

RETO VIVA AEROBUS

Data-neitors



Datathón Mayo 2024



EQUIPO



Zaira Evelyn López Juárez
Licenciada Matemática
Aplicada



Isaías Siliceo Gúzman
Licenciado Físico

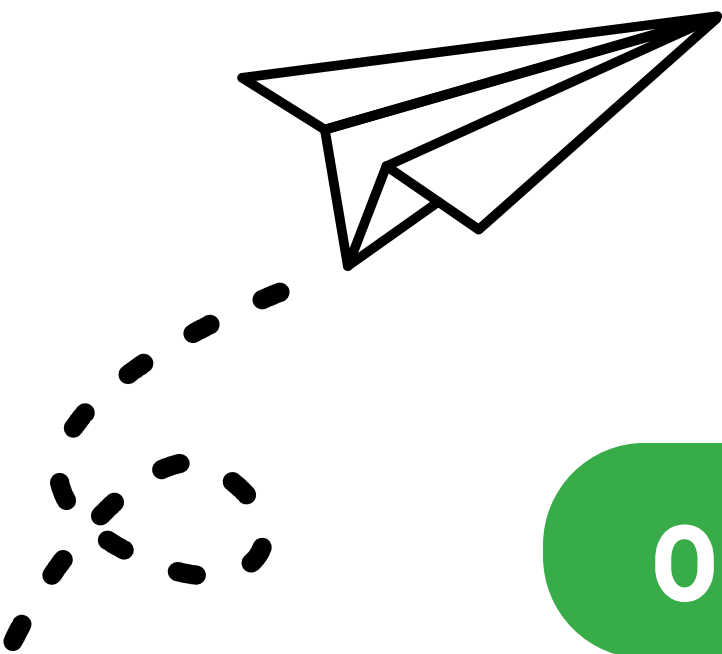


Semiramís García de la Cruz
Ingeniera Matemática



Guillermo Sierra Vargas
Licenciado Físico





CONTENIDO

01 - PROPUESTAS

02 - TRATAMIENTO DE DATOS

03 - INSIGHTS

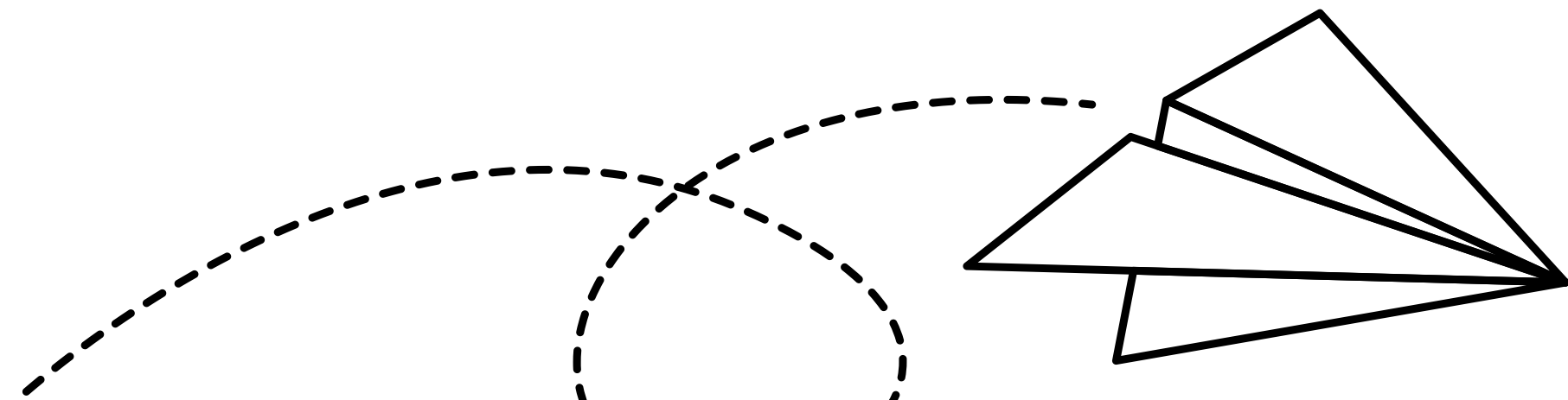
04 - MODELOS

05 - RESULTADOS



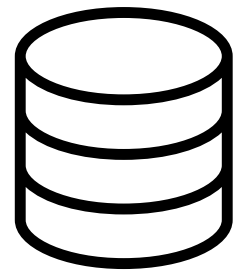
PROPUESTAS

- Modelo de Regresión basado en Árboles de Decisión, para estimar el volumen de pasajeros.
- Método constructivo greedy para encontrar soluciones factibles de predicción de ventas.



TRATAMIENTO DE DATOS

DATA VUELOS



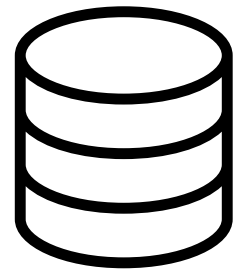
245753 × 11



Limpieza de la data

Creación de nuevas variables,: horario, periodo, tiempo de vuelo, día de la semana, abordaje real.

DATA VENTAS

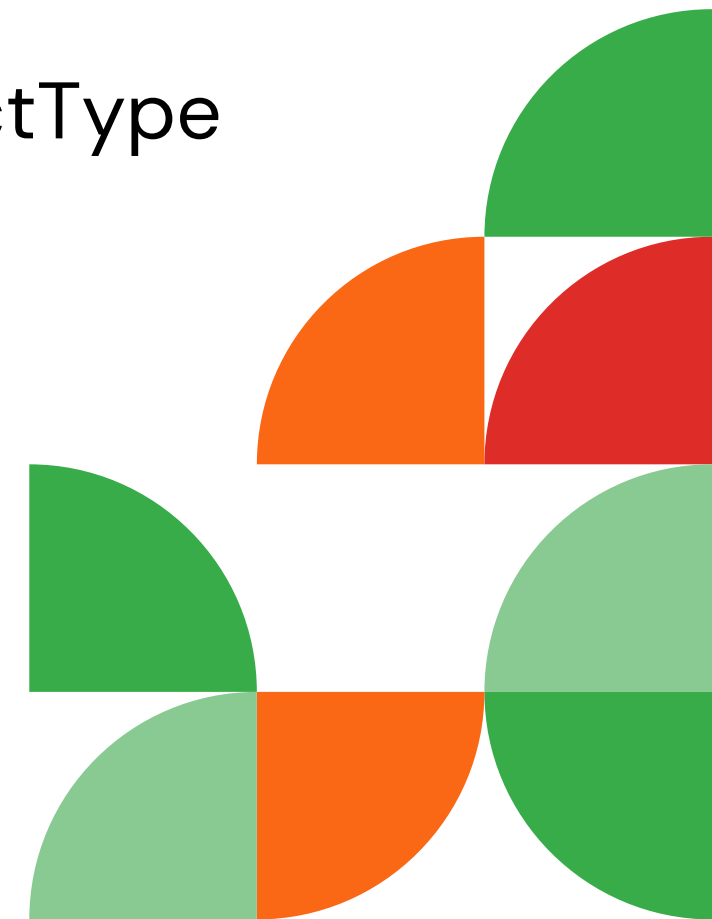


2564361 × 5



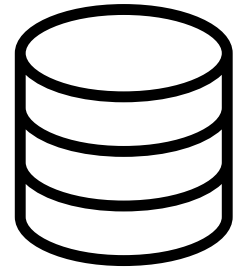
Pivot table a las columnas ProductType y ProductName.

Creación de total de ventas.



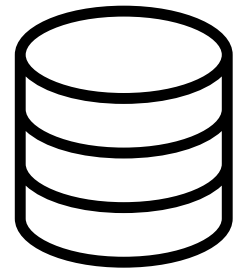
DATOS DISPONIBLES

DATA VUELOS



245753 × 11

DATA VENTAS



2564361 × 5



Flight_ID

DATA VUELOS Y VENTAS

118545 × 126



INSIGHTS

20%

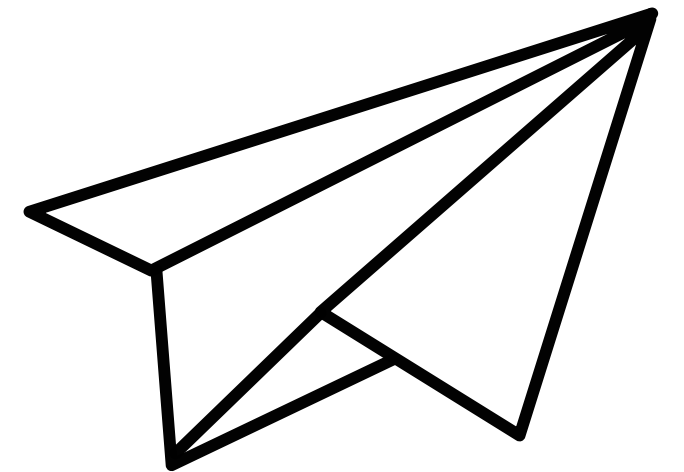
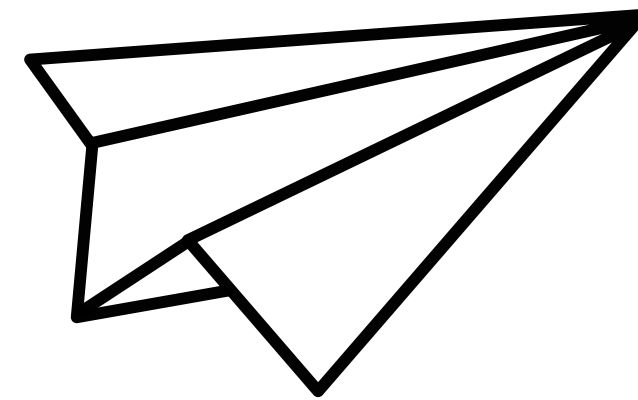
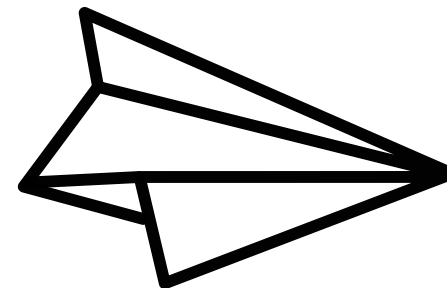
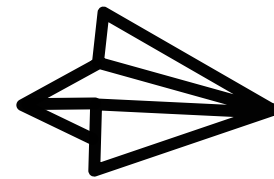
De los vuelos en 2023, ocurrieron en un periodo **vacacional**.

16 MIL

Vuelos **no** tuvieron ventas.

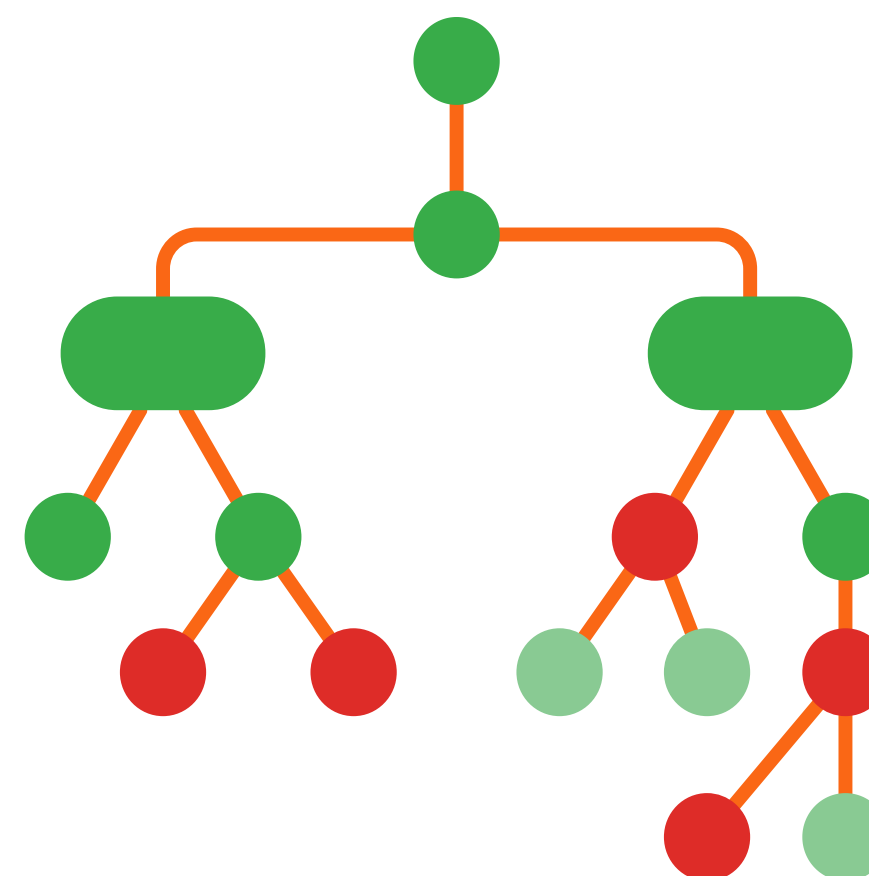
\$

Gráficas ilustrativas

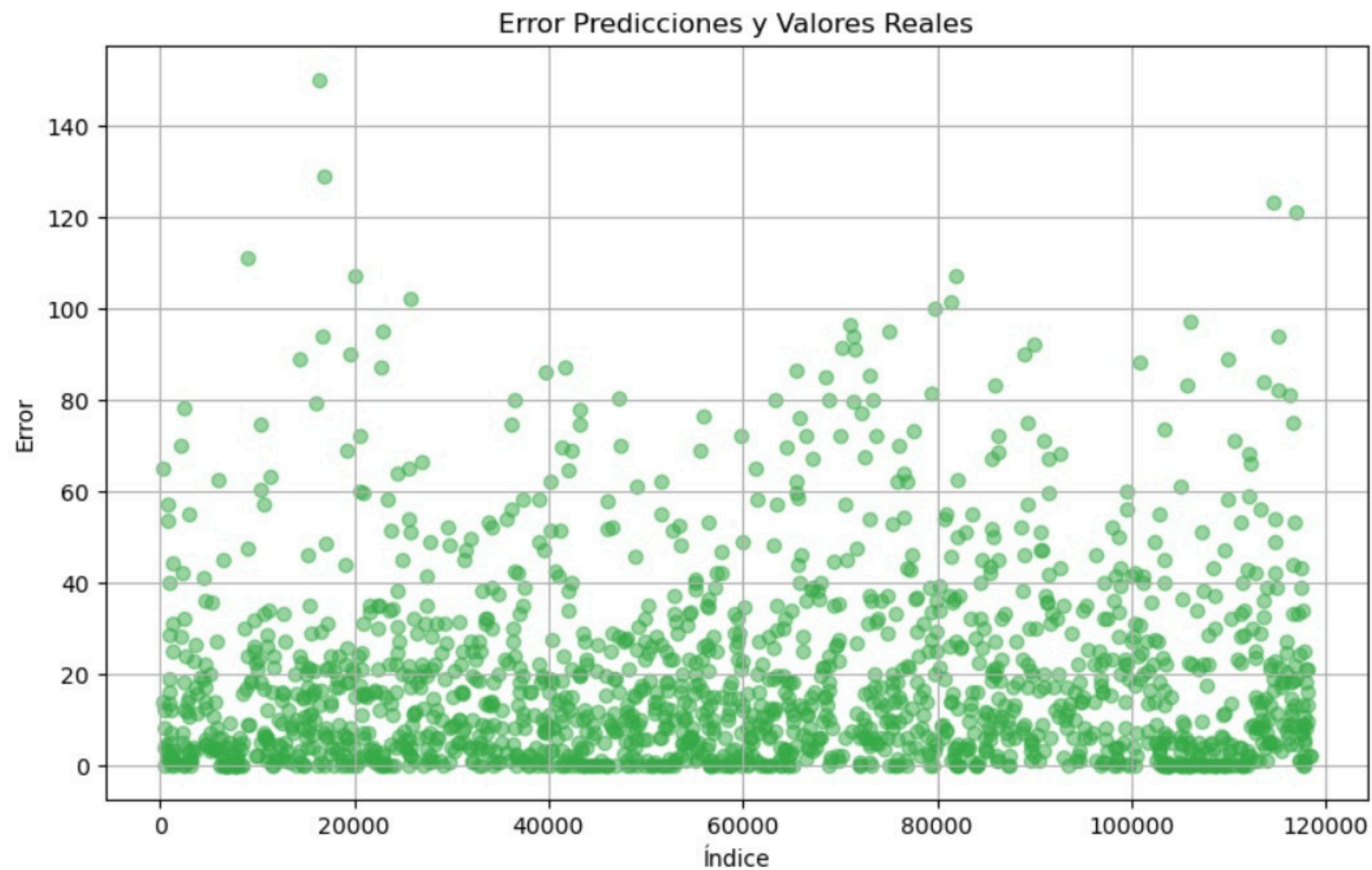


MODELO DE PREDICCIÓN DE VOLUMEN DE PASAJEROS

- Regresión lineal múltiple.
- Redes neuronales.
- Árboles de decisión aplicados a regresión.

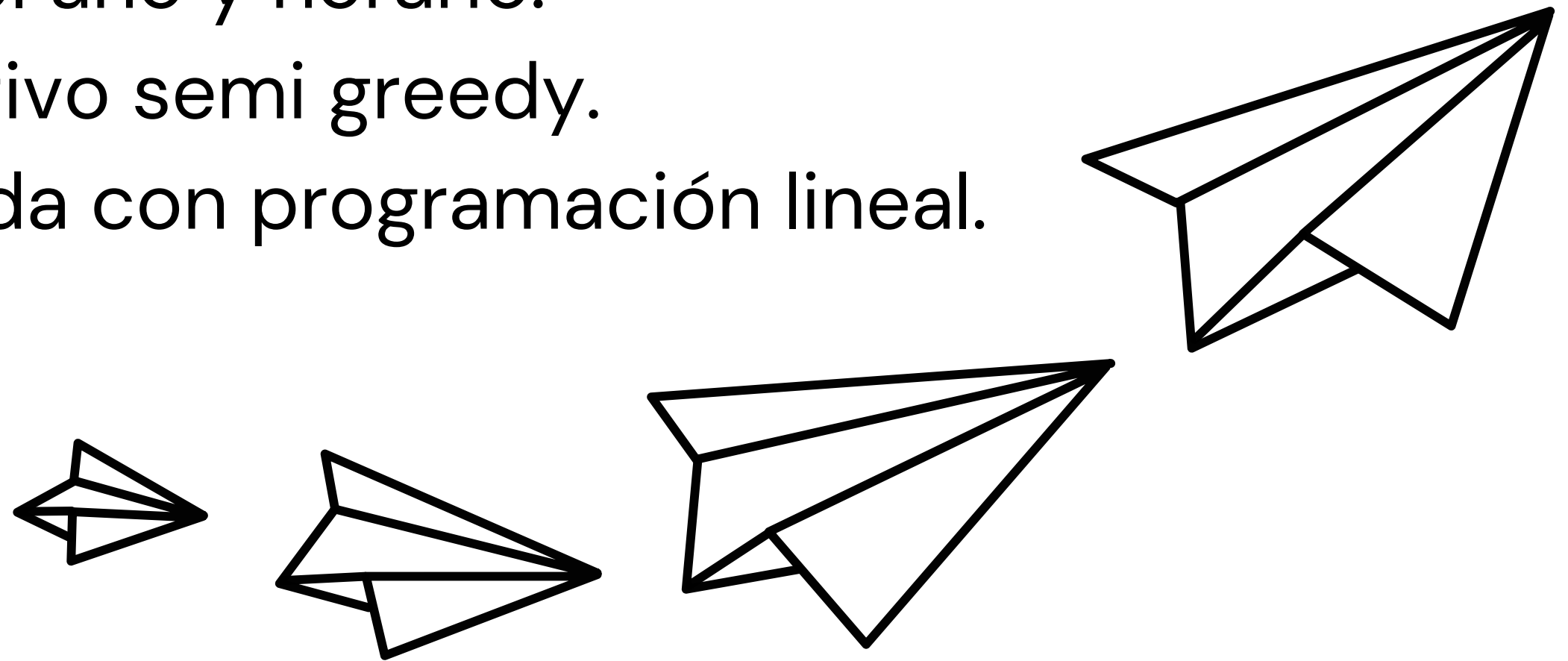


MODELO DE PREDICCIÓN DE VOLUMEN DE PASAJEROS



MODELO DE OPTIMIZACIÓN

- Problema de la mochila.
- Maximizar los productos abordo que otorguen una mayor ganancia.
 - Temporada del año y horario.
- Método constructivo semi greedy.
- Función predefinida con programación lineal.

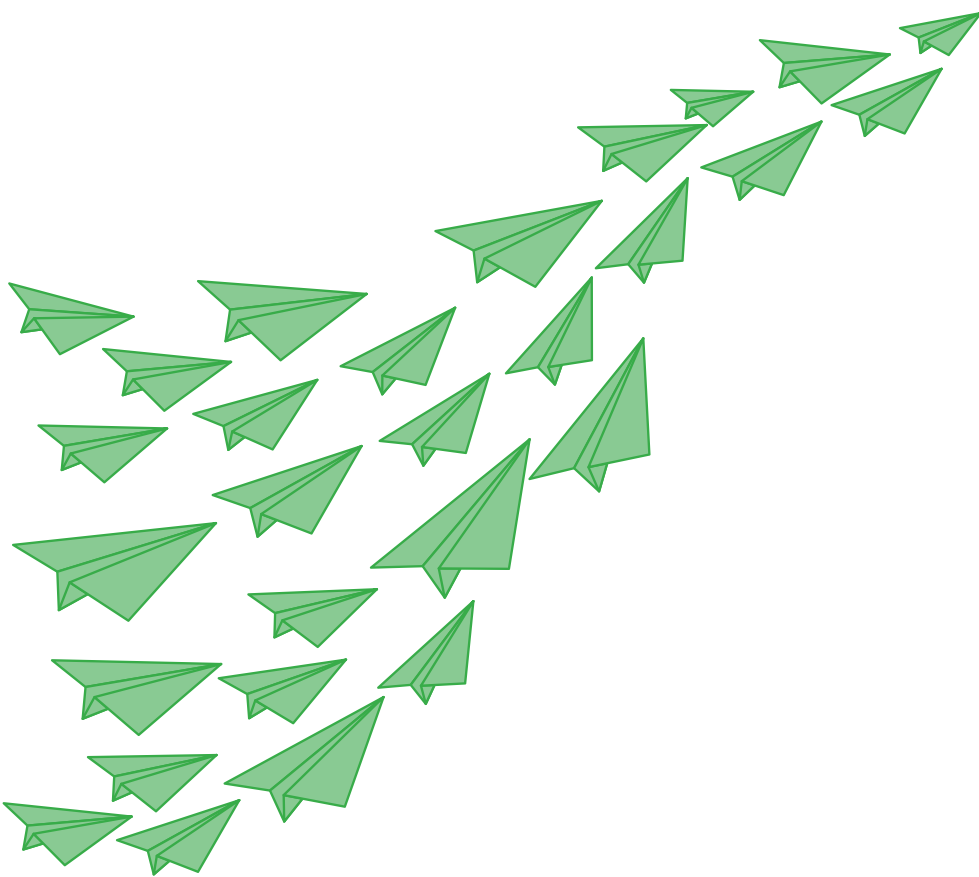




RESULTADOS

Predicción de Volumen de Pasajeros

Flight-ID	Abordaje
4d95c80c854b637e6fdf951e85f1a05b	213.5
2385ceefd5123f0cdf95994f9978d216	219.0
35b62c4a09ba0a69e0c9b9a006d83f18	195.0
c073f59d3bea0a295cc8e466265c28c1	213.5
b5b6665fdc1048a63fd7e2f224a51b6c	224.0



GRACIAS (:
Data-neitors

