

# Hackathon en Agentes Inteligentes y Grandes modelos de lenguaje



Universidad de Oviedo

Cátedra TotalEnergies de Analítica  
de Datos e Inteligencia Artificial



# Planificación



Universidad de Oviedo



- 29 de enero
  - 14:10 Charla Agentes
- 30 de enero
  - Antes de las 13:00 envío de soluciones a [pascualjordan@uniovi.es](mailto:pascualjordan@uniovi.es)
    - Enviar el código del agente en **fichero .py**
  - 16:30 Evaluación de soluciones (Salón de Actos)
    - Necesario asistir para evaluar el agente

# Premios



Universidad de Oviedo



- 1º Puesto PlayStation 5
  - (para todo el grupo o persona individual)
- 2º Puesto Tablet Samsung Galaxy Tab S6 Lite
  - (para todo el grupo o persona individual)

# Reto

- Crear agentes que usen **Google Gemini 2.5 Flash** y **llamaindex**
  - Planifique la mejor forma de colocar **N Transformadores** en un mapa



Universidad de Oviedo



# Reto



Universidad de Oviedo



- El mapa será representado en una matriz 2D
  - -: Terreno disponible (se puede colocar transformador)
  - X: Zonas residenciales (consumo medio)
  - O: Hospitales (consumo crítico, prioridad alta)
  - T: Industrias (consumo muy alto, prioridad media)
  - E: Subestaciones existentes (no se pueden colocar transformaciones adyacentes)
  - **C: Transformadores (lo que colocamos)**

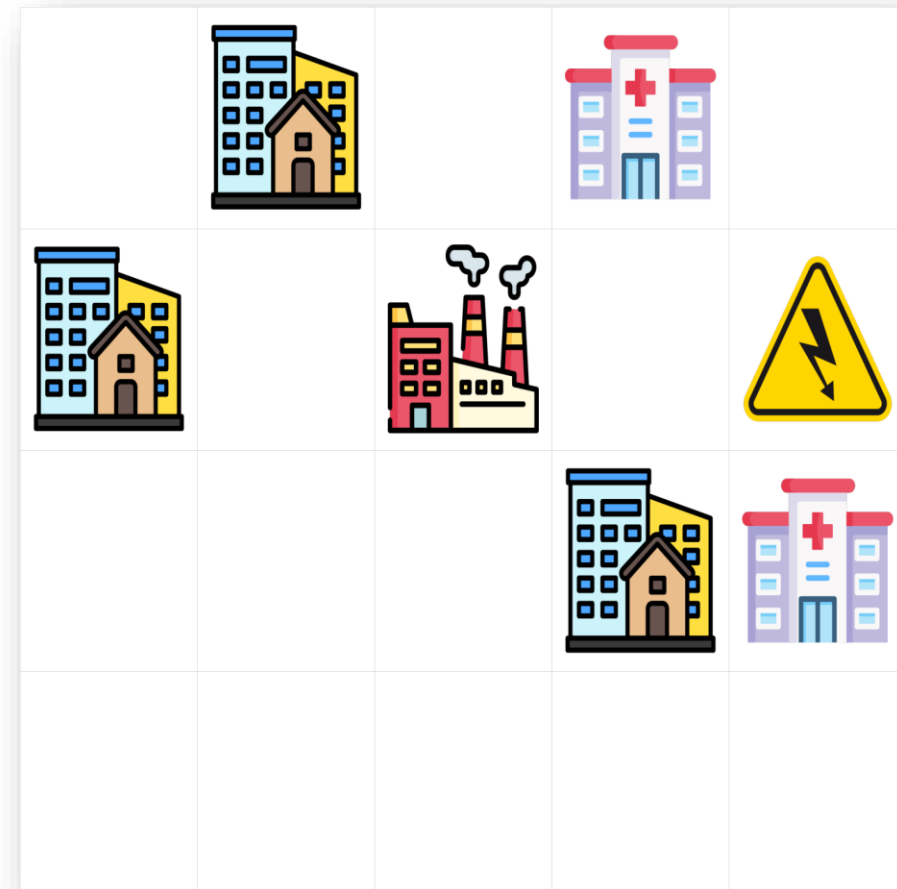
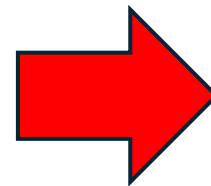
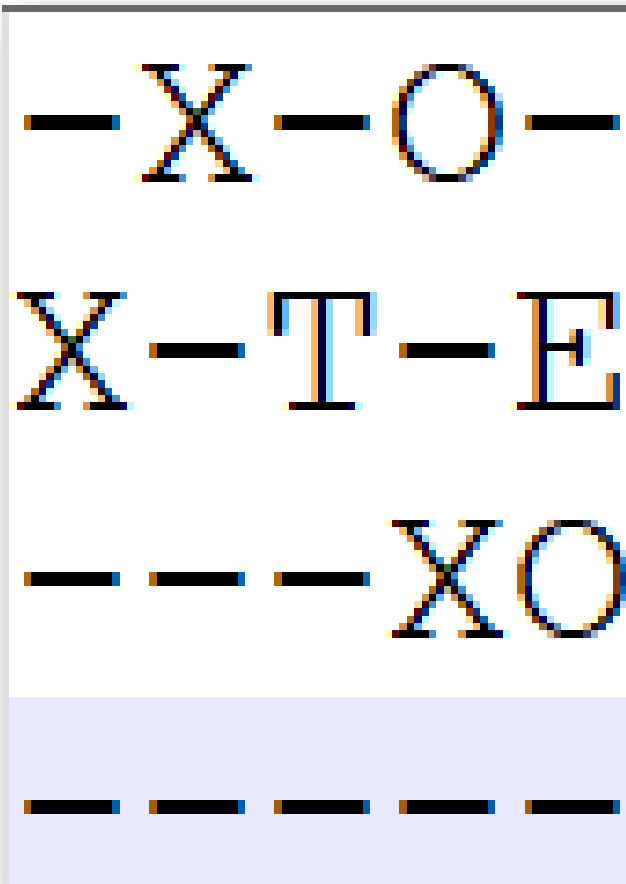
# Reto



Universidad de Oviedo



TotalEnergies



# Reto

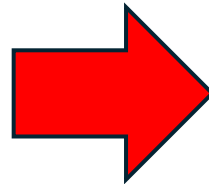


Universidad de Oviedo



TotalEnergies

---X-----  
-X--E--X--  
---X-----  
-----X---  
--X---X---  
---E-----X  
X-----  
-----X--E  
---X---XT--  
---X---O--



# Reto



Universidad de Oviedo



- Reglas para colocar **N** transformadores 'C':
  - 1. Transformadores solo se colocan en espacios disponibles '-'
  - 2. Los transformadores deben tener al menos una Zona residencial 'X' en sus 8 adyacentes.
  - 3. En sus 8 posiciones adyacentes NO pueden tener una subestación existente 'E'
- Restricciones
  - Cada industria **T** debe tener al menos **2 C** dentro de un radio de **3 pasos**
  - La distancia entre celdas es puramente la distancia entre celdas
    - No importa lo que tena la celda



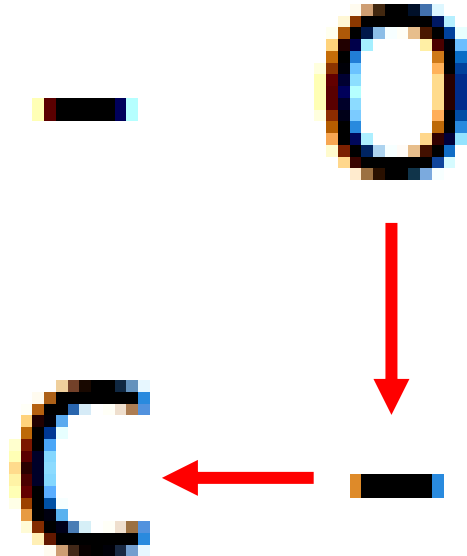
# Reto



Universidad de Oviedo



- **Aclaración**, esto son **2 pasos**, no avanzan en lateral



# Reto



Universidad de Oviedo



- Minimizar la distancia total desde todos los O al C más cercano.
- Minimizar la distancia entre los T y el C más cercano
- Puntuación
  - La suma de las distancias
  - Sí una solución es muy **similar en puntuación**, pero **significativamente más rápida** obtendrá puntos adicionales (que se restarán a la distancia)

# Reto

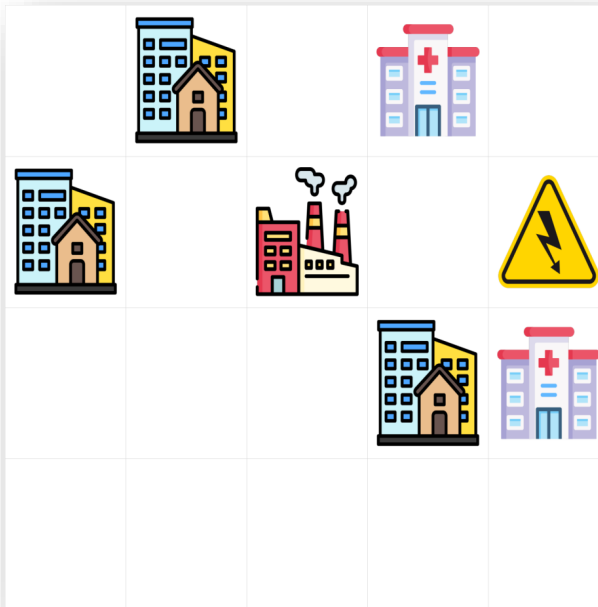


Universidad de Oviedo



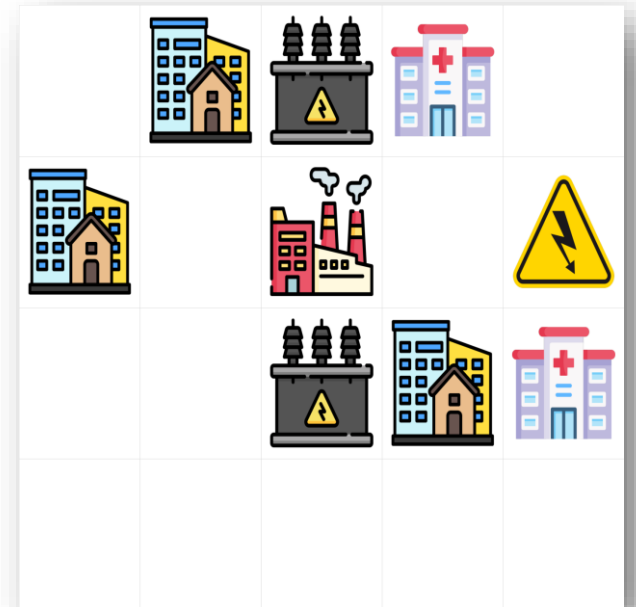
- Se lee el mapa de **/entradas/1.txt** se salga en **salidas/1.txt**

-X-O-  
X-T-E  
---XO  
-----



Entradas

-XCO-  
X-T-E  
---XO  
-EC--



Salidas

# Evaluación



Universidad de Oviedo



- Puede que ejecutemos **varios mapas de distintas dimensiones**
- Cada mapa lo ejecutaremos **varias veces**
- Se tendrá en cuenta:
  - [Descarte] incumplir cualquiera de las restricciones
  - La calidad del resultado y el tiempo de ejecución