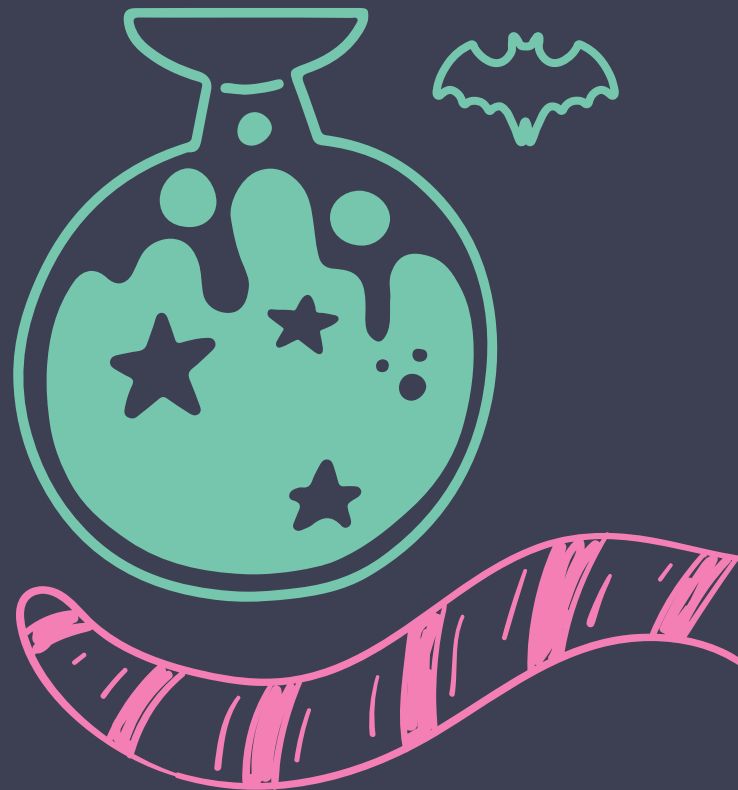




# Halloween Reunion Repo

22-10-2021



# Parametros

## Stock:

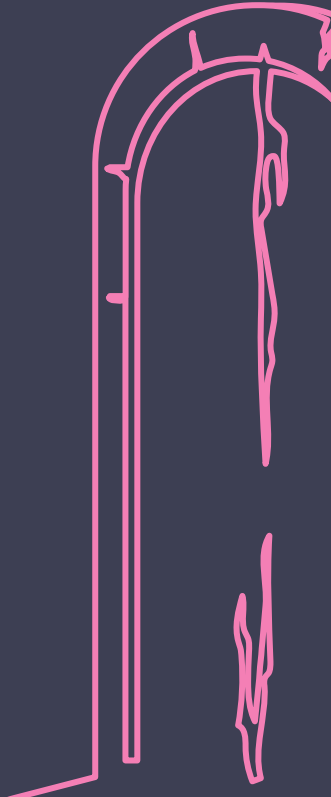
- Cantidad máxima por tienda (B)
- Stock en centro de distribucion (SCD)
- Mínimos de exhibición (Me)

## Otros:

- Precios (decreciente en escalones)
- Costos (30% del precio inicial)
- Capacidad de transporte (Tr)
- Demanda (constante con peak)
- Factor de volumen (Fvol)
- Factores de costo bodegaje(F1,F2)

## Simulacion:

- 2 SKU
- 2 Tiendas
- 10 simulaciones (4)



# Modelo

## Función objetivo:

- Ganancias :  $P*V$
- Costos:  $C*V$
- Costo bodega:  $SCD*F2$
- Exceso de inventario:  $I*F1$

## Restricciones:

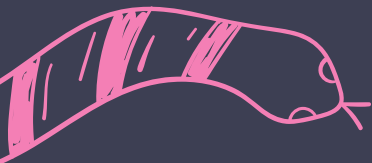
- Reposicion positiva
- Inventario mayor que Me
- Reposición menos que SCD
- No superar máxima capacidad en tiendas
- No superar maximo de transporte
- Restricciones lógicas (ventas y inventario)

## Variables:

- $R$ (reposicion) ,  $V$ (ventas) ,  $I$ (inventario)

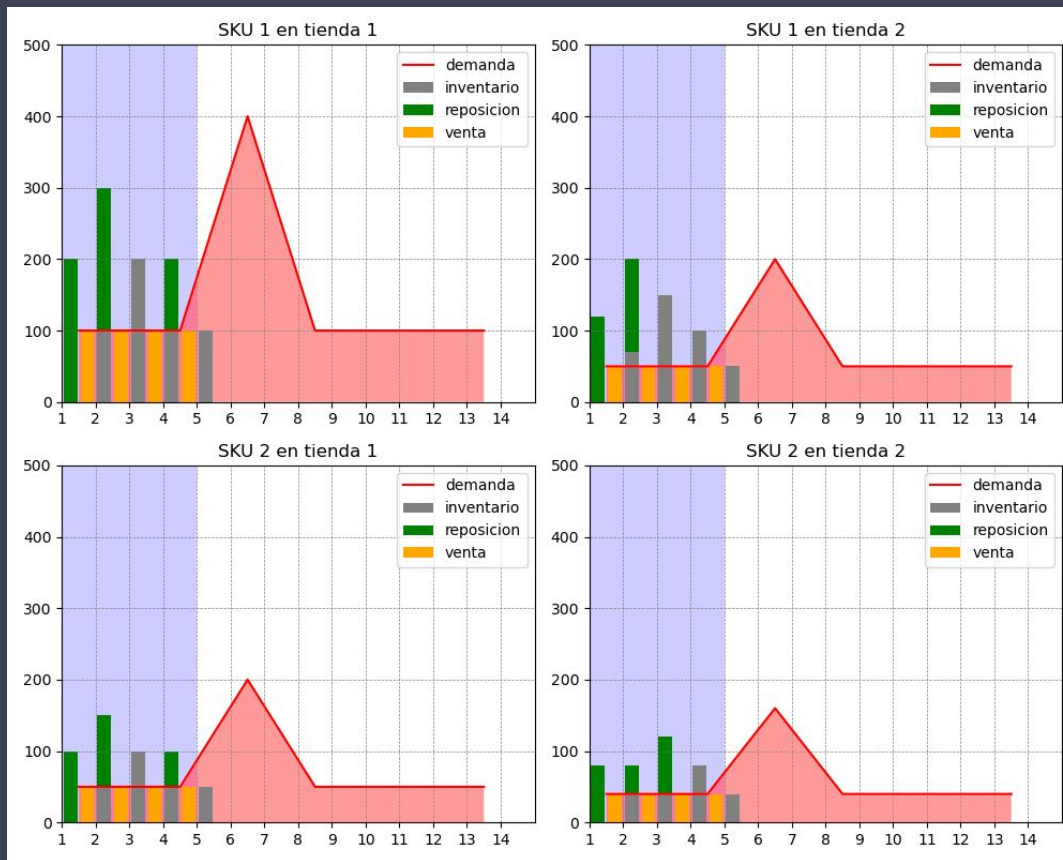


# Resultados



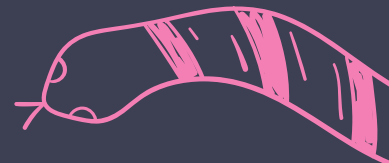
Optimización

gurobi



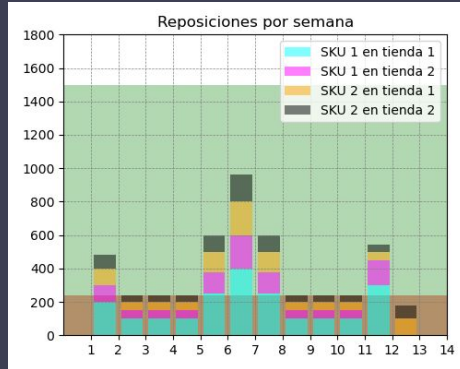
Tiempo

0.1s en optimizar, con  
graficos 4.7s

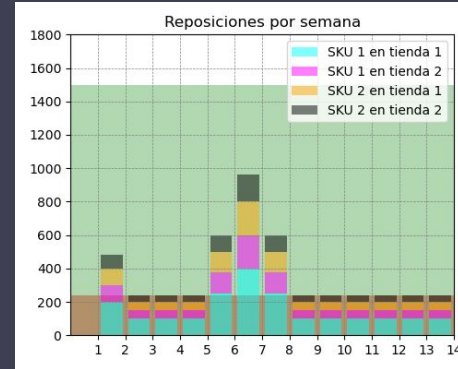


# Viendo restricciones de capacidad

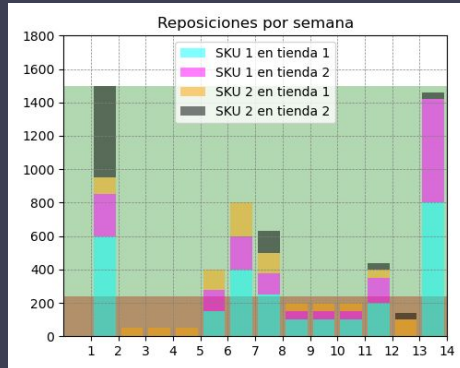
## Normal



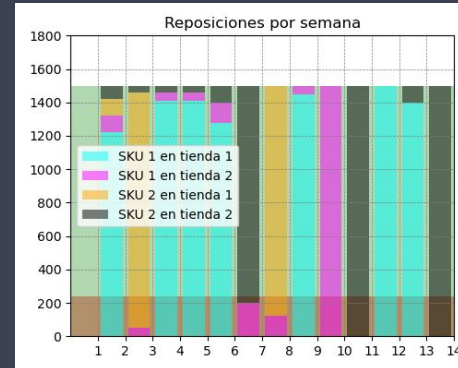
## Costo capacidad en tiendas



## Costo capacidad en CD



## Subiendo capacidad en tiendas

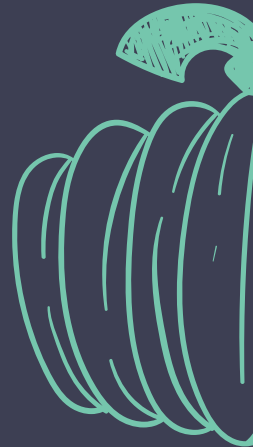


1

2

3

4



# Trabajo próximo

01

## Escribir tesis

Formalizar y entregar documento

02

## Incluir IVA

Antes era 19% de los costos

03

## Añadir

## restricciones

Sugerencias para mejorar el modelo

04

## Probar casos

Ver soluciones con sentido y robustecer el código para errores

05

## Evaluar recursos

En tiempo y memoria

06

## Otros algoritmos

Probar el modelo ya sea con otros solver lineales o otro tipo de algoritmos

