

# AIGNITE - Guía de instalación

## Guía de Instalación (con versiones exactas)

### 1. Requisitos de Software

- **Python:** 3.10.12
- **Entorno virtual:** `venv` (incluido en la instalación de Python).
- **IDE:** PyCharm 2023.3 (o superior) u otro editor de tu elección.
- **SQLite:** integrado en la biblioteca estándar de Python.

### 2. Estructura de Proyecto

```
aignite/
├── data/
│   ├── raw/
│   │   └── fireincident.txt
│   └── processed/
│       ├── data.csv
│       ├── data_filtrada.csv
│       ├── data_menos_nans.csv
│       └── data_final.csv
├── mappings.py
├── models/
│   └── aignite_model.pkl
├── src/
│   ├── data_io.py
│   ├── preprocessing.py
│   ├── model.py
│   ├── cli.py
│   └── main.py
├── requirements.txt
├── incendios.db
└── README.md
```

### 3. Crear y Activar Entorno Virtual

```
# En Linux / macOS
python3.10 -m venv venv
source venv/bin/activate

# En Windows (PowerShell)
python -m venv venv
.\venv\Scripts\Activate.ps1
```

## 4. requirements.txt

Crea un archivo `requirements.txt` con los siguientes pines:

```
pandas==1.5.3
numpy==1.24.3
scikit-learn==1.2.2
matplotlib==3.7.1
seaborn==0.12.2
joblib==1.2.0
```

Nota: No hace falta incluir sqlite3 ya que es parte de la biblioteca estándar de Python.

## 5. Instalación de Dependencias

Con el entorno virtual activo, ejecuta:

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

Tras esto, comprueba que las versiones instaladas sean las correctas:

```
python - <<EOF
import pandas, numpy, sklearn, matplotlib, seaborn, joblib
print("pandas  ", pandas.__version__)
print("numpy   ", numpy.__version__)
print("sklearn  ", sklearn.__version__)
print("matplotlib", matplotlib.__version__)
print("seaborn  ", seaborn.__version__)
```

```
print("joblib ", joblib.__version__)  
EOF
```

Deben mostrarse las mismas versiones listadas en el `requirements.txt`.

## 6. Configuración en PyCharm

### 1. Abrir proyecto

- File → Open... → selecciona la carpeta `aignite`.

### 2. Intérprete de Python

- Settings → Project → Python Interpreter → apúntalo a `venv/bin/python` (o `.\venv\Scripts\python.exe` en Windows).

### 3. Run/Debug Configurations

- **Entrenamiento**

- Script: `src/main.py`
- Parámetros: `-train`
- Working directory: carpeta raíz `aignite/`

- **CLI**

- Script: `src/main.py`
- Sin parámetros

## 7. Datos Raw y Colab (opcional)

- **Local (PyCharm):** coloca `fireincident.txt` en `data/raw/`.
- **Google Colab** (si prefieres): monta Google Drive y copia el `.txt` a `/content/`.

## 8. Primer Arranque

- **Entrenar modelo:**

```
python src/main.py --train
```

Esto generará el archivo `models/aignite_model.pkl`.

- **Verificar** que no haya errores y que el modelo se guarde correctamente.

Con esto tendrás tu entorno configurado, dependencias exactas instaladas y PyCharm listo para entrenar y usar la aplicación.