



Mercancias Perecederas

Manual de uso

De Victor, Marcos y Joshua

Título de sección

Este es un manual de uso para aquellos que tengan interes en adentrarse en una pagina web y sus disitntas funcionalidades en mercancías perecederas.

Es una web hecha en flask que se apoya en en los datos aportados en excel que contienen datos de clientes, ubicaciones, precios y limites de vehiculos. Contiene la capacidad de mostrar en base a dichos datos y modelos implementados (Pulp y ACO), que con las rutas obtenidas en base al mejor coste final.

Inicio

Al entrar a la web nos encontramos simplemente con el titulo y un boton para empezar y sumergirnos en este fantastico proyecto realizado con dedicación y esfuerzo.

Mercancías Perecederas

Empezar

Menu

Aquí tenemos la opción de si adentrarnos en la parte de datos o de los casos.

Los datos para la web son dinámicos y están localizados en “static/excels” para evitar modificar los originales en “Datos_P1”.

¿Qué deseas hacer?

[Ir a Datos](#)

[Ir a los Casos](#)

Datos

Una vez dentro podemos entrar a cualquier excel que este dentro de la carpeta “static/excels”.

Incluso si se añade un nuevo excel, este se actualizara dentro de la pagina reconociendolo.

Archivos CSV

- [df_distance_km.xlsx](#)
- [df_distance_min.xlsx](#)
- [df_historic_order_demand.xlsx](#)
- [df_location.xlsx](#)
- [df_orders.xlsx](#)
- [df_vehicle.xlsx](#)

Ver Datos

Cada excel aporta una serie de información para que el usuario comprendan lo que estan viendo y lo que se esta usando en los modelos.

Datos del Archivo: df_orders.xlsx

cliente	mes_anio	order_demand
Cliente_1	12-2024	909
Cliente_2	12-2024	959
Cliente_3	12-2024	960
Cliente_4	12-2024	980
Cliente_5	12-2024	979
Cliente_6	12-2024	908
Cliente_7	12-2024	924
Cliente_8	12-2024	920
Cliente_9	12-2024	886
Cliente_10	12-2024	964
Cliente_11	12-2024	942

Hay además dos botones que sirven uno para volver atrás y otro para modificar los datos desde la página web.

Modificar Datos

Podemos ponernos sobre cualquier celda para modificar y abajo podemos guardar los cambios o cancelar.

Esta sección es muy útil para realizar distintas pruebas para los modelos.

Modificar Datos del Archivo: df_orders.xlsx

cliente	mes_año	order_demand
Cliente_1	12-2024	909000000
Cliente_2	12-2024	959
Cliente_3	12-2024	960
Cliente_4	12-2024	980
Cliente_5	12-2024	979
Cliente_6	12-2024	908
Cliente_7	12-2024	924
Cliente_8	12-2024	920
Cliente_9	12-2024	886
Cliente_10	12-2024	964
Cliente_11	12-2024	942
Cliente_12	12-2024	974
Cliente_13	12-2024	950
Cliente_14	12-2024	932

Visualización de los distintos casos

Podemos ver los 4 distintos casos cada uno compartiendo un una estructura igual pero con resultados diferentes.

Casos

Caso 1

Caso 2

Caso 3

Caso 4

Casos

Cada caso tiene sus distintos objetivos descritos debajo del título.

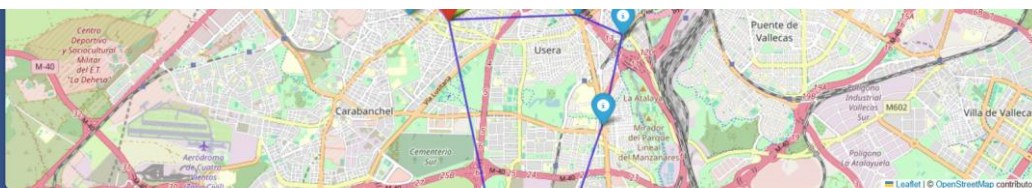
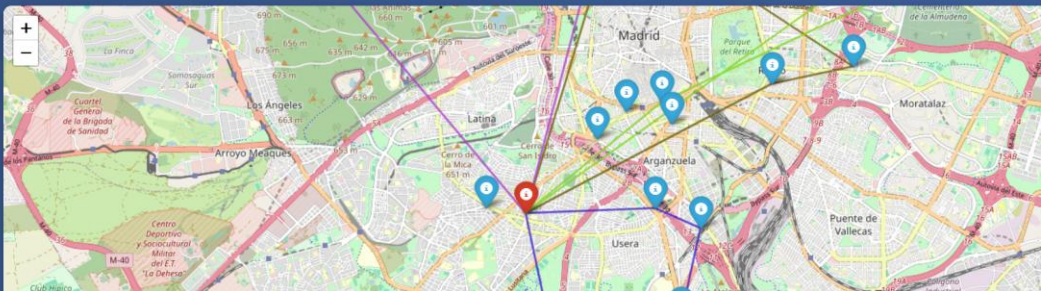
Contiene además un mapa con una visualización de las distintas rutas desarrolladas acompañado del precio, un recorrido seguido que ha realizado cada vehículo entre los clientes.

Caso 1

Optimización de rutas para los pedidos del último mes disponible

Utiliza los datos actuales de clientes, vehículos y pedidos para planificar las rutas de entrega, minimizando el coste total y maximizando el número de entregas realizadas dentro de las restricciones de capacidad, autonomía y vehículos disponibles.

Mapa de Rutas



Resultados

Costes: 22.81€

rutas: Vehículo 2 Ruta 1: 20 -> 8 -> 5 -> 3 -> 0 -> 20 Ruta 2: 20 -> 10 -> 13 -> 4 -> 16 -> 20 Ruta 3: 20 -> 9 -> 11 -> 12 -> 1 -> 20 Ruta 4: 20 -> 19 -> 2 -> 18 -> 6 -> 20 Ruta 5: 20 -> 15 -> 7 -> 14 -> 17 -> 20

Modelo con mejor resultado: ACO