

# Sistema de Predicción Médica - Proyecto MLOps

Este proyecto simula un sistema medico de prediccion que, a partir de datos basicos como edad, peso y presion arterial de un paciente, devuelve un nivel de riesgo: BAJO, MEDIO o ALTO.

La solucion esta compuesta por:

- Backend en FastAPI: expone el endpoint /predict que recibe datos y devuelve una prediccion.
- Frontend en Next.js: pagina web donde un medico puede ingresar los datos del paciente y ver el resultado.
- Docker y Docker Compose: ambos servicios estan contenizados para facilitar la ejecucion y despliegue.

## REQUISITOS:

- Tener instalado Docker

## COMO CONSTRUIR LA SOLUCION:

Desde la raiz del proyecto (donde esta docker-compose.yml), ejecutar:

```
docker-compose up --build
```

Esto construira e iniciara automaticamente:

- backend en el puerto 8000
- frontend en el puerto 3000

## COMO USAR LA APLICACION:

1. Abre tu navegador en <http://localhost:3000>
2. Ingresa los datos del paciente (edad, peso, presion)
3. Haz clic en 'Predecir'
4. El sistema devolvera uno de los siguientes estados:
  - Riesgo BAJO
  - Riesgo MEDIO
  - Riesgo ALTO

## ENDPOINT DE LA API:

POST /predict

Body (JSON):

```
{ "edad": 45, "peso": 72.5, "presion": 130 }
```

# Sistema de Predicción Médica - Proyecto MLOps

Respuesta:

```
{ "resultado": "Riesgo BAJO" }
```

ESTRUCTURA DEL PROYECTO:

predicts-patiens/

??? backend/

? ??? main.py

? ??? requirements.txt

? ??? Dockerfile

??? frontend/

? ??? pages/

? ??? package.json

? ??? Dockerfile

??? docker-compose.yml

??? README.pdf

NOTAS:

- El nombre 'backend' en el fetch del frontend funciona porque ambos servicios comparten la misma red Docker.
- Esta solución es ideal para demostraciones locales, pruebas de integración y fundamentos de MLOps.