

## Inventarios sin faltantes

- 1) ¿Qué tan grandes deben ser los pedidos?

La respuesta a esto se encuentra en la pregunta 1 de la plantilla

- 2) ¿Cuántos pedidos al año se realizarán?

La respuesta a esto es si el  $ut$  es mes, se debe tomar el tiempo de cada cuanto se hacen pedidos (pregunta 2 de la plantilla) y dividirlo entre el total de meses del año

- 3) ¿Cuánto tiempo pasará entre pedidos?

Ver pregunta 2 de la plantilla

- 4) Si el plazo de entrega es de 2 semanas, ¿cuál es el punto de reorden?

Se debe modificar  $L$ , en este caso como son semanas, se debe hacer una conversión si  $ut$  son meses o años, y el reorden se toma de la pregunta 4 de la plantilla

- 5) ¿Cuánto debería ser el costo fijo para que la cantidad óptima a comprar sea de  $X$  unidades?

`Clear[K]`

`Sqrt[(2 a K)/h] == X //Solve`

- 6) ¿Cuál debería ser la tasa de consumo para que lo óptimo sea comprar  $X$  unidades?

`Clear[a]`

`Sqrt[(2 a K)/h] == X //Solve`

- 7) ¿Cuál debería ser el costo de almacenamiento para que la cantidad óptima a comprar sea de  $X$  unidades?

`Clear[h]`

`Sqrt[(2 a K)/h] == X //Solve`

- 8) ¿Qué pasa si el plazo de entrega es de 2 días?

Se debe modificar  $L$ , dependiendo del  $ut$  se debe hacer conversión

- 9) ¿Qué pasa si el plazo de entrega es de 3 meses?

Se debe modificar  $L$ , dependiendo del  $ut$  se debe hacer conversión

- 10) ¿Cuál sería el tiempo entre pedidos en meses?

Si estamos hablando de  $ut$  como años, se debe convertir ese valor a meses por regla de 3

Valor pregunta 2                      x

Si estamos hablando de ut como meses, se debe convertir ese valor en días por regla de 3

Valor de la pregunta                      x

Se debe modificar el valor de la pregunta 8, si ut son años, se debe realizar conversión a meses

Se debe modificar el valor de la pregunta 8, si ut son meses, se debe realizar conversión a días

Ver respuesta pregunta 3 de la plantilla

$$\text{Solve}[\text{Sqrt}[(2 K)/(a h)]=1,a]$$

Se toma el valor de la pregunta 4 y se divide por los 240 días

Se debe modificar el valor de la pregunta 8, si ut son meses, realizar conversión de semanas a días y luego meses a días también y aplicar regla de 3, lo que de se pone en alpha

Se debe tomar el punto mínimo como referencia, Q es la cantidad de la orden y el valor que le acompaña el costo

Según X unidades, tomar el descuento que corresponda e ir restando poco a poco hasta encontrar un costo ganador y equilibrado al encontrado anteriormente

3) ¿Cada cuanto se debe comprar o se debe hacer el pedido en años, meses, días?

Se hace Cantidad/tasa de consumo (cantidad/a)

Cantidad = Q

Si es años se pasa a meses

Si son meses se pasan a días

- 4) Suponga que el bodegaje es un 5% del costo unitario, resuelva

Se hace  $h = 5/100 * c$

Con faltantes

- 1) ¿Cuál sería la escasez máxima que presenta?

Esto se responde con

- 2) ¿Cuál sería la cantidad óptima a pedir?

Ver respuesta de la pregunta 1 de la plantilla

- 3) ¿Cuál es el costo total por año?

Ver respuesta de la pregunta (4) de la plantilla (Reordenación)

Si ut son meses se debe dividir el total del reordenación entre los meses del año

- 4) ¿Fracción del tiempo en el que no existen faltantes?

Ver respuesta de la pregunta 3 de plantilla

- 5) ¿Fracción del tiempo en el que existen faltantes?

Restar 100% menos el porcentaje en el que no existen sin faltantes

Colas

- 1) ¿Qué proporción del tiempo está el servidor ocupado? 100%-Utilización 1-U

- 2) ¿Cuál es el número promedio de clientes esperando en la cola del sistema? E(L)

- 3) ¿Cuál es el tiempo esperado total de salida de un cliente? E(T)

- 4) ¿Cuál es el tiempo medio de estancia de los clientes en la fila? E(W)

- 5) ¿Cuál es la probabilidad de que haya cola de espera?  $1 - P[0] - P[1]$  // N

- 6? Determine cuál debería ser el tiempo de atención para que la longitud de la fila sea de X clientes por hora en promedio

```
ln[4]: Clear[μ]
λ^2 / ((μ - λ) μ) == X // Solve // N
```