

Manual de Instalación

Proyecto DCGAN Fashion-MNIST

Autores:

- Juliana María Peña Suárez
- Juan Esteban Atehortúa Sánchez
- Nikol Tamayo Rúa

Curso: Deep Learning Avanzado

Fecha: Diciembre 2025

Requisitos del Sistema

Software Necesario

- **Python:** 3.8 o superior
- **Git:** Para clonar el repositorio
- **Navegador web:** Chrome, Firefox o Edge

Recomendaciones

- **RAM:** 8 GB mínimo
 - **Espacio en disco:** 2 GB libres
 - **GPU NVIDIA:** Opcional, acelera el entrenamiento
-

Instalación

1. Instalar Python

Windows:

- Descargar de python.org
- Marcar "Add Python to PATH" durante instalación

macOS:

```
bash  
brew install python@3.10
```

Linux:

```
bash  
sudo apt install python3.10 python3-pip python3-venv
```

2. Clonar el Repositorio

```
bash  
git clone https://github.com/tu-usuario/IAGENERATIVA_DEEPLARNING.git  
cd IAGENERATIVA_DEEPLARNING
```

3. Crear Entorno Virtual

Windows:

```
bash  
python -m venv venv  
venv\Scripts\activate
```

macOS/Linux:

```
bash  
python3 -m venv venv  
source venv/bin/activate
```

4.

Instalar Dependencias

```
bash

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

Dependencias incluidas:

- streamlit
 - torch
 - torchvision
 - numpy
 - matplotlib
 - pandas
 - tqdm
 - scipy
 - seaborn
 - Pillow
-

Verificación

Verificar instalación:

```
bash

# Ver versión de Python
python --version

# Listar paquetes instalados
pip list

# Probar Streamlit
streamlit hello
```

Ejecutar la aplicación:

```
bash

streamlit run Peña_Atehortua_Tamayo__EA3_GenerativeAI_App.py
```

La aplicación se abrirá en: <http://localhost:8501>

Ejecución del Notebook

Opción 1: Google Colab (Recomendado)

1. Subir `IAGENERATIVA_DEEPLARNING.ipynb` a Google Drive
2. Abrir con Google Colaboratory
3. Activar GPU: Runtime → Change runtime type → GPU

Opción 2: Jupyter Local

```
bash

pip install jupyter ipykernel
python -m ipykernel install --user --name=dcgan
jupyter notebook IAGENERATIVA_DEEPLARNING.ipynb
```

Opción 3: VS Code

1. Abrir el archivo `.ipynb`
2. Seleccionar kernel de Python
3. Ejecutar celdas

Problemas Comunes

Error: "python no se reconoce"

Solución: Reinstalar Python marcando "Add to PATH"

Error: "No module named 'torch'"

Solución:

```
bash

pip install -r requirements.txt
```

Error: "CUDA out of memory"

Solución: Usar CPU o reducir batch_size

```
python  
  
device = torch.device("cpu")
```

Streamlit no abre en navegador

Solución: Abrir manualmente `http://localhost:8501`

No se encuentran modelos

Solución: Ejecutar notebook completo para generar archivos `.pth`

Estructura del Proyecto

```
IAGENERATIVA_DEEPLARNING/  
├── modelos/  
│   ├── exp1_baseline.pth  
│   ├── exp2_mas_epocas.pth  
│   └── exp3_lrD_bajo.pth  
├── Peña_Atehortua_Tamayo__EA3_GenerativeAI_App.py  
├── IAGENERATIVA_DEEPLARNING.ipynb  
├── requirements.txt  
├── README.md  
└── .gitignore
```

Desinstalación

```
bash

# Desactivar entorno
deactivate

# Eliminar proyecto
rm -rf IAGENERATIVA_DEEPLARNING # Linux/macOS
# O: rd /s /q IAGENERATIVA_DEEPLARNING # Windows
```

Contacto

Para soporte técnico o consultas sobre el proyecto, contactar a los autores.

Versión: 1.0

Última actualización: Diciembre 2025