



Tecnológico de Monterrey

Campus Santa Fe

Manual de Instalación

Assessment

Alumna

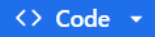
María Fernanda Osorio Arroyo	A01026502
Andrea Alexandra Barrón Córdova	A01783126
Pablo Bolio Pradilla	A01782428
Emilia Salazar Leipen	A01781931
Lucia Barrenechea Carrancedo	A01782021

06 de Junio del 2025

Índice	1
Instalación del archivo comprimido	2
Clonar Repositorio desde terminal	2
Dependencias	2
Prerrequisitos - Librerías	3
Configuración de base de datos	3
Ejecutar el proyecto localmente	3
*Variantes de ambiente	4
Configuración de Red e Instancias	4
Openstack	4
Credenciales para	4

Para iniciar con la instalación debe de descargar con el repositorio, el cual se encuentra en esta liga: .

Instalación del archivo comprimido

1. Haga clic en el botón  y seleccione *Download ZIP*, esto comenzará la descarga del proyecto.
2. Una vez descargado abra su explorador de archivos y diríjase a la carpeta de descargas. Ahí encontrará la carpeta comprimida, muévela a la ubicación de su preferencia.
3. Una vez que el proyecto esté su ubicación elegida seleccione la carpeta comprimida, haga clic derecho en ella y seleccione “extraer”.
4. Ya que haya sido descomprimida la instalación del repositorio ha sido completada.

Una vez que ha instalado el proyecto revise los prerequisites enlistados debajo.

Clonar Repositorio desde terminal

Los comandos necesarios son:

```
git clone
```

```
https://github.com/emosl/EQUIPO\_INTELIGENCIA\_ARTIFICIAL.git
```

```
cd EQUIPO_INTELIGENCIA_ARTIFICIAL
```

Ahora deberá de ser:

```
|— .gitignore
|— README.md
|— "DATA ASSIMILATION MODEL"/
|— frontend/
```

Dependencias

Las dependencias para este proyecto se encuentran en el documento “requirements.txt” que se encuentra localizado a la altura de la carpeta “Back”.

Es necesario colocarse a la altura de la carpeta “Back” y realizar el comando:

```
pip install -r requirements.txt
```

Las dependencias necesarias para ejecutar el backend de este proyecto. En caso de que esto no funcione las es necesario el comando:

```
pip install numpy scipy pandas matplotlib scikit-learn
pykalman
```

Prerrequisitos - Librerías

Librerías necesarias y versiones que recomendamos para mayor compatibilidad con el proyecto son:

- node v.23+
- npm 10.9.0 +
- pip 24.3.1 +
- Python 3.12.3

Otras dependencias relacionadas con el frontend:

```
"dependencies": {
  "react": "19.1.0",
  "react-dom": "19.1.0",
  "next": "15.2.4",
}
```

Configuración de base de datos

En MySQLWorkbench ejecutar los siguientes comandos:

```
CREATE DATABASE IF NOT EXISTS datamed CHARACTER SET utf8mb4
COLLATE utf8mb4_unicode_ci;
-- Run as root or any admin user:
CREATE USER 'app_user'@'localhost' IDENTIFIED BY 'app_pass';
GRANT ALL PRIVILEGES ON datamed.* TO 'app_user'@'localhost';
FLUSH PRIVILEGES;
```

Ejecutar el proyecto localmente

Es necesario ejecutar los files de [main.py](#) tanto en Back como en Assessment.

Una vez configurados estos files es necesario empezar a ejecutar uvicorn en

- Back/src
- DATA ASSIMILATION MODEL/ASSESSMENT

El comando en Back/src/[main.py](#) :

```
uvicorn main:app --host 0.0.0.0 --port 8000 --reload
```

El comando en DATA ASSIMILATION MODEL/ASSESSMENT/[main.py](#) :

```
uvicorn main:app --host 0.0.0.0 --port 8001 --reload
```

Con ambos puertos ejecutando el backend, ahora podemos correr el front.

En la carpeta frontend ejecutar los comandos:

```
npm i
```

```
npm run build
```

```
npm run dev
```

Ahora puede acceder a su localhost (127.0.0.1:3000). Ahí encontrará el frontend corriendo. Le pedirá sus credenciales, para probarlo puede intentar:

- username: foa@tec.com
- contraseña: password

Ahora tiene acceso al frontend conectado con backend del proyecto.

*Variantes de ambiente

En caso de ser necesario puede modificar sus variables de ambiente en el archivo:
frontend/.env.local

Configuración de Red e Instancias

Para poder instalar y observar de manera correcta el funcionamiento del proyecto desarrollado en la nube privada virtual del Hub de Seguridad en el Campus Tec Santa Fe, es necesaria una configuración de red. En este caso la vlan utilizada es la número 69 del switch en modo troncal está dedicada a la subred 172.28.69.0/24.

Openstack

La red “Nube” en el campus tiene dos secciones: datos y gestión. Para acceder a OpenStack se utiliza el sector de gestión(management) , por lo que es necesario el acceso previamente garantizado con usuario y contraseña.

Credenciales para

- Usuario: brainwaves
- Contraseña: brainwavez123

Una vez en OpenStack existen las instancias:

- KB (172.28.69.82)
- KF (172.89.69.54)
- KAPIOne (172.28.69.19)
- KAPITwo (172.28.69.102)
- KNginxTwo (172.28.69.158)

La computadora necesaria para ejecutar los algoritmos de Kalman en Ensemble (172.28.69.2)

Todas estas instancias ya tienen configuraciones predeterminadas.

Para conectarse a ellas es necesario utilizar ssh. El comando para conectarse a ssh es:

```
ssh Brainwaves@<ip de instancia>
```

Dentro de las instancias puede recrear los pasos para ejecutar el proyecto localmente:

1. En la instancia de Back ejecutar el comando

```
uvicorn main:app --host 0.0.0.0 --port 8000 --reload
```

2. En la computadora que contiene los modelos de IA

```
uvicorn main:app --reload --host 0.0.0.0 --port 8001
```

3. En la instancia de frontend

```
npm run build
```

```
npm run dev
```

Para acceder al frontend que tiene todas las configuraciones y llamadas al backend, tiene que acceder a la instancia de Nginx (load balancer).

```
http://172.28.69.158
```

¡Felicidades! Ahora tiene acceso al proyecto de las instancias desplegadas en la nube.