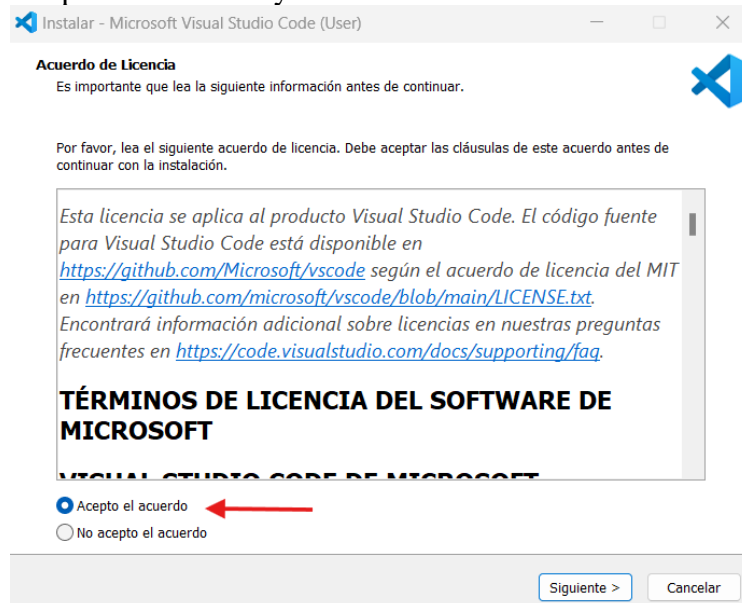
- Instalación en Windows
 - Localice el archivo descargado (por defecto, en la carpeta Descargas).



- Haga doble clic en el archivo ejecutable (VSCodeSetup.exe).

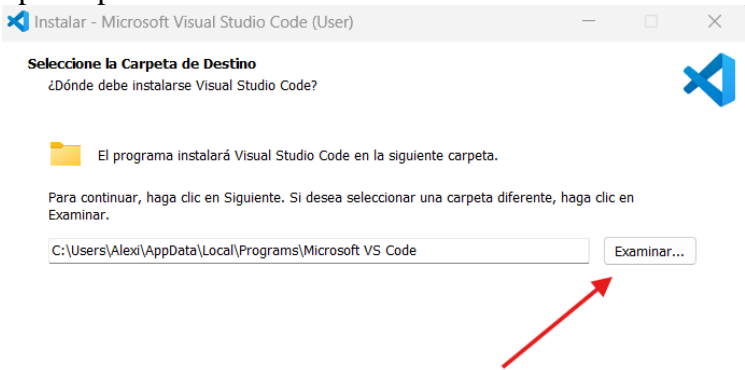


- Siga los pasos del asistente de instalación:
 - Acepte los términos y condiciones.

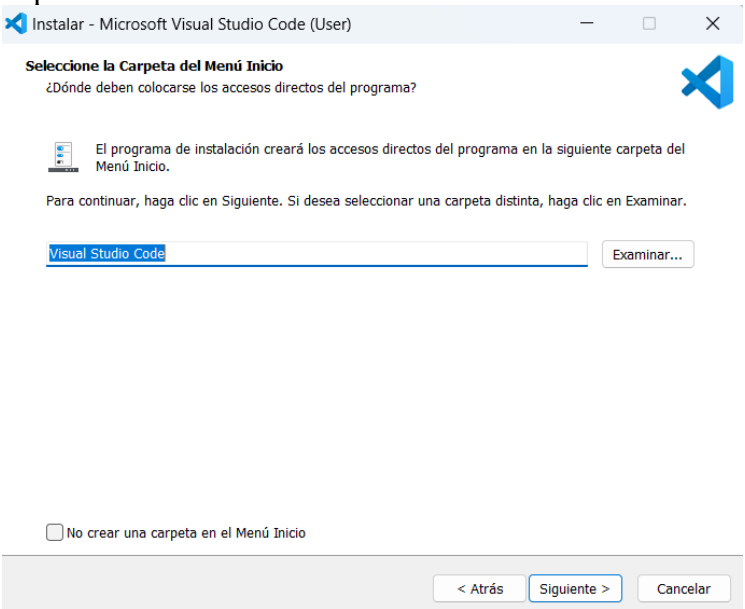




- Seleccione la carpeta de destino para la instalación o deje la opción predeterminada.

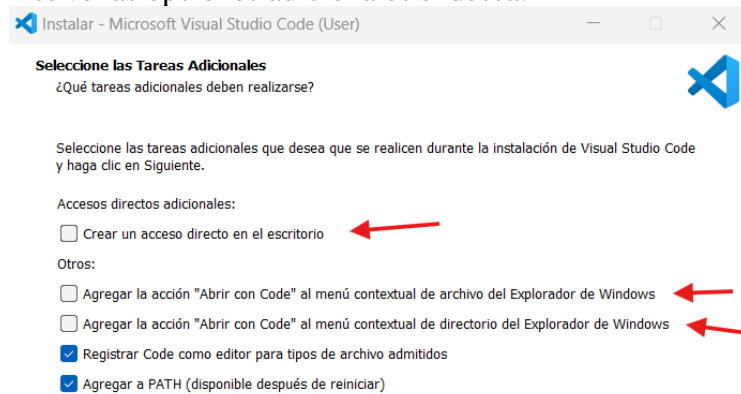


- Elija la carpeta donde se crearan los accesos directos o solo elija la por defecto:



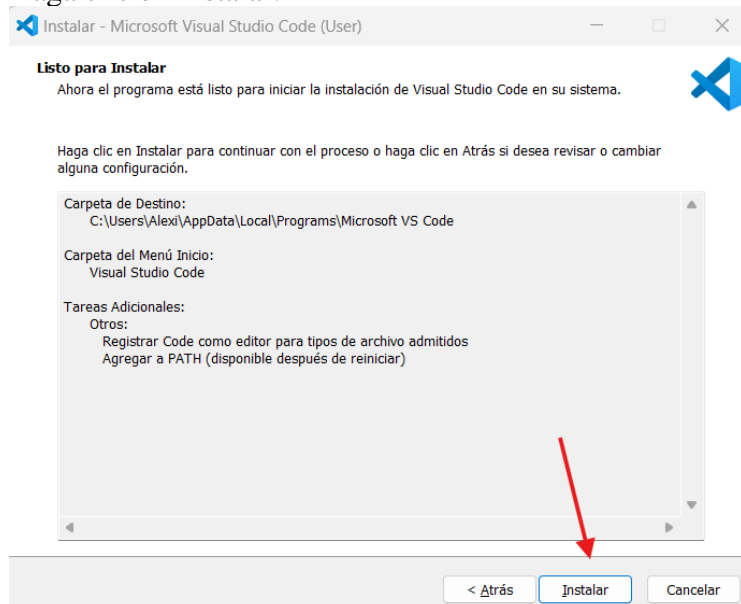


- Active las opciones adicionales si desea:

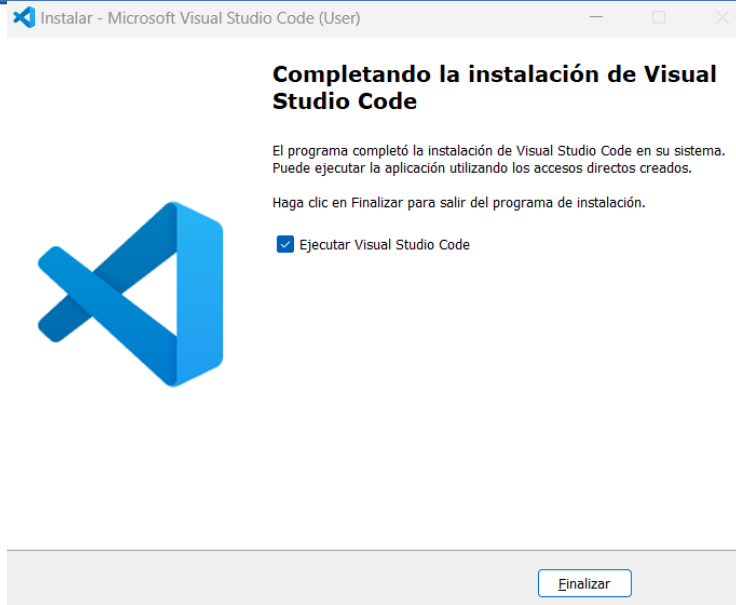


- Crear un acceso directo en el escritorio.
- Agregar VS Code al menú contextual.
- Registrar VS Code en la variable PATH.

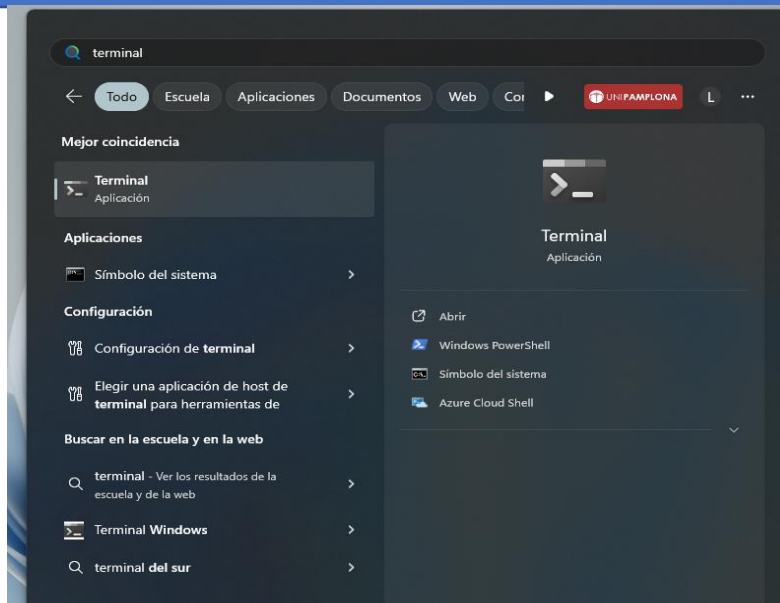
- Haga clic en Instalar.



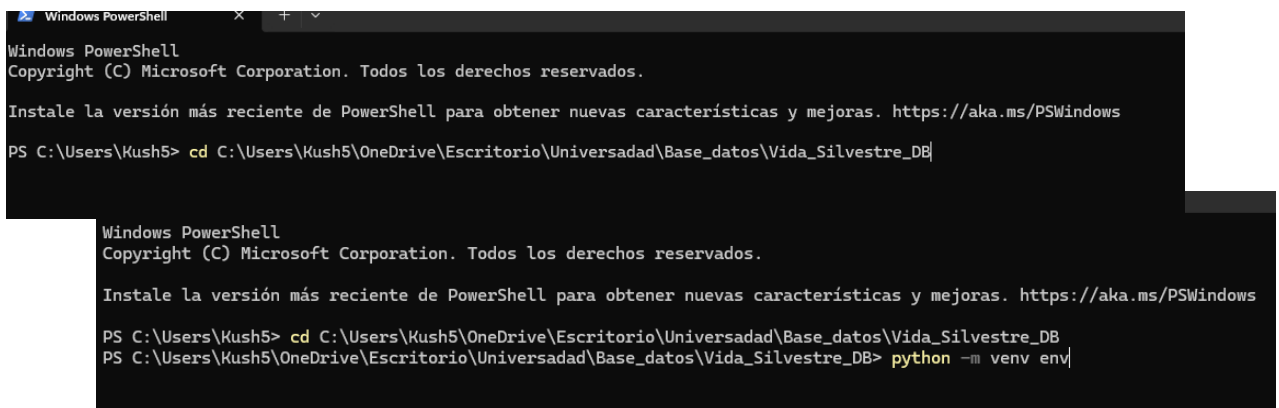
- Una vez completada la instalación, haga clic en Finalizar para abrir VS Code.



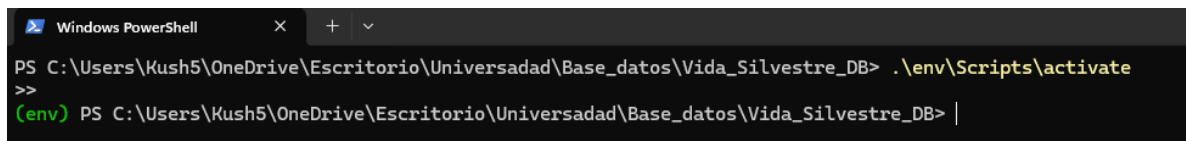
- Configuración Inicial
 - Al abrir Visual Studio Code por primera vez, aparecerá una página de bienvenida.
 - Configure las siguientes opciones según sus necesidades:
 - Temas: Cambie entre tema claro, oscuro o de alto contraste.
 - Extensiones: Instale las extensiones necesarias desde la barra lateral (por ejemplo, para lenguajes de programación como Python o JavaScript).
 - Si necesita sincronizar configuraciones, inicie sesión con una cuenta de Microsoft o GitHub.
- **Entorno Virtual (venv)** para aislar dependencias
 - Entraremos a la terminal de comando para poder empezar, como lo hacemos presionaremos la tecla Windows y pondremos en el buscador terminal y la ejecutaremos como administrador de ser necesario.



- Una vez abierta con el comando `cd` accederemos a la ruta en que deseamos crear el entorno virtual ejecútelo como se muestra en siguiente imagen.



- Después de ejecutar el comando anterior ejecutaremos `\env\Scripts\activate` para activar el entorno virtual.



- Para desactivar dicho entorno solo basta con colocar el comando `deactivate` y listo.



```
Windows PowerShell
PS C:\Users\Kush5\OneDrive\Escritorio\Universidad\Base_datos\Vida_Silvestre_DB> .\env\Scripts\activate
>>
(env) PS C:\Users\Kush5\OneDrive\Escritorio\Universidad\Base_datos\Vida_Silvestre_DB> deactivate
PS C:\Users\Kush5\OneDrive\Escritorio\Universidad\Base_datos\Vida_Silvestre_DB> |
```

- **Dependencias del proyecto** (instaladas desde requirements.txt):
 - fastapi
 - uvicorn
 - psycpg2
 - SQLAlchemy
 - Para poder instalar todo esto necesitaremos estar en nuestro entorno virtual entonces suponiendo que ya está en dicho entorno colocara los siguientes comandos o si tiene el archivo requirements.txt bajado desde el repositorio ejecutara otro comando.
 - Instalación aparte.
 - Solo se necesita ejecutar los siguientes comandos uno por uno.
 - pip install fastapi
 - pip install uvicorn
 - pip install psycpg2
 - pip install SQLAlchemy
 - Instalacion por medio del archivo requirements.
 - Primero navegue con el comando cd hasta la ruta donde tiene el archivo txt.

```
Windows PowerShell
(env) PS C:\Users\Kush5\OneDrive\Escritorio\Universidad\Base_datos\Vida_Silvestre_DB> cd C:\Users\Kush5\OneDrive\Escritorio\Universidad\Base_datos\Vida_Silvestre_DB\Backend-Frontend\Backend\app
(env) PS C:\Users\Kush5\OneDrive\Escritorio\Universidad\Base_datos\Vida_Silvestre_DB\Backend-Frontend\Backend\app> pip install -r requirements.txt
Collecting fastapi
  Using cached fastapi-0.115.6-py3-none-any.whl (94 kB)
Collecting uvicorn
  Using cached uvicorn-0.32.1-py3-none-any.whl (63 kB)
Collecting psycpg2
  Using cached psycpg2-2.9.10-cp311-cp311-win_amd64.whl (1.2 MB)
Collecting SQLAlchemy
  Using cached SQLAlchemy-2.0.36-cp311-cp311-win_amd64.whl (2.1 MB)
Collecting starlette<0.42.0,>=0.40.0
  Using cached starlette-0.41.3-py3-none-any.whl (73 kB)
Collecting pydantic<1.8,>=1.8.1,<2.0.0,>=2.0.1,<2.1.0,>=2.1.0,<3.0.0,>=1.7.4
  Using cached pydantic-2.10.3-py3-none-any.whl (456 kB)
Collecting typing-extensions>=4.0.0
  Using cached typing_extensions-4.12.2-py3-none-any.whl (37 kB)
Collecting click==7.0
  Using cached click-8.1.7-py3-none-any.whl (97 kB)
Collecting h11>=0.8
  Using cached h11-0.14.0-py3-none-any.whl (58 kB)
Collecting greenlet==0.4.17
  Using cached greenlet-3.1.1-cp311-cp311-win_amd64.whl (298 kB)
Collecting colorama
  Using cached colorama-0.4.6-py2.py3-none-any.whl (25 kB)
Collecting annotated-types==0.6.0
  Using cached annotated_types-0.7.0-py3-none-any.whl (13 kB)
Collecting pydantic-core==2.27.1
  Using cached pydantic_core-2.27.1-cp311-none-win_amd64.whl (2.0 MB)
Collecting anyio<5,>=3.4.0
  Downloading anyio-4.7.0-py3-none-any.whl (93 kB)
  93.1/93.1 kB 5.2 MB/s eta 0:00:00
Collecting idna>=2.8
  Using cached idna-3.10-py3-none-any.whl (70 kB)
Collecting sniffio>=1.1
  Using cached sniffio-1.3.1-py3-none-any.whl (10 kB)
Installing collected packages: typing-extensions, sniffio, psycpg2, idna, h11, greenlet, colorama, annotated-types, SQLAlchemy, pydantic-core, clic
```

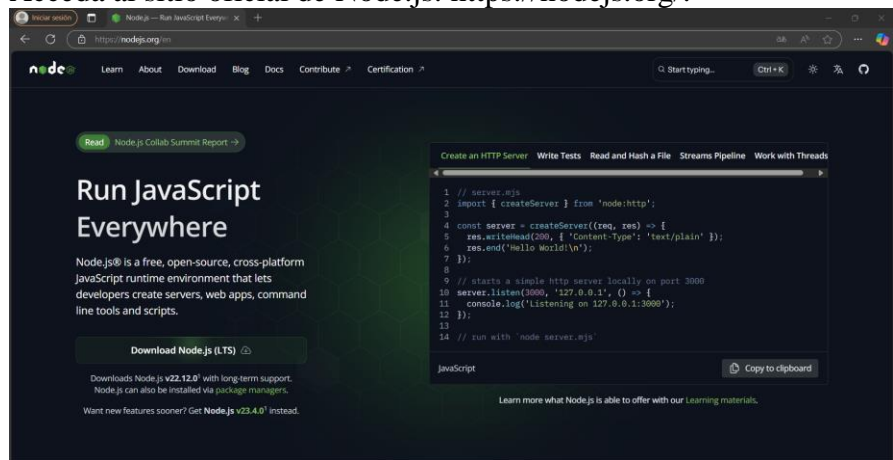
- Y listo ya tendrá todas las librerías y dependencias necesarias para empezar con el proyecto.

○



- **Crear Proyecto en React:**

- Requisitos Previos
 - Antes de iniciar, asegúrese de cumplir con los siguientes requisitos:
 - Sistema operativo compatible:
 - Windows, macOS o Linux.
 - Acceso a internet para descargar herramientas y dependencias.
 - Permisos de administrador en el sistema.
- Instalación de Node.js: es necesario para ejecutar React, ya que incluye el gestor de paquetes npm (Node Package Manager).
 - Paso 1: Descargar Node.js
 - Acceda al sitio oficial de Node.js: <https://nodejs.org/>.



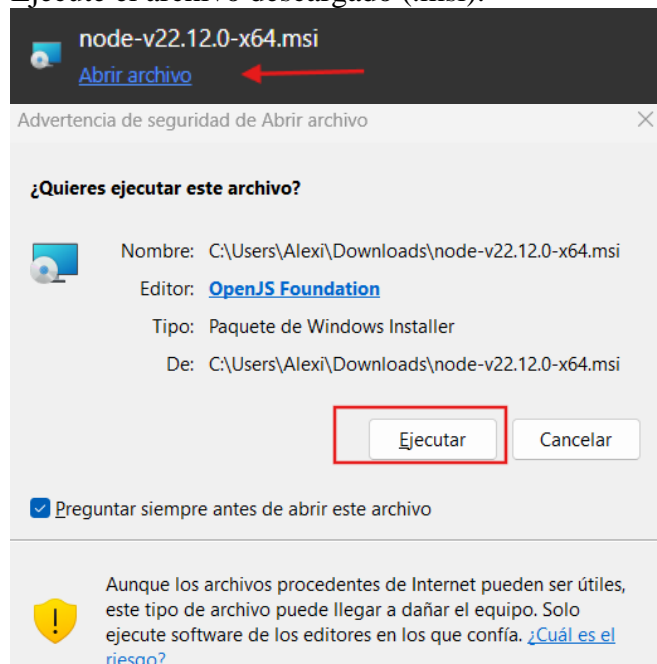
- Seleccione la versión recomendada para la mayoría de los usuarios (LTS) o la versión más reciente si desea las funciones más actualizadas.
- Descargue el instalador correspondiente a su sistema operativo:
 - Windows: Archivo .msi.
 - macOS: Archivo .pkg.



- Linux: Consulte las instrucciones de la distribución

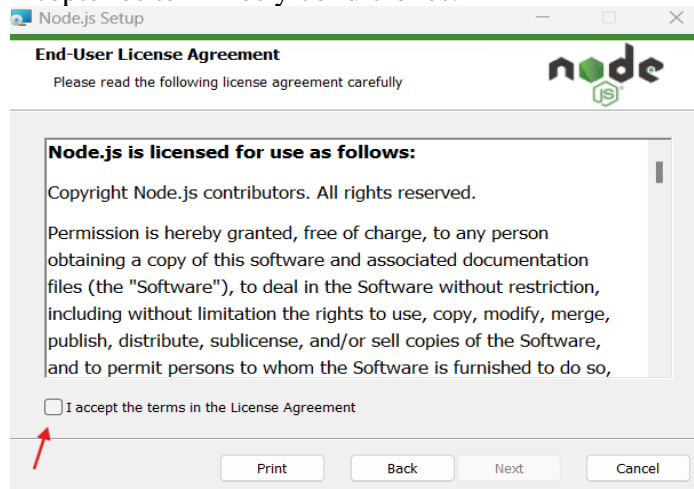


- Paso 2: Instalar Node.js
 - Ejecute el archivo descargado (.msi).

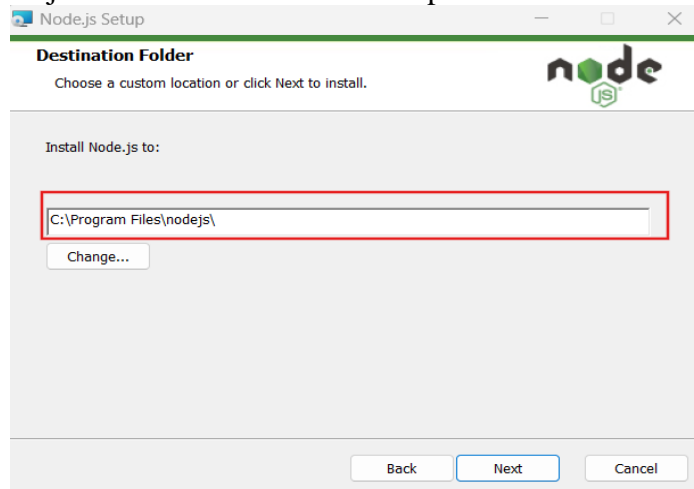


- Siga las instrucciones del asistente de instalación:

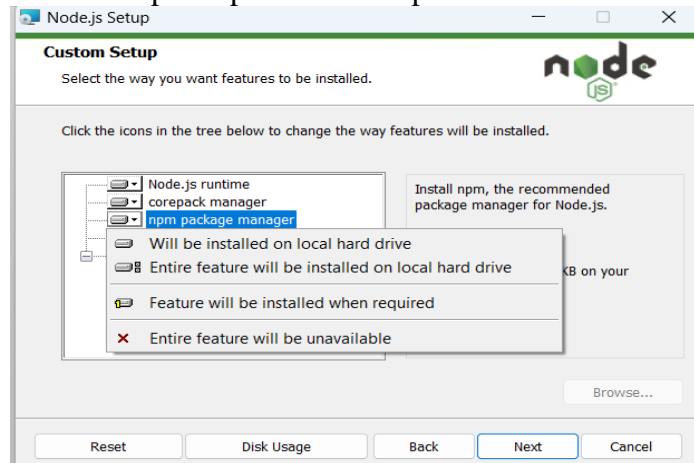
- Acepte los términos y condiciones.



- Elija el directorio de instalación predeterminado.

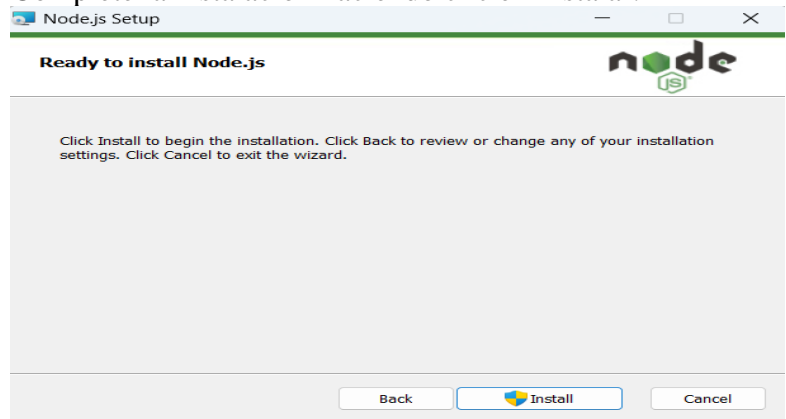


- Active la opción para instalar npm.





- Complete la instalación haciendo clic en Instalar.



- Verifique la instalación abriendo una terminal y ejecutando:

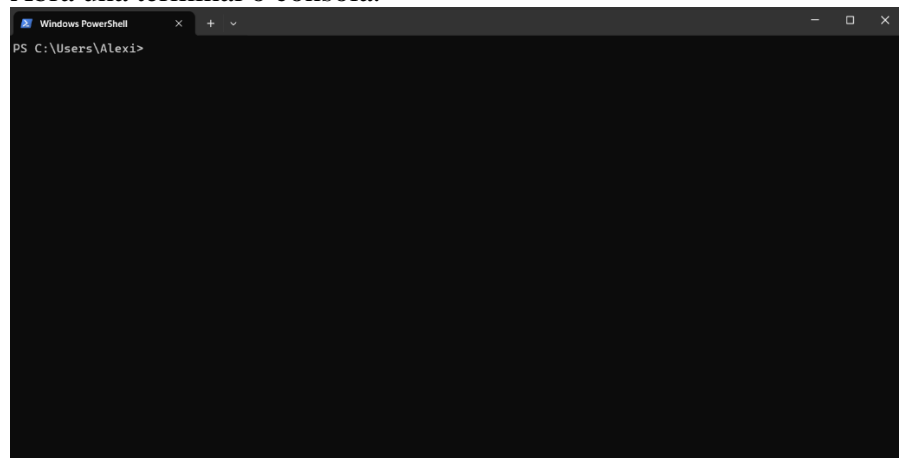
```
node -v
npm -v

Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

Instale la versión más reciente de PowerShell para obtener nuevas características y mejoras. https://aka.ms/PSWindows

PS C:\Users\Alexi> node -v
v22.11.8
PS C:\Users\Alexi> npm -v
10.9.0
```

- Crear un Proyecto en React
 - Paso 1: Configurar el Entorno
 - Abra una terminal o consola.



- Cree una carpeta donde almacenará el proyecto y luego ingresa a esa carpeta



```
mkdir nombre-proyecto  
cd nombre-proyecto
```

```
Windows PowerShell  
PS C:\Users\Alexi> mkdir nombre-proyecto  
  
Directorio: C:\Users\Alexi  
  
Mode                LastWriteTime         Length Name  
----                -  
d-----          15/12/2024   8:34 p. m.      nombre-proyecto  
  
PS C:\Users\Alexi> cd nombre-proyecto  
PS C:\Users\Alexi\nombre-proyecto>
```

- Paso 2: Inicializar el Proyecto con Create React App
 - Use el comando npx para crear una aplicación de React:

```
npx create-react-app nombre-proyecto
```

- npx: Ejecuta paquetes sin necesidad de instalarlos globalmente
 - Espere a que se descarguen e instalen las dependencias.

```
Installing packages. This might take a couple of minutes.  
Installing react, react-dom, and react-scripts with cra-template...
```

Este equipo > Disco local (C:) > Usuarios > Alexi > nombre-proyecto >

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
node_modules	15/12/2024 8:39 p. m.	Carpeta de archivos	
nombre-proyecto	15/12/2024 8:37 p. m.	Carpeta de archivos	
package	15/12/2024 8:39 p. m.	Archivo de origen ...	1 KB
package-lock	15/12/2024 8:39 p. m.	Archivo de origen ...	3 KB

- Paso 3: Iniciar el Proyecto
 - Acceda al directorio del proyecto:

```
cd nombre-proyecto
```

- Instala el siguiente paquete para evitar errores:

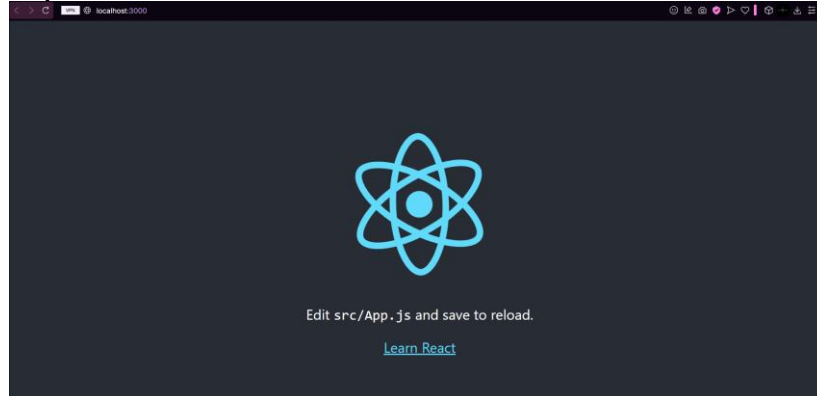
```
PS C:\Users\Alexi\nombre-proyecto\nombre-proyecto> npm install web-vital
```

- Inicie el servidor de desarrollo:

```
npm start
```



- El navegador abrirá automáticamente la aplicación en la URL `http://localhost:3000/`.



Hardware Recomendado

- Procesador: Dual-core 2.0 GHz o superior
- Memoria RAM: 4 GB o superior
- Espacio en disco: 2000 MB para el entorno y dependencias (sin incluir datos de PostgreSQL)

