Guía de Instalación y Ejecución - Sistema de Asistencia con Reconocimiento Facial

# 🧠 Requisitos del sistema

- Windows 10/11 (recomendado)  
- Python 3.10+  
- Git (opcional)  
- Acceso a cámara web  
- MySQL Server funcionando (usuario root con contraseña)

# 📦 Instalación de dependencias

## 1. Instala Python

Descargar desde: https://www.python.org/downloads/  
Marcar la casilla “Add Python to PATH” al instalar.

## 2. Instala CMake y Dlib

Usa Chocolatey para instalar CMake. Si no tienes Chocolatey, instálalo desde https://chocolatey.org/install.

Comando para instalar CMake:

choco install cmake --installargs 'ADD\_CMAKE\_TO\_PATH=System' -y

Verifica la instalación con:

cmake --version

## 3. Instala las librerías de Python necesarias

Desde la raíz del proyecto:

pip install --upgrade pip  
pip install fastapi uvicorn mysql-connector-python opencv-python face-recognition

# 🛠️ Configuración del proyecto

## 1. Base de datos

Crear base de datos y tabla en MySQL:

CREATE DATABASE asistencias;  
USE asistencias;  
  
CREATE TABLE asistencias (  
 id INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,  
 nombre VARCHAR(100),  
 fecha DATETIME  
);

## 2. Estructura de carpetas

La estructura debe ser:

ReconocimientoFacial/  
│  
├── known\_faces/ # Aquí van las fotos .jpg o .png con nombre del usuario (ej. Juan.png)  
│  
├── static/  
│ └── style.css # Estilos personalizados  
│  
├── index.html # Interfaz web  
├── server.py # Backend FastAPI  
├── face\_match.py # Código adicional (opcional)

# 🚀 Ejecución del sistema

Desde la carpeta del proyecto, ejecutar:

uvicorn server:app --reload

Esto levantará el servidor en http://127.0.0.1:8000

# 🌐 Interfaz web

Abre el archivo index.html en tu navegador o visita http://127.0.0.1:8000/static/index.html

# 📁 Exportar asistencia

Usa el botón 'Exportar CSV' en la web. El archivo se descargará automáticamente.

# 📸 Agregar nuevos usuarios

1. Coloca imágenes en known\_faces/  
2. El nombre del archivo será el nombre registrado (ej. MariaPerez.png)  
3. Reinicia el servidor para que cargue nuevos rostros.

# ✅ Verificación automática

El rostro es reconocido automáticamente, se registra y muestra una alerta flotante.