Informe del Proyecto: Industrial_Robotics_Gym con PyBullet

Miguel Angel Caro Molano

9 de noviembre de 2025

Índice

1. Introducción

El proyecto consiste en utilizar la librería `Industrial_Robotics_Gym` junto con `PyBullet` para simular robots industriales. El objetivo era ejecutar simulaciones de entornos y robots dentro de un contenedor Docker, asegurando que el entorno fuera reproducible.

2. Paso a Paso Realizado

A continuación se detallan los pasos ejecutados durante la configuración del proyecto:

1. Creación y preparación del contenedor Docker para tener un entorno limpio.
2. Clonación del repositorio `Industrial_Robotics_Gym` dentro de `/app/src`.
3. Configuración de la variable de entorno `PYTHONPATH` para incluir `/app`.
   ```
   export PYTHONPATH="/app:$PYTHONPATH"
   ```
4. Intentos de instalación del repositorio `RoLE`, que es necesario para la definición de parámetros de robots. Se intentó:
   - Clonar mediante Git.
   - Descargar con `curl` y descomprimir con `unzip`.

   Estos intentos fallaron debido a errores de conexión y archivos zip corruptos.
5. Se aplicó una solución temporal comentando la línea:
   ```
   import RoLE.Parameters.Robot as Parameters
   ```
   y reemplazando la lista de robots por una lista vacía:
   ```
   CONST_ROBOT_TYPE = []
   ```
6. Se intentó ejecutar el entorno con:
   ```
   from src.Industrial_Robotics_Gym.Environment.Core import
      Industrial_Robotics_Gym_Env_Cls
   env = Industrial_Robotics_Gym_Env_Cls(mode="Default")
   ```
   El entorno se carga, pero no se pueden simular robots debido a la ausencia del módulo `RoLE`.

3. Problemas Encontrados

- La dependencia `RoLE` no estaba disponible ni se pudo descargar correctamente.
- La importación de `Parameters` causaba errores de `IndentationError` y `NameError`.
- Debido a esto, aunque el entorno de simulación se puede iniciar, no es funcional para simulaciones completas.

4. Evidencias

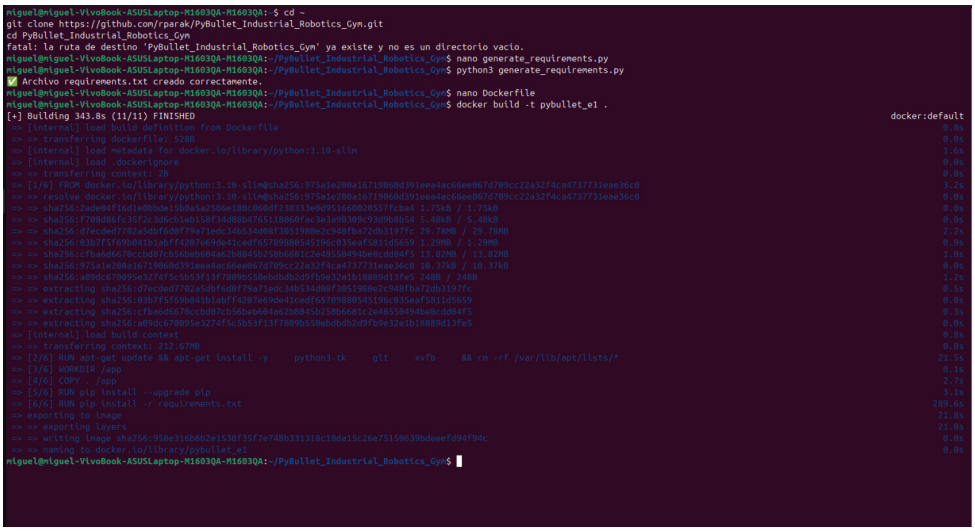

Figura 1: evidencia de Clonación, desarrollo del Dockerfile y creación de la imagen

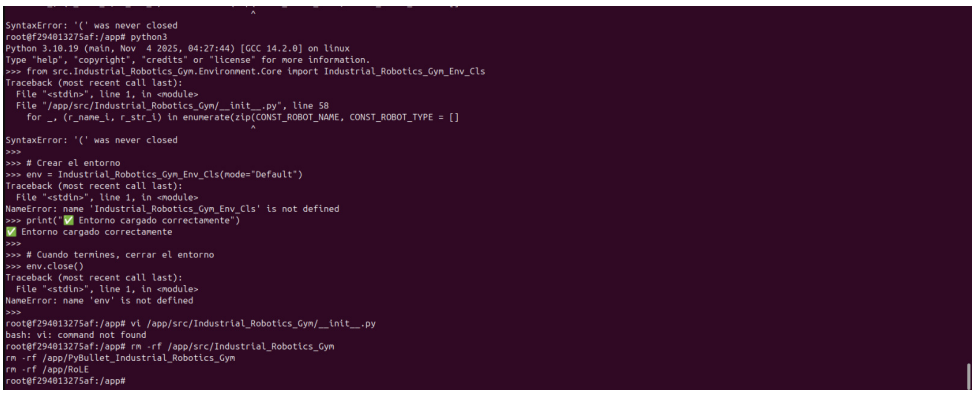

Figura 2: Evidencia de los errores

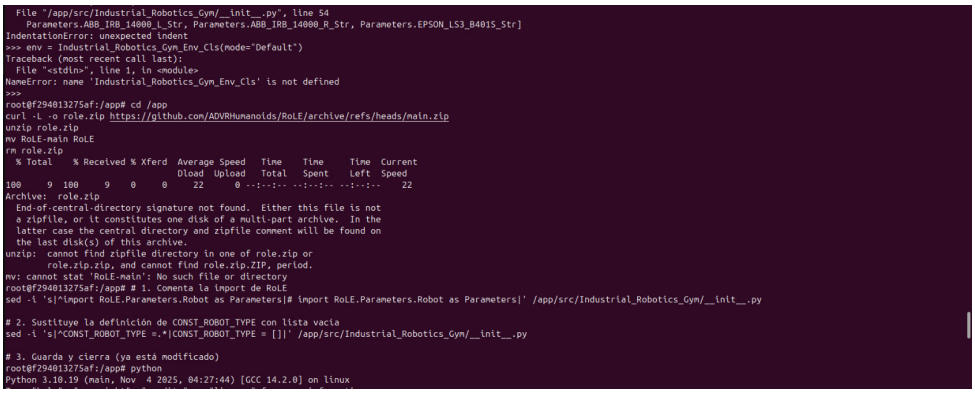

Figura 3: Mas errores

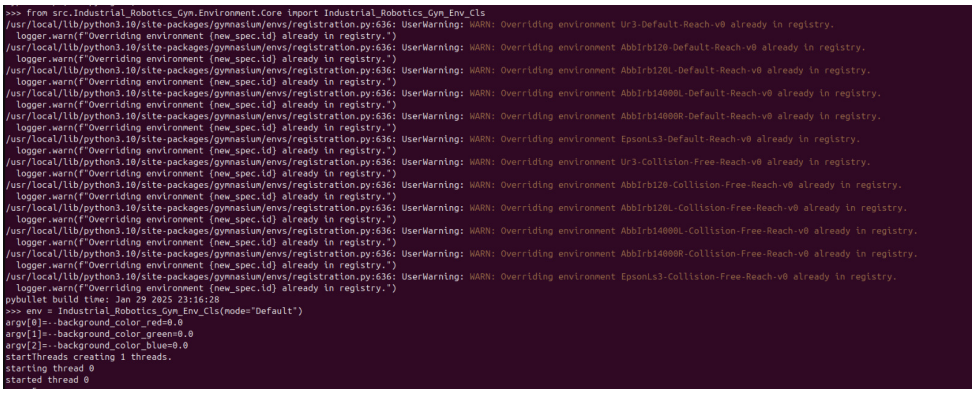

Figura 4: aun mas errores

5. Conclusión

El proyecto se encuentra parcialmente funcional. Se documentaron todos los pasos realizados y los bloqueos encontrados. Para ejecutar la simulación completa es indispensable obtener acceso al módulo `RoLE`. Una vez instalado, se podrán simular correctamente los robots definidos en `Industrial_Robotics_Gym`.