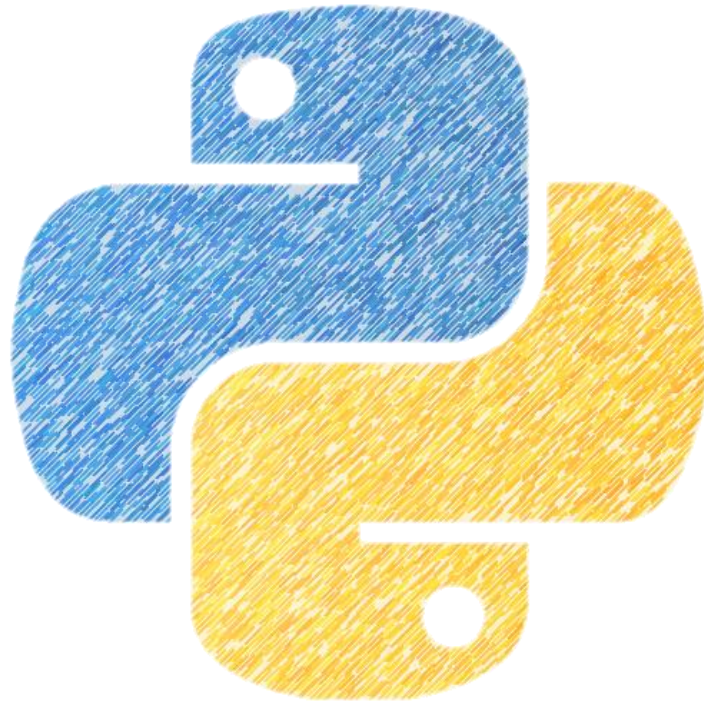


Proyecto 2

Introducción a Python

Francisco Morales Figueroa



26/09/2020



Contenido

Introducción	3
Opción sugerida a Synergy logistics	4
Conclusiones	6



Introducción

Este reporte es producto de un análisis de caso muy cercano a uno real con el cuál tras analizar datos se pueden identificar puntos a mejorar en un negocio tan importante como lo es el transporte internacional de mercancía.

El caso estudiado es una empresa de importaciones y exportaciones de distintos productos la cuál desea mejorar su desempeño y propone tres alternativas para lograrlo, las cuales son:

1. Considerar las 10 rutas con el mayor número de viajes.
2. Considerar los 3 medios de transporte con mayor ganancia.
3. Considerar a los países que generan el 80% de las ganancias.

Para determinar la mejor opción se proporciona una base de datos que contiene todas las operaciones realizadas durante los últimos 4 años, con información que detalla las características, que para este ejercicio resultan trascendentes principalmente 4: la operación, el país origen, el país destino y la ganancia de dicha operación. Existe información extra que da para un análisis más completo, sin embargo, para este ejercicio nos limitaremos a la conclusión tan interesante que se puede obtener con tan solo cuatro campos de información.

La opinión de las opciones se da de manera muy sintética con el fin de usar este reporte como uno gerencial más que operativo.

Para la solución del problema es necesario ir de lo general (problema grande) a lo particular (problema pequeño) para que la solución individual de tareas específicas al momento de integrarse dé solución a una tarea general cumpliendo las necesidades globales de la tarea que en este caso es una muy trascendente como lo es la definición de objetivos y esfuerzos de una compañía con ganancias en el orden de los millones de pesos.



Opción sugerida a Synergy logistics

Para determinar la mejor opción a tomar limitándose a escoger solamente una de manera muy general se decidió hacer la comparativa por opción de tres indicadores claves (número de viajes, cantidad en dinero y el rendimiento dinero/viajes) considerando también estos indicadores de forma general. Al analizar por separado cada indicador tenemos que:

Número de viajes: Al analizar la cantidad de viajes por cada opción se puede ver claramente que el elegir los tres medios de transporte principales hará que se mantenga la cantidad muy próxima a la general tanto para exportaciones como importaciones (86% y 91% respectivamente). Figura 1a.

Dinero: Al analizar el dinero que mueve cada opción nuevamente el elegir los transportes principales representa la opción mas cercana al actual (83% para exportaciones y 90% para importaciones). Figura 1b.

Rendimiento: Al hacer el análisis de ganancia por viaje las cosas cambian drásticamente ya que el mejor desempeño se tiene para la opción de los países con 80% del valor, mostrando un rendimiento 35% mayor al que se tiene actualmente en exportaciones y 19% mayor en importaciones. Con esta consideración la opción de los transportes resulta ser la que menos ganancia por viaje genera. Figura 1c.

Número de viajes

Dirección	Opción	
Exportación	General	15,408
	País	8,592
	Rutas	3,368
	Transporte	13,259
Importación	General	3,648
	País	2,292
	Rutas	1,808
	Transporte	3,304

Dinero

Dirección	Opción	
Exportación	General	\$160,163M
	País	\$121,083M
	Rutas	\$45,067M
	Transporte	\$132,883M
Importación	General	\$55,528M
	País	\$41,424M
	Rutas	\$27,992M
	Transporte	\$50,051M

Rendimiento

Dirección	Opción	
Exportación	General	\$10.39M
	País	\$14.09M
	Rutas	\$13.38M
	Transporte	\$10.02M
Importación	General	\$15.22M
	País	\$18.07M
	Rutas	\$15.48M
	Transporte	\$15.15M

Figura 1: a) Comparativa por viaje

b) Comparativa por ganancia

c) Comparativa por ganancia / viaje

Al presentar este indicador de rendimiento el cual resulta sencillo de obtener la conclusión cambia completamente ya que a pesar de no realizar la cantidad de viajes o tener las ganancias que se presentan en los 3 transportes principales se tiene una ganancia por viaje:

- 35% mayor a la actual y 40% mayor a la opción de transportes en exportaciones.
- 18% mayor a la actual y 19% mayor a la opción de transportes en importaciones.

Tomando estas consideraciones la opción recomendada es elegir a los principales países exportadores e importadores (Se muestran en la figura 2) los cuáles al aprovechar su rendimiento representan el área de mayor oportunidad.



```
Análisis por país
Exportaciones
Los países que tienen el 80% de las exportaciones son:

'China' generó en 1657 operaciones el 20.59 %
'France' generó en 919 operaciones el 11.62 %
'USA' generó en 1464 operaciones el 11.46 %
'South Korea' generó en 1134 operaciones el 9.13 %
'Russia' generó en 766 operaciones el 8.26 %
'Japan' generó en 1257 operaciones el 7.46 %
'Germany' generó en 1295 operaciones el 7.08 %

El rendimiento general para exportaciones por país es:
En 8492 se tuvo una ganancia de $121083039000

Importaciones
Los países que tienen el 80% de las importaciones son:

'Thailand' generó el 24.75 %
'Mexico' generó el 16.02 %
'United Arab Emirates' generó el 14.13 %
'Japan' generó el 10.5 %
'Germany' generó el 9.2 %

El rendimiento general para importaciones por país es:
En 2292 se tuvo una ganancia de $41424000000
```

Figura 2: Principales países exportadores e importadores



Conclusiones

El desarrollo del proyecto fue todo un reto debido a que la consigna deja abierto el análisis a un espectro de posibilidades de interpretación muy grande, este fue el principal desafío que seguramente todos los que desarrollamos el proyecto encontramos. Sin embargo, otro reto que se presentó fue la limitación del reporte a tan solo una cuartilla y media, esto particularmente resulta muy revelador porque es innegable la necesidad subconsciente de describir todos los esfuerzos realizados durante el desarrollo del proyecto, el tener una limitante hace que la presentación de resultados tenga ya sea un impacto inmediato o un mal enfoque en la presentación.

A nivel de desarrollador el tener la posibilidad de usar más herramientas como funciones, diccionarios, asignación por desestructuración, etc. da la oportunidad de preocuparse más por el pensar en que se puede hacer para solucionar la tarea y no tanto en la complejidad de implementación que las ideas pueden representar. Tener un contexto y aprendizaje desde las bases del lenguaje es muy valioso porque ayuda a entender la forma en que librerías o funciones más avanzadas realizan sus procesos.

También me gustaría dedicar un par de líneas de la conclusión para agradecer a Santander, a Emtech pero principalmente a Javi por la grandísima disposición y dedicación con la que brindó el curso. Es ejemplar la actitud y la calma con la que trató de atender las dudas de cada uno de los miembros del equipo de Data Science.

El enlace al código para el desarrollo del proyecto es:

<https://github.com/Francisco-data/Santander-Tech>