



William Fernando Oquendo Patiño <woquendo@gmail.com>

Ejercicio Dinámica de sistemas

Diana Carolina Guzman Cortes <dianaguco@unisabana.edu.co>
To: William Fernando Oquendo Patino <william.oquendo@unisabana.edu.co>

Thu, Aug 9, 2018 at 10:38 AM

Ejercicio 2

Suponga un sistema de inventario que inicialmente se encuentra en equilibrio, donde el inventario es igual al deseado, el cual es de 100 unidades. Supóngase que las ventas son 20 unidades/semana. Se supone que las unidades pedidas por semana son proporcionales a la discrepancia entre el deseado y el inventario actual (es decir, la política de pedidos es lineal) por un factor igual a 0,5



Analizando el enunciado

Suponga un sistema de inventario que inicialmente se encuentra en equilibrio, donde el inventario es igual al deseado, el cual es de 100 unidades. Supóngase que las ventas son 20 unidades/semana. Se supone que las unidades pedidas por semana son proporcionales a la discrepancia entre el deseado y el inventario actual (es decir, la política de pedidos es lineal) por un factor igual a 0,5



Ejercicio 2

- Dadas las siguientes ecuaciones, plantee el diagrama de flujos y niveles y grafique el comportamiento de la Inventario para 7 semanas, asumiendo un paso de simulación de 1 semana.

Nombre	Significado
INV	Inventario
PED	Pedidos
VEN	Ventas
DIS	Discrepancia
INVD	Inventario deseado
FPED	Factor para el cálculo de los pedidos

$$\frac{d(INV)}{dt} = PED - VEN$$

$$INV(t_0) = 100$$

Nivel

$$PED = FPED * DIS$$

$$VEN = 20$$

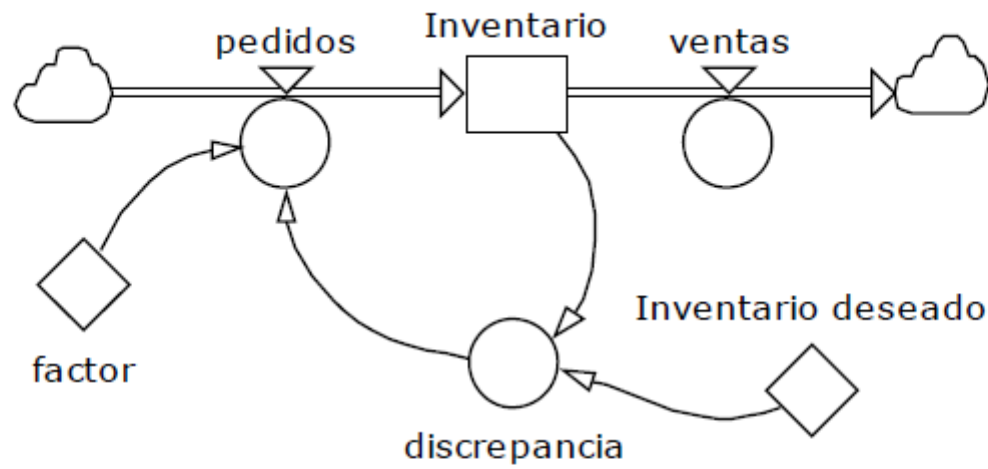
$$FPED = 0,5$$

$$DIS = INVD - INV \quad INVD = 100$$

Construyamos el diagrama de flujos y niveles!



Universidad de
La Sabana



Universidad de
La Sabana

Prueba de escritorio

Semana	Inventario	Pedidos	Ventas	Discrepancia	Deseado
--------	------------	---------	--------	--------------	---------

$$PED = FPED * DIS$$



Universidad de
La Sabana

Semana	Inventario
0	100
1	80
2	70
3	65
4	62,5
5	61,25
6	60,63
7	60,31

