Base de datos en mi proyecto

Contenido

[1. Instalar PostgreSQL 1](#_Toc177512223)

[2. Instalar pgAdmin (Opcional) 4](#_Toc177512224)

[3. Configuración Inicial en pgAdmin (Opcional) 5](#_Toc177512225)

[4. Acceder a la Base de Datos desde tu Proyecto 6](#_Toc177512226)

[5. Resumen 7](#_Toc177512227)

# **1. Instalar PostgreSQL**

Primero, necesitas instalar PostgreSQL, que incluye tanto el servidor de base de datos como psql, la herramienta de línea de comandos. Aquí te muestro cómo hacerlo en los sistemas más comunes:

**En Windows:**

1. **Descargar PostgreSQL:**
   * Ve al sitio oficial de PostgreSQL: <https://www.postgresql.org/download/windows/>.
   * Descarga el instalador de PostgreSQL para Windows.
2. **Instalar PostgreSQL:**
   * Ejecuta el instalador y sigue los pasos.
   * Durante la instalación, selecciona las opciones predeterminadas. Esto incluye instalar **pgAdmin**, el servicio de PostgreSQL, y las herramientas de línea de comandos.
   * También se te pedirá que establezcas una contraseña para el usuario **postgres** (el superusuario por defecto).
3. **Verificar la instalación:**
   * Una vez finalizada la instalación, puedes verificar si PostgreSQL está funcionando abriendo el **"pgAdmin"** o ejecutando el siguiente comando en la terminal psql:

psql -U postgres

**En Linux (Ubuntu/Debian):**

1. **Agregar el repositorio de PostgreSQL:**
   * Actualiza los paquetes e instala las dependencias necesarias:

sudo apt update

sudo apt install wget ca-certificates

* + Agrega el repositorio oficial de PostgreSQL:

wget -qO - https://www.postgresql.org/media/keys/ACCC4CF8.asc | sudo apt-key add -

echo "deb http://apt.postgresql.org/pub/repos/apt/ $(lsb\_release -cs)-pgdg main" | sudo tee /etc/apt/sources.list.d/pgdg.list

sudo apt update

1. **Instalar PostgreSQL:**

sudo apt install postgresql postgresql-contrib

1. **Verificar la instalación:**
   * Inicia el servicio de PostgreSQL:

sudo systemctl start postgresql

* + Verifica que esté funcionando correctamente:

sudo systemctl status postgresql

1. **Acceder a PostgreSQL:**
   * Accede a la consola de PostgreSQL con el usuario postgres:

sudo -i -u postgres

psql

* + Aquí ya puedes ejecutar comandos SQL o gestionar bases de datos.

**En MacOS:**

1. **Usar Homebrew para instalar PostgreSQL:**

Si tienes **Homebrew** instalado, puedes instalar PostgreSQL con el siguiente comando:

brew install postgresql

1. **Iniciar PostgreSQL:**

Inicia el servicio de PostgreSQL:

brew services start postgresql

1. **Verificar la instalación:**

Abre psql y accede al usuario postgres:

psql postgres

# **2. Instalar pgAdmin (Opcional)**

**Windows:**

* Durante la instalación de PostgreSQL en Windows, se instala automáticamente pgAdmin. Si ya tienes PostgreSQL instalado pero no tienes pgAdmin, puedes descargar e instalar pgAdmin desde aquí: https://www.pgadmin.org/download/.

**Linux:**

1. Instala **pgAdmin4** mediante apt:

sudo apt install pgadmin4

1. Después de la instalación, puedes iniciar pgAdmin a través de la línea de comandos:

pgadmin4

O, dependiendo de tu entorno gráfico, debería estar disponible en el menú de aplicaciones.

# **3. Configuración Inicial en pgAdmin (Opcional)**

1. **Abrir pgAdmin:**
   * Si es la primera vez que lo abres, pgAdmin te pedirá que configures una contraseña maestra para acceder a la interfaz.
2. **Agregar un servidor en pgAdmin:**
   * Haz clic derecho en **Servers** y selecciona **Create > Server**.
   * En el campo **Name**, coloca un nombre para tu servidor (puede ser cualquier nombre descriptivo).
   * Ve a la pestaña **Connection** y rellena los siguientes campos:
     + **Host name/address:** localhost
     + **Port:** 5432 (el puerto predeterminado de PostgreSQL).
     + **Maintenance database:** postgres
     + **Username:** postgres
     + **Password:** La contraseña que definiste durante la instalación de PostgreSQL.
3. **Crear una base de datos:**
   * Dentro de **Servers**, expande la estructura hasta llegar a **Databases**.
   * Haz clic derecho en **Databases** y selecciona **Create > Database**.
   * Especifica el nombre de la base de datos y elige el propietario (normalmente postgres).

# **4. Acceder a la Base de Datos desde tu Proyecto**

Una vez configurado PostgreSQL y pgAdmin, puedes conectar tu proyecto Node.js utilizando el módulo pg. Aquí te dejo un código de ejemplo para conectar tu backend a PostgreSQL:

**const { Pool } = require('pg');**

**// Configuración de la conexión**

**const pool = new Pool({**

**user: 'tu\_usuario',**

**host: 'localhost',**

**database: 'nombre\_de\_tu\_base\_de\_datos',**

**password: 'tu\_contraseña',**

**port: 5432, // Puerto por defecto de PostgreSQL**

**});**

**pool.connect((err) => {**

**if (err) {**

**console.error('Error al conectar con PostgreSQL:', err);**

**} else {**

**console.log('Conectado a PostgreSQL');**

**}**

**});**

**module.exports = pool;**

# **5. Resumen**

1. **Instalar PostgreSQL**: Usa el instalador en Windows o los comandos para Linux/Mac.
2. **Instalar pgAdmin**: Instalado por defecto con PostgreSQL en Windows o manualmente en Linux.
3. **Configurar pgAdmin**: Añadir un servidor y conectarlo a tu base de datos local.
4. **Conectar tu proyecto Node.js a PostgreSQL**: Usa el paquete pg y configura la conexión en tu proyecto.

En caso de no querer instalarse el pgAdmin, se puede usar la línea de comandos propia de PostgreSQL.

Existen otras alternativas para gestionar bases de datos, tales como SQL Server, MySQL, MongoDB, entre otros.