

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA
ML Engineering



Ejercicio 6

SEBASTIAN ARISTONDO PEREZ 20880
PABLO DANIEL GONZALEZ RAMOS 20362
JOSE DANIEL GONZALEZ CARRILLO 20293
JEYNER DAVID ARANGO RUIZ 201106

GUATEMALA, 27 de septiembre de 2024

```
name: Train ML Model

# Se ejecuta en push a la rama 'main'
on:
  push:
    branches:
      - train

jobs:
  train-model:
    runs-on: ubuntu-latest

    steps:
      - name: Checkout code
        uses: actions/checkout@v2

      - name: Set up Python
        uses: actions/setup-python@v2
        with:
          python-version: '3.8'

      - name: Install dependencies
        run: |
          python -m pip install --upgrade pip
          pip install -r requirements.txt

      - name: Run model training
        run: |
          python train.py
```

Las herramientas de CI/CD (Integración Continua y Entrega Continua) son esenciales en proyectos de Machine Learning para automatizar y mejorar el ciclo de vida del modelo.

1. Automatización del reentrenamiento

Al integrar CI/CD, los modelos se reentrenan automáticamente cuando se realizan cambios en el código o los datos. Esto asegura que los modelos estén siempre actualizados y reduce errores al eliminar tareas manuales.

2. Pruebas y validación automatizadas

Los pipelines de CI/CD pueden incluir pruebas automáticas para validar el rendimiento de los modelos antes de desplegarlos en producción. Esto garantiza que solo los modelos que cumplen con criterios específicos lleguen a producción, mejorando la calidad y confiabilidad.

3. Despliegue continuo y monitoreo

El despliegue continuo permite que los modelos entrenados se envíen automáticamente a producción. Además, el monitoreo integrado detecta problemas como la deriva de datos, activando alertas o nuevos reentrenamientos de manera automática.

4. Reproducibilidad y trazabilidad

CI/CD ayuda a mantener control de versiones sobre los datos y el código, asegurando que los experimentos sean reproducibles y que el rendimiento de los modelos pueda rastrearse a lo largo del tiempo.

En resumen, CI/CD en Machine Learning automatiza procesos clave, mejora la calidad de los modelos y facilita su mantenimiento en producción, haciendo más eficientes los proyectos.

Repo: https://github.com/Daniel14gonc/actions_test_mlops