

HACK THAT STARTUP

VOL.3

Data Science

Reto grupal

RETO GRUPAL

-HACK THAT STARTUP 3-

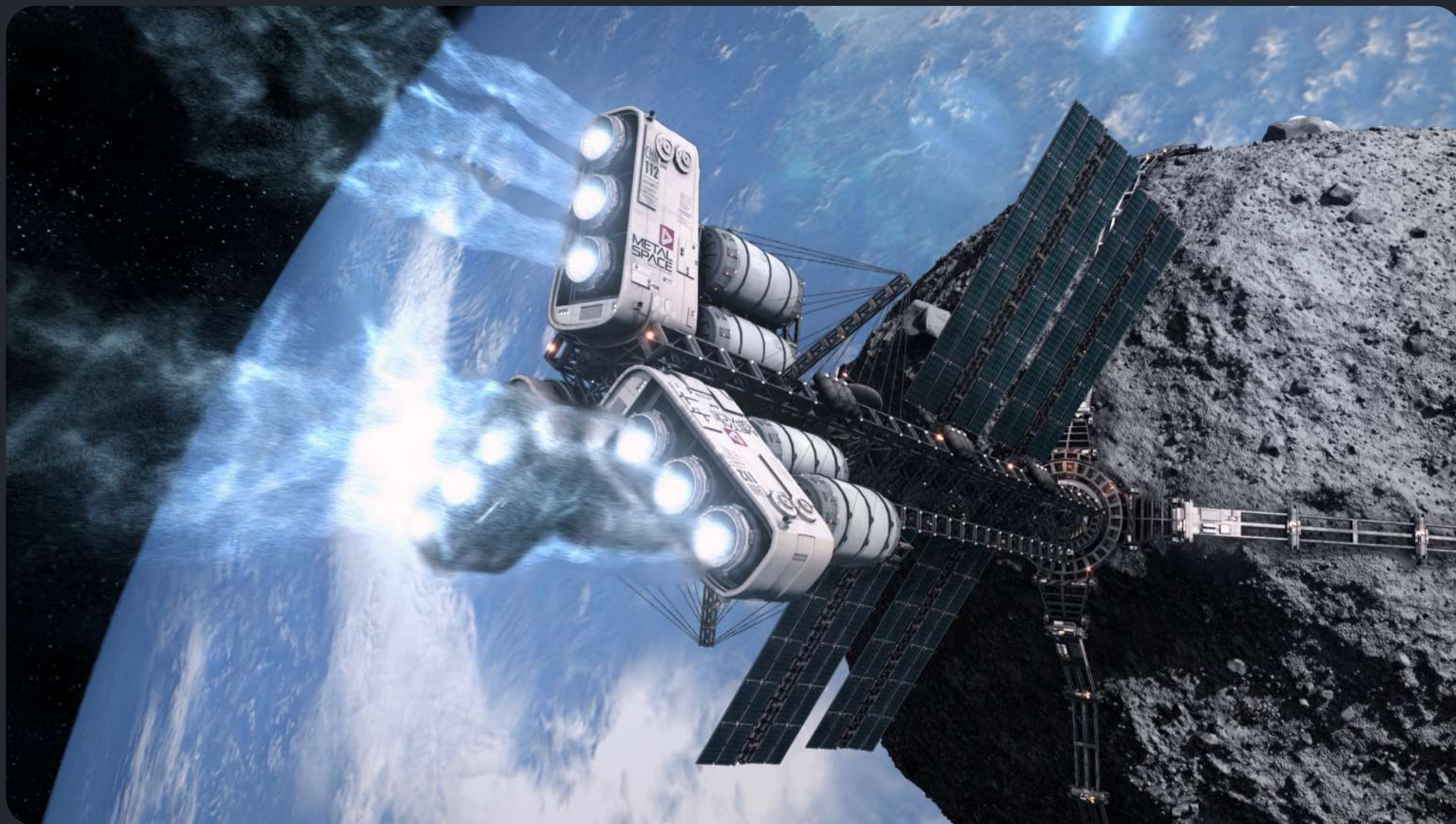
BACKGROUND

Esta nueva carrera espacial viene definida principalmente por la voluntad de sacar beneficio económico de la explotación minera de asteroides. Sin embargo, existe cierta complejidad legal en estos nuevos tipos de negocios ya que la legislación espacial internacional establece que los recursos espaciales no pueden tener dueños, y cualquier misión de estas características debería ser previamente aceptada por las naciones participantes en el 'Tratado sobre el espacio ultraterrestre'. Sin embargo existe un margen legal, que favorecería la aceptación de este tipo de misiones dependiendo de si el asteroide resulta potencialmente peligroso para la tierra.

Por lo que las empresas mineras espaciales están enfocándose en la explotación de recursos de los asteroides que resultan potencialmente peligrosos para la tierra.

Actualmente, para saber si un asteroide es potencialmente peligroso para la tierra se ha de comprobar a que distancia pasa este de la tierra, pero hacer estos calculos requiere de bastante potencia computacional ya que se emplean modelos iterativos para resolver las ecuaciones de Kepler.

Por esta razón SpaceX esta empezando a desarrollar un algoritmo que permita saber cuando un asteroide resulta peligroso a partir de las características físicas y orbitales de cada uno de estos objetos empleando modelos de inteligencia artificial.



DATASET

Obtén el dataset 'pha_asteroids.csv' de la página del github de nuwe-io:
<https://github.com/nuwe-io/HTS3-DataScience-Team.git>

TASK

1. Los datos de cada asteroide son datos reales obtenidos por sondas por lo que deberéis tratar todos estos datos para que puedan ser fácilmente analizables.
2. Crea el mejor modelo de Machine Learning o Deep Learning que prediga si un asteroide es peligroso o no.
3. Evalúa la precisión de tu algoritmo calculando el 'f1 score (macro)'.

ENTREGA

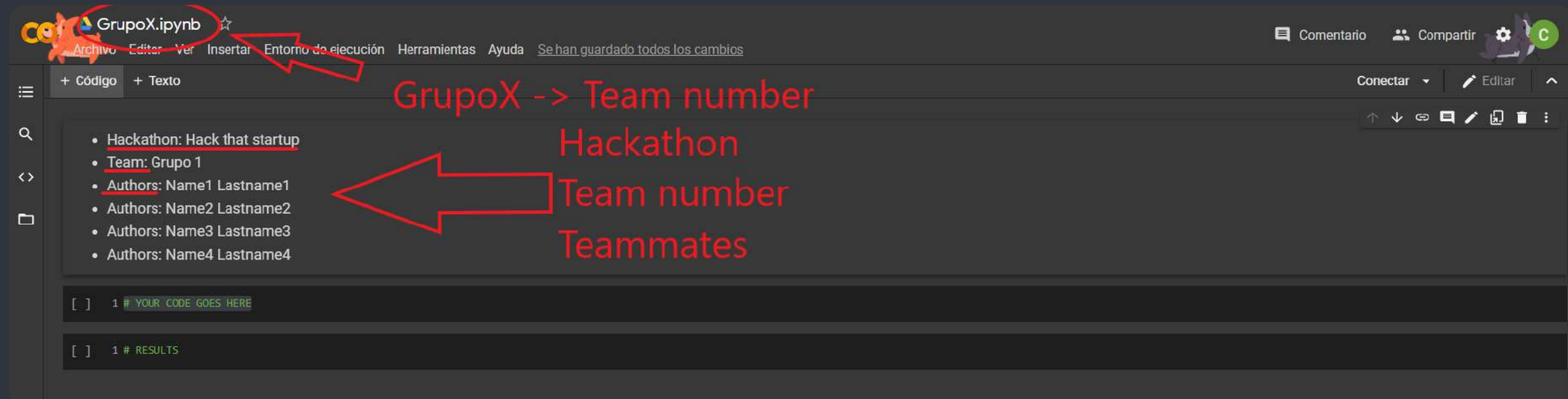
Pega el enlace de tu notebook de Google colab en el formulario de 'entrega_individual' en el canal de Discord de entregas antes de las 23:59 PM del sábado 30/05/2021

EVALUACIÓN

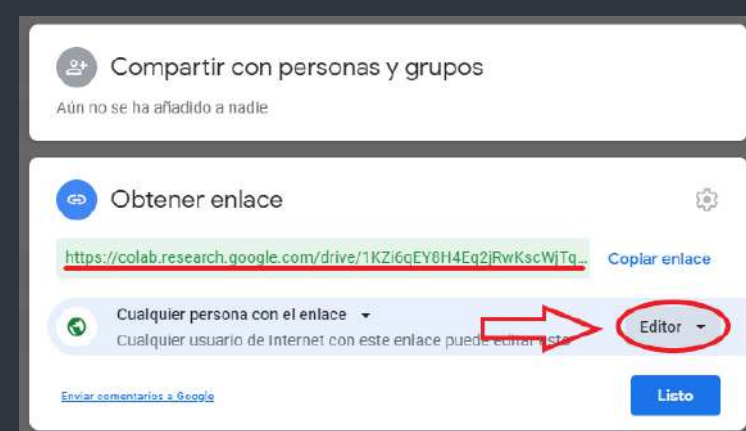
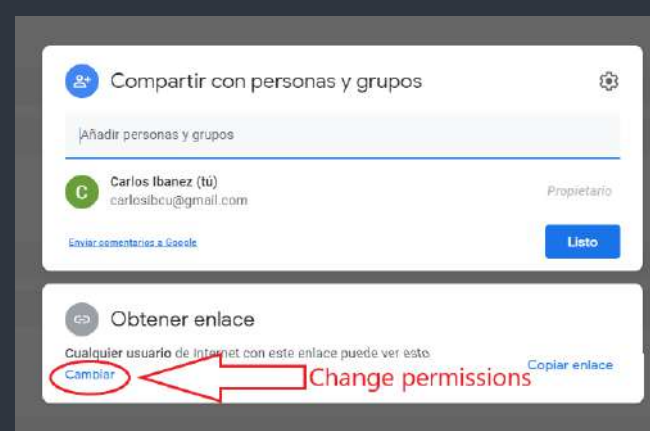
- f1 score
- Calidad del código (Syntaxis y complejidad)
- Documentación
- Estructuración del código

RETO GRUPAL -HACK THAT STARTUP 3-

ENTREGA



- 1) Todo el código del equipo se ha de realizar en un solo notebook.
- 2) Guarda el Notebook de Google Colab con el número de tu equipo 'GrupoX.ipynb'.
- 3) Escribe el nombre del Hackathon, número de equipo y nombre de todos los miembros del equipo en la primera celda del notebook



- 4) Compartid el link al notebook con permisos de editor en el canal de entregas de Discord.

JUST FOR FUN

Documental sobre minería espacial: <https://www.youtube.com/watch?v=pH4QqVRqrmg>

¿Como se trackean los asteroides potencialmente peligrosos?:
<https://www.youtube.com/watch?v=eu0q0rmHOWs>

