

Como preparar el entorno de desarrollo

Objetivo:

Realizar la preparación del entorno de desarrollo para desarrollar y/o mantener una aplicación.

Procedimiento:

Se realizará el paso a paso de los diferentes procesos de instalación de tecnologías y piezas de software necesarias en el entorno de desarrollo.

Recursos necesarios:

Es necesario instalar las siguientes aplicaciones o programas:

- Node.js versión 16.14.1 + npm versión 8.5.0
- MySQL + MySQL Workbench versión 8.0.32 (MYSQL Community Server – GPL)
- GIT versión 2.35.1.windows.2
- Visual studio code versión 1.18.1
- Postman versión 10.17.3
- Express versión 4.17.1

Piezas de software necesarias:

- MySQL2 versión 2.2.5
- Nodemon
- JWT-simple versión 0.5.6
- Bcrypt versión 5.0.1
- Http-errors versión 2.0.0
- Nodemailer versión 6.7.2
- Dotenv versión 16.0.3
- Body-parser versión 1.19.2
- Cors versión 2.8.5
- Moment versión 2.29.1
- Dayjs versión 1.11.3
- Socket.io versión 4.5.2

Ver Anexos (tecnologías y piezas de software)

Pasos:

Se debe crear una carpeta o directorio para el proyecto donde ubicaremos y realizaremos las instalaciones necesarias

1. Instalación de node.js con npm.

Recomendamos instalar la versión v16.14.1

Ingresa a <https://nodejs.org/en/download/releases>

Descargar la versión v16.14.1 y seguir las instrucciones del instalador.

Para verificar la instalación ejecutamos el comando "node -v" dentro del directorio donde se realizó la instalación (ver imagen 1).

```
C:\proyecto piscicola\api-rest-dory>node -v
v16.14.1
```

Imagen 1. Verificación de instalación Node.js

2. Instalación de MySQL

Ingresa a <https://www.mysql.com/downloads/> descargue el instalador correspondiente a su sistema operativo, ejecute el instalador y siga las instrucciones. Adicione MySQL Workbench en la instalación y finalice el proceso al terminar la instalación (ver imagen 2).

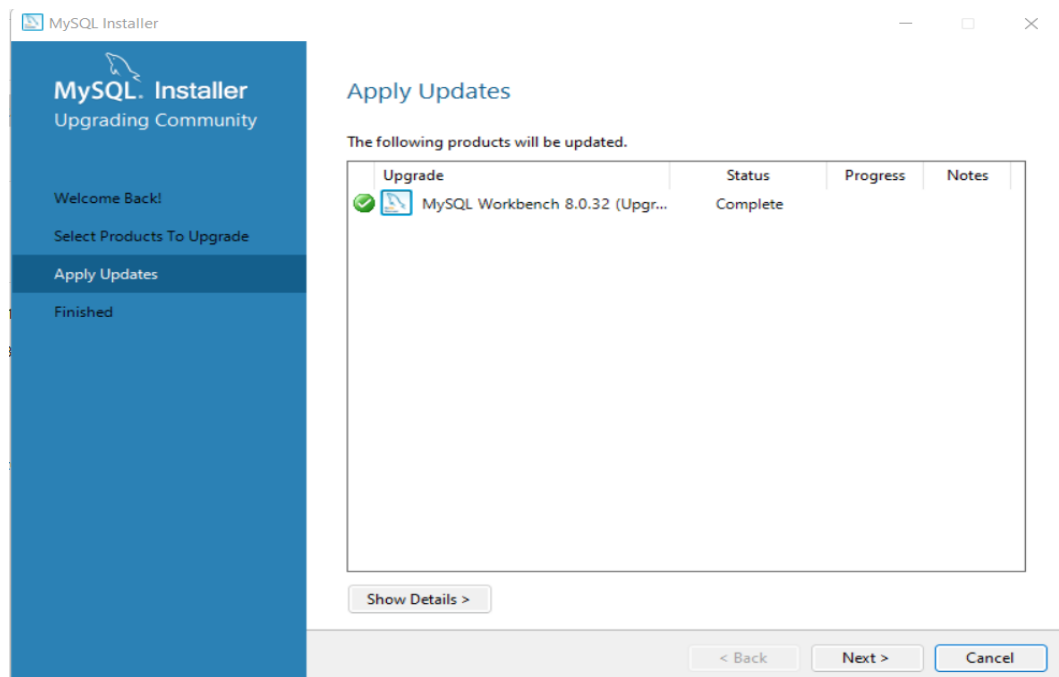


Imagen 2. Instalación MySQL Workbench

Para verificar la instalación de MySQL siga los siguientes pasos:

1. Abra MySQL Workbench
2. Selecciona servidor en el menú principal
3. Haz clic en estado del servidor (ver imagen 3).
4. Podrá ver toda la información Importante de la versión de MySQL(ver imagen 4).

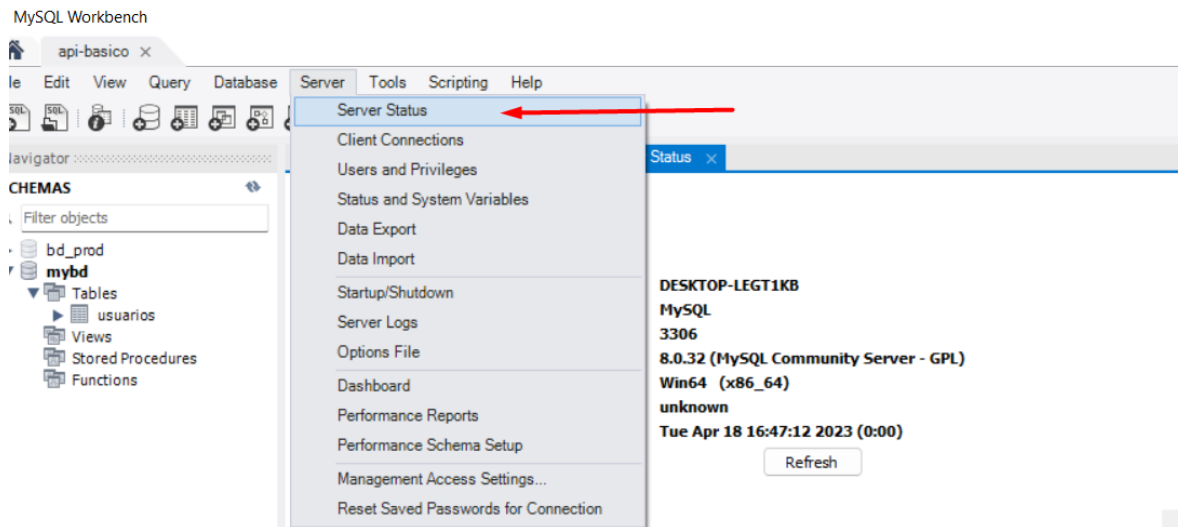


Imagen 3. Submenú del servidor

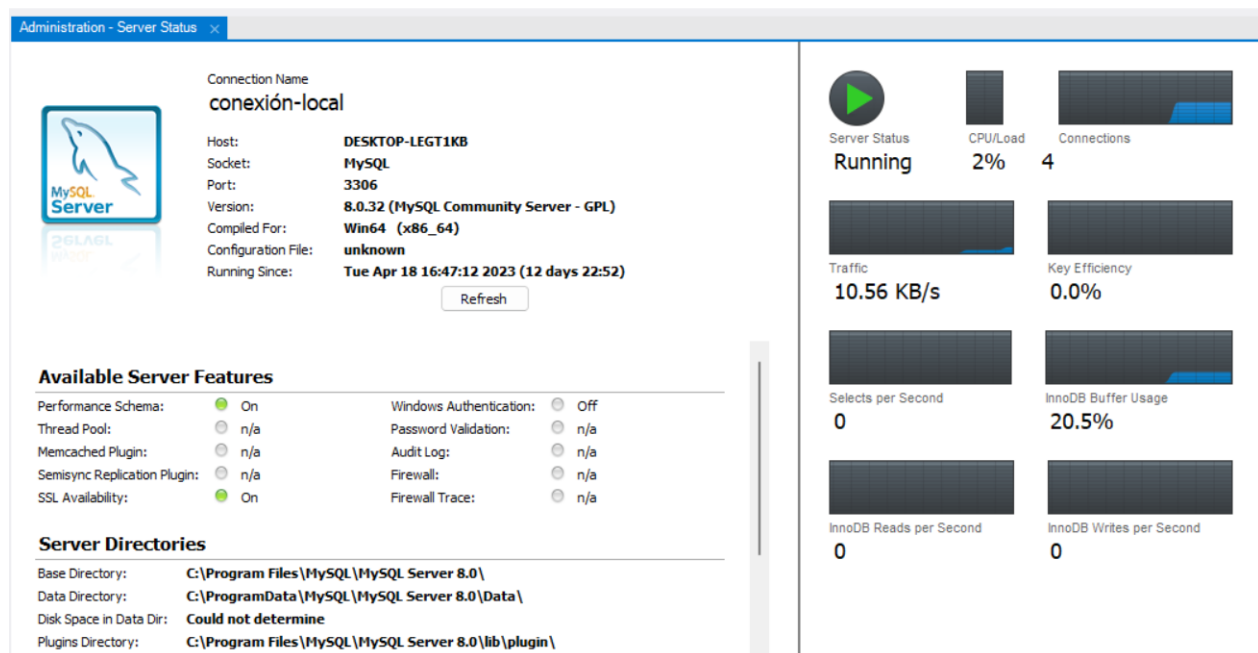


Imagen 4. Información de la versión MySQL

Para terminal se debe configurar la variable de entorno PATH con la ruta de instalación del ejecutable de MYSQL.

Para encontrar la ruta de instalación de MySQL en Windows, sigue los siguientes pasos:

1. Abre el Explorador de archivos de Windows.
2. Navega a la unidad donde está instalado MySQL. Por lo general, la unidad C.
3. Busca la carpeta "Archivos de programa" o "Program Files" y ábrela.
4. Busca la carpeta "MySQL" y ábrela. Dentro de esta carpeta debería estar la versión de MySQL que tienes instalada.
5. Abre la carpeta correspondiente a la versión de MySQL que tienes instalada. Por ejemplo, si tienes instalada la versión 8.0 de MySQL, abre la carpeta "MySQL Server 8.0".
6. Dentro de la carpeta de la versión de MySQL, busca la carpeta "bin". Esta carpeta debería contener los archivos ejecutables de MySQL, incluyendo el archivo "mysql.exe".
7. Copia la ruta completa de la carpeta "bin". Por ejemplo, la ruta completa de la carpeta "bin" podría ser "C:\Program Files\MySQL\MySQL Server 8.0\bin".

Una vez que hayas obtenido la ruta de instalación de MySQL, puedes agregarla a la variable de entorno PATH para que puedas ejecutar el comando mysql desde cualquier ubicación en la línea de comandos de Windows.

Para que el comando mysql sea reconocido de forma global en Windows, debes agregar la ruta de instalación de MySQL a la variable de entorno PATH. Esto permitirá que puedas ejecutar el comando mysql desde cualquier ubicación en la línea de comandos de Windows.

Para agregar la ruta de MySQL a la variable de entorno PATH en Windows, sigue estos pasos:

1. Abre el menú Inicio y busca "Editar las variables de entorno del sistema". Haz clic en el resultado que aparece (ver imagen 5).

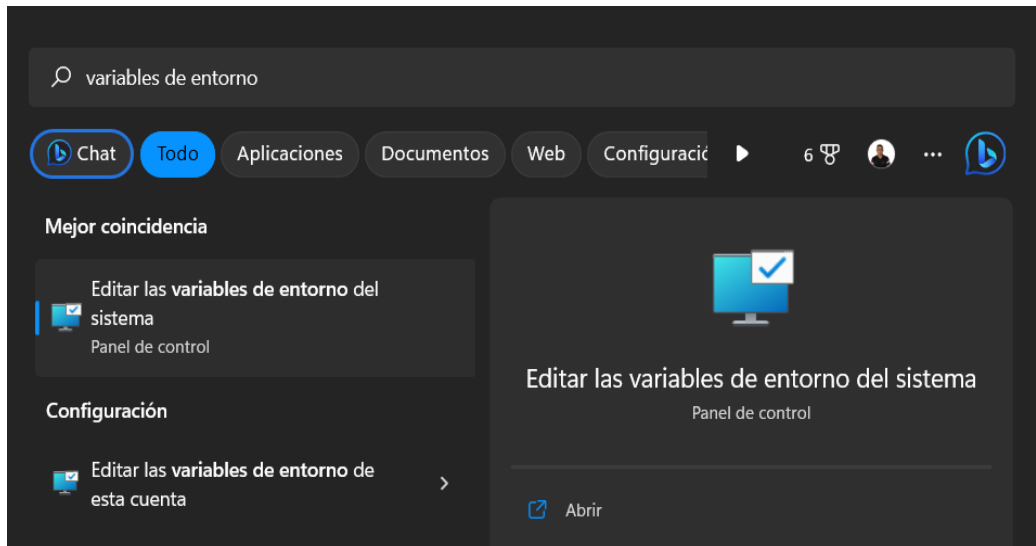


Imagen 5. *Editor de variables de entorno del sistema*

2. En la ventana "Propiedades del sistema", haz clic en el botón "Variables de entorno".

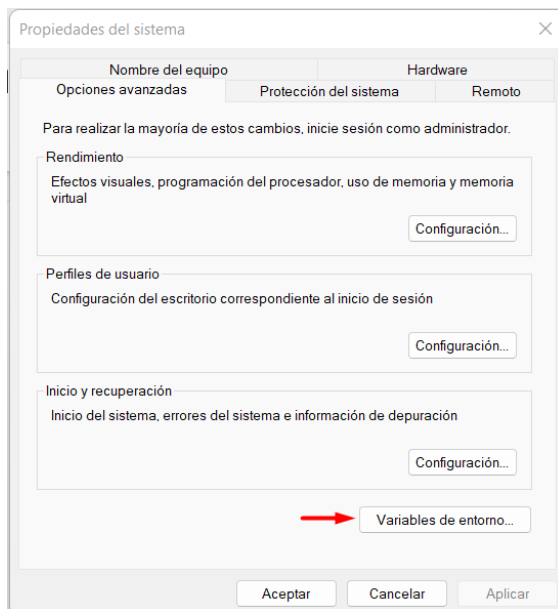


Imagen 6. *Propiedades del sistema*

3. En la sección "Variables del sistema", busca la variable llamada "Path" y haz clic en el botón "Editar".

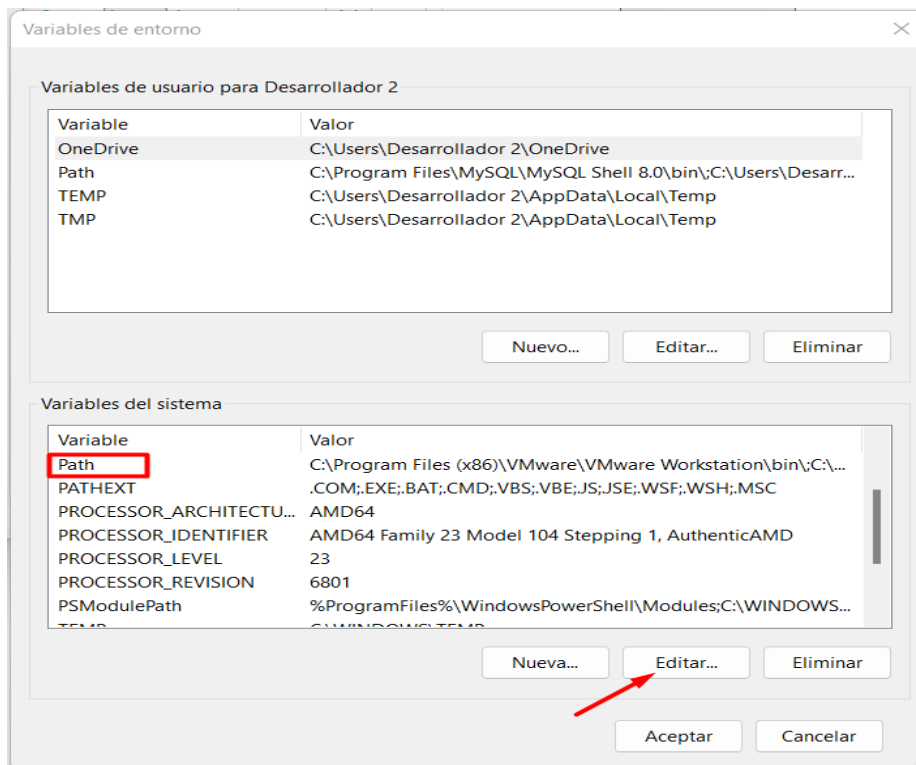


Imagen 7. Editar Path

- En la ventana "Editar variable de entorno", haz clic en el botón "Nuevo" y escribe la ruta de instalación de MySQL. Por ejemplo, si MySQL está instalado en C:\Program Files\MySQL\MySQL Server 8.0\bin, escribe esa ruta.

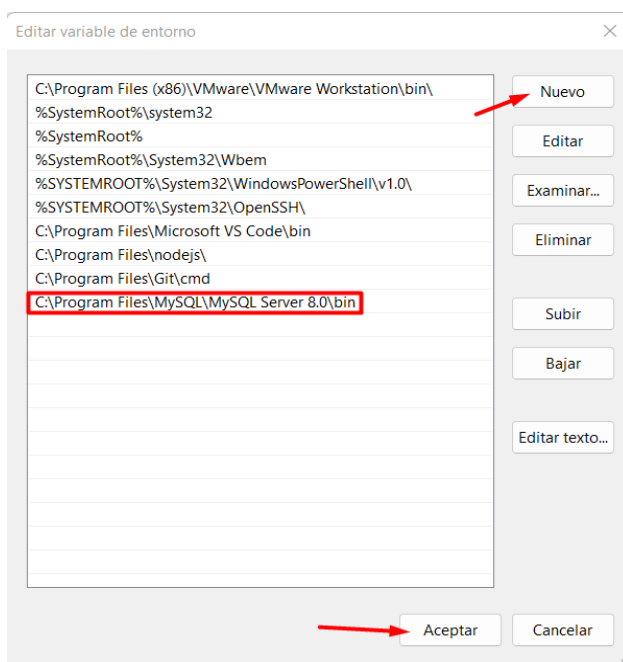
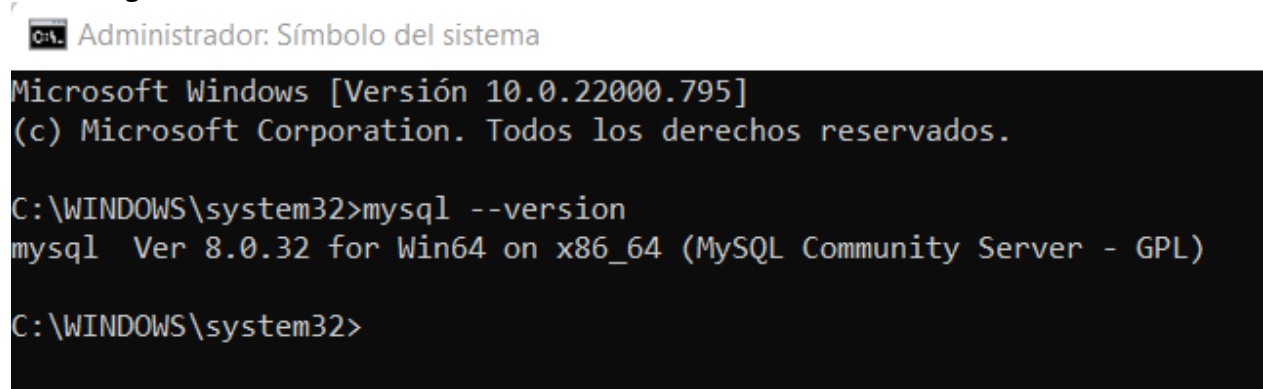


Imagen 8. Agregación de ruta

5. Haz clic en "Aceptar" para guardar los cambios.
6. Cierra todas las ventanas de configuración.

Después de realizar estos pasos, el comando `mysql` debería funcionar de forma global en la línea de comandos de Windows. Puedes probar ejecutando el comando **`mysql --version`** desde cualquier ubicación para verificar que esté funcionando correctamente (ver imagen 9).



```
Administrador: Símbolo del sistema
Microsoft Windows [Versión 10.0.22000.795]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\WINDOWS\system32>mysql --version
mysql Ver 8.0.32 for Win64 on x86_64 (MySQL Community Server - GPL)

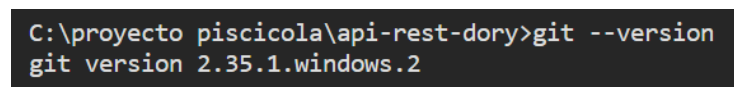
C:\WINDOWS\system32>
```

Imagen 9. Comando de MySQL reconocido de forma global

3. Instalación de GIT

Ingresa a <https://git-scm.com/> descargue el instalador correspondiente a su sistema operativo, descomprima el archivo, ejecute el instalador y siga las instrucciones del instalador.

Para verificar la instalación ejecutamos el comando "`git --version`" dentro del directorio donde se realizó la instalación (ver imagen 10).



```
C:\proyecto piscicola\api-rest-dory>git --version
git version 2.35.1.windows.2
```

Imagen 10. Comando de verificación de versión de git

4. Instalación de Visual Studio Code

Ingresa a <https://code.visualstudio.com/> descargue el instalador, ejecútelo y siga las instrucciones del instalador.

Para verificar la instalación escriba el comando "`code`" en la terminal (ver imagen 11).

```
C:\Users\Desarrollador 2>code
```

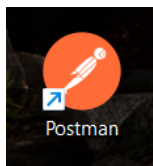
Imagen 11. Comando para abrir Visual Studio Code

5. Instalación de Postman

Ingresa a <https://www.postman.com/downloads/>

Descargar instalador de postman y ejecutarlo.

Para verificar la instalación puede observar el acceso directo de Postman en el escritorio de su ordenador.



6. Instalación de Express

Pasos:

1. Abra Visual Studio Code.
2. Cree una terminal y ubíquese en el dicho directorio del proyecto.
3. Inicialice el proyecto con el comando "npm init" (Este comando creará el package.json en el directorio ubicado).
4. Instale express con el comando "npm install" (ver imagen 12).

```
C:\proyecto piscicola\api-rest-dory>npm install express
```

Imagen 12. Comando de instalación de Express

Para verificar que la instalación de Express se realizó correctamente observe si se creó automáticamente el archivo "package-lock.json" (ver imagen 13) y verifique la versión instalada en la sección de dependencias del "package-lock.json" (ver imagen 14).


```
{ } package-lock.json X
{ } package-lock.json > { } packages > { } ""
You, hace 2 meses | 2 authors (You and others)
1 {
2   "name": "api-rest-piscicola",
3   "version": "1.0.0",
4   "lockfileVersion": 2,
5   "requires": true,
6   "packages": {
7     "": {
8       "name": "api-rest-piscicola",
9       "version": "1.0.0",
10      "license": "ISC",
11      "dependencies": {
12        "bcrypt": "^5.0.1",
13        "cors": "^2.8.5",
14        "dayjs": "^1.11.3",

```

Imagen 13. Creación de archivo package.json

```
"author": "Luis Alberto Pontón",
"license": "ISC",
"dependencies": {
  "bcrypt": "^5.0.1",
  "cors": "^2.8.5",
  "dayjs": "^1.11.3",
  "dotenv": "^16.0.3",
  "express": "^4.17.2",

```

Imagen 14. Versión de Express instalada

7. Instalación de nodemon

Pasos:

1. Retomando la instalación de express ubicado en la terminal y el directorio del proyecto.
2. Instale nodemon de manera global con el comando "npm install" (ver imagen 15).

```
C:\proyecto piscicola\api-rest-dory>npm install -g nodemon
```

Imagen 15. Comando de instalación de nodemon de forma global

En el package.json en la sección de dependencia se debe agregar el código de arranque (ver imagen 16) y en la terminal ejecutar "npm start" ó "nodemon" para que se reinicie la aplicación.

```
"start": "node index.js",
```

Imagen 16. Código de arranque en package.json

Una vez instalado nodemon puede ejecutar el comando "npm start" ó "nodemon" en el directorio de la instalación para subir el servidor (ver imagen 17).

```
C:\proyecto piscicola\api-rest-dory>nodemon
[nodemon] 2.0.22
[nodemon] to restart at any time, enter `rs`
[nodemon] watching path(s): *.*
[nodemon] watching extensions: js,mjs,json
[nodemon] starting `node index.js`
listening on *:3000
█
```

Imagen 17. Comando de ejecución del servidor

Nota: Para salir del servidor basta con presionar la tecla Ctrl+C

8. Instalación de JWT-simple

Pasos:

1. Retomando la instalación de nodemon, ubicado en la terminal y el directorio del proyecto.
2. Instale JWT-simple con el comando "npm install" (ver imagen 18).

```
C:\proyecto piscicola\api-rest-dory>npm install jwt-simple
```

Imagen 18. Comando de instalación de JWT-simple

En el package.json en la sección de dependencia puede verificar la instalación de JWT-simple (ver imagen 19).

```
"dependencies": {  
  "bcrypt": "^5.0.1",  
  "cors": "^2.8.5",  
  "dayjs": "^1.11.3",  
  "dotenv": "^16.0.3",  
  "express": "^4.17.2",  
  "google-auth-library": "^7.14.1",  
  "http-errors": "^2.0.0",  
  "jwt-simple": "^0.5.6",  
  "moment": "^2.29.1",  
  "mysql2": "^2.2.5",  
  "nodemailer": "^6.7.2",  
  "socket.io": "^4.5.2"  
},
```

Imagen 19. Versión de jwt-simple instalada

9. Instalación de bcrypt

Pasos:

1. Retomando la instalación de jwt-simple, ubicado en la terminal y el directorio del proyecto.
2. Instale bcrypt con el comando "npm install" (ver imagen 20).

```
C:\proyecto piscicola\api-rest-dory>npm install bcrypt
```

Imagen 20. Comando de instalación de bcrypt

En el package.json en la sección de dependencia puede verificar la instalación de la librería bcrypt (ver imagen 21).

```
"dependencies": {  
  "bcrypt": "^5.0.1",  
  "cors": "^2.8.5",  
  "dayjs": "^1.11.3",  
  "dotenv": "^16.0.3",  
  "express": "^4.17.2",  
  "google-auth-library": "^7.14.1",  
  "http-errors": "^2.0.0",  
  "jwt-simple": "^0.5.6",  
  "moment": "^2.29.1",  
  "mysql2": "^2.2.5",  
  "nodemailer": "^6.7.2",  
  "socket.io": "^4.5.2"  
},
```

Imagen 21. Versión de bcrypt instalada

10. Instalación de http-errors

Pasos:

1. Retomando la instalación de bcrypt, ubicado en la terminal y en el directori del proyecto.
2. Instale http-errors con el comando "npm install" (ver imagen 22).

```
C:\proyecto piscicola\api-rest-dory>npm install http-errors
```

Imagen 22. Comando de instalación de *http-errors*

En el package.json en la sección de dependencia puede verificar la instalación de la librería *http-errors* (ver imagen 23).

```
"dependencies": {  
  "bcrypt": "^5.0.1",  
  "cors": "^2.8.5",  
  "dayjs": "^1.11.3",  
  "dotenv": "^16.0.3",  
  "express": "^4.17.2",  
  "google-auth-library": "^7.14.1",  
  "http-errors": "^2.0.0",  
  "jwt-simple": "^0.5.6",  
  "moment": "^2.29.1",  
  "mysql2": "^2.2.5",  
  "nodemailer": "^6.7.2",  
  "socket.io": "^4.5.2"  
},
```

Imagen 23. Versión de *http-errors* instalada

11. Instalación de varias librerías (*cors*, *moment*)

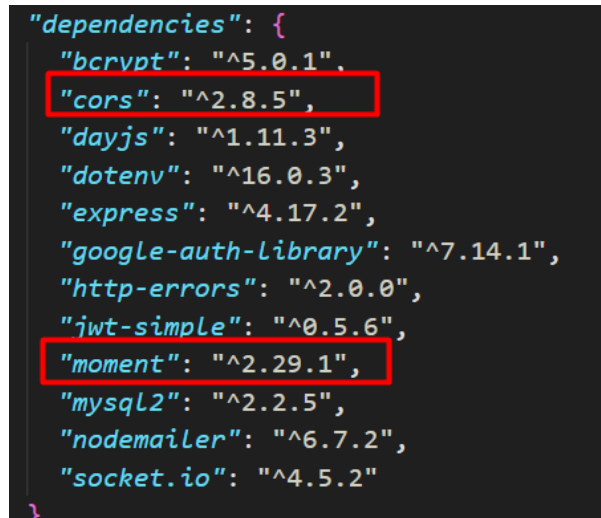
Pasos:

1. Retomando la instalación de *http-errors*, ubicado en la terminal y en el directorio del proyecto.
2. Instale las librerías que necesita (*cors*, *moment*) con el comando "npm install" (ver imagen 24).

```
C:\proyecto piscicola\api-rest-dory>npm install cors moment
```

Imagen 24. Comando de instalación de *cors* y *moment*

En el package.json en la sección de dependencia puede verificar la instalación de las librerías cors y moment (ver imagen 25).



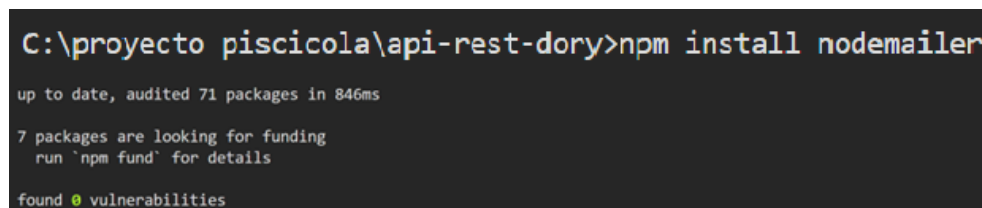
```
"dependencies": {  
  "bcrypt": "^5.0.1",  
  "cors": "^2.8.5",  
  "dayjs": "^1.11.3",  
  "dotenv": "^16.0.3",  
  "express": "^4.17.2",  
  "google-auth-library": "^7.14.1",  
  "http-errors": "^2.0.0",  
  "jwt-simple": "^0.5.6",  
  "moment": "^2.29.1",  
  "mysql2": "^2.2.5",  
  "nodemailer": "^6.7.2",  
  "socket.io": "^4.5.2"  
}
```

Imagen 25. Versión de moment y cors instaladas

12. Instalación de nodemailer

Pasos:

1. Retomando la instalación de librería moment, ubicado en la terminal y en el directorio del proyecto.
2. Instale librería nodemailer con el comando "npm install" (ver imagen 26).



```
C:\proyecto piscicola\api-rest-dory>npm install nodemailer  
  
up to date, audited 71 packages in 846ms  
  
7 packages are looking for funding  
  run 'npm fund' for details  
  
found 0 vulnerabilities
```

Imagen 26. Comando de instalación nodemailer

En el package.json en la sección de dependencia puede verificar la instalación de la librería nodemailer (ver imagen 27).

```
"dependencies": {  
  "bcrypt": "^5.0.1",  
  "cors": "^2.8.5",  
  "dayjs": "^1.11.3",  
  "dotenv": "^16.0.3",  
  "express": "^4.17.2",  
  "google-auth-library": "^7.14.1",  
  "http-errors": "^2.0.0",  
  "jwt-simple": "^0.5.6",  
  "moment": "^2.29.1",  
  "mysql2": "^2.2.5",  
  "nodemailer": "^6.7.2",  
  "socket.io": "^4.5.2"  
},
```

Imagen 27. Versión de nodemailer instalada

13. Instalación de dotenv

Pasos:

1. Retomando la instalación de librería nodemailer, ubicado en la terminal y en el directorio del proyecto.
2. Instale librería dotenv con el comando "npm install" (ver imagen 28).

```
C:\proyecto piscicola\api-rest-dory>npm install dotenv
```

Imagen 28. Comando de instalación dotenv

En el package.json en la sección de dependencia puede verificar la instalación de la librería dotenv (ver imagen 29).

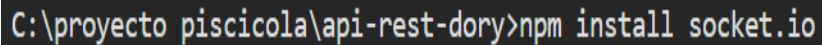
```
"dependencies": {  
  "bcrypt": "^5.0.1",  
  "cors": "^2.8.5",  
  "dayjs": "^1.11.3",  
  "dotenv": "^16.0.3",  
  "express": "^4.17.2",  
  "google-auth-library": "^7.14.1",  
  "http-errors": "^2.0.0",  
  "jwt-simple": "^0.5.6",  
  "moment": "^2.29.1",  
  "mysql2": "^2.2.5",  
  "nodemailer": "^6.7.2",  
  "socket.io": "^4.5.2"  
},
```

Imagen 29. Versión de librería dotenv instalada

14. Instalación de socket.io

Pasos:

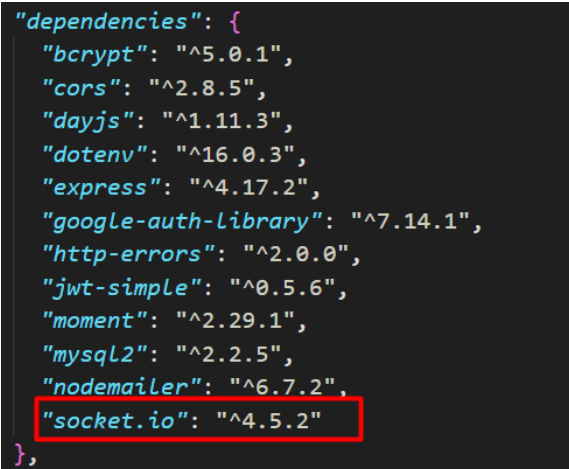
1. Retomando la instalación de librería dotenv, ubicado en la terminal y en el directorio del proyecto.
2. Instale librería socket.io con el comando "npm install" (ver imagen 30).



```
C:\proyecto piscicola\api-rest-dory>npm install socket.io
```

Imagen 30. Comando de instalación socket.io

En el package.json en la sección de dependencia puede verificar la instalación de la librería socket.io (ver imagen 29).



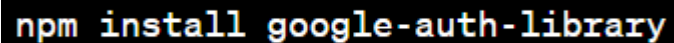
```
"dependencies": {  
  "bcrypt": "^5.0.1",  
  "cors": "^2.8.5",  
  "dayjs": "^1.11.3",  
  "dotenv": "^16.0.3",  
  "express": "^4.17.2",  
  "google-auth-library": "^7.14.1",  
  "http-errors": "^2.0.0",  
  "jwt-simple": "^0.5.6",  
  "moment": "^2.29.1",  
  "mysql2": "^2.2.5",  
  "nodemailer": "^6.7.2",  
  "socket.io": "^4.5.2"  
},
```

Imagen 31. Versión de librería socket.io instalada

14. Instalación de Google-auth-library

Pasos:

1. Retomando la instalación de librería socket.io, ubicado en la terminal y en el directorio del proyecto.
2. Instale librería de Google-auth con el comando "npm install" (ver imagen 31).



```
npm install google-auth-library
```

Imagen 31. Comando de instalación de Google-auth-library

En el package.json en la sección de dependencia puede verificar la instalación de la librería Google-auth (ver imagen 32).

```
"dependencies": {  
  "bcrypt": "^5.0.1",  
  "cors": "^2.8.5",  
  "dayjs": "^1.11.3",  
  "dotenv": "^16.0.3",  
  "express": "^4.17.2",  
  "google-auth-library": "^7.14.1",  
  "http-errors": "^2.0.0",  
  "jwt-simple": "^0.5.6",  
  "moment": "^2.29.1",  
  "mysql2": "^2.2.5",  
  "nodemailer": "^6.7.2",  
  "socket.io": "^4.5.2",  
  "swagger-ui-express": "^5.0.0"  
},
```

Imagen 32. Versión de librería Google-auth instalada

Una vez instalemos estos programas tenemos preparado el entorno de desarrollo y podremos comenzar a adicionar nuevas funcionalidades y hacer el mantenimiento del Api Rest Dory.