

## Ejercicio 4

En el siguiente cuadro se muestra un registro de PMP, que está parcialmente lleno, para la producción de rodamientos de una empresa.

Teniendo en cuenta, que en el inventario inicial hay 400 unidades, la empresa sigue una política estricta de pedido de lotes de 500 unidades y que el lead time es de 1 semana.

Se pide:

1.- Finalizar completando el cuadro el PMP de la empresa.

SEMANA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ventas Previstas	550	300	400	450	300	350	200	300	450	400
Pedidos en firme	300	350	250	250	200	150	100	100	100	100
Stock (400)	350	0	400	450	350	0	300	0	50	450
PMP	500		500	500	500		500		500	500
Lanzamiento Orden $\downarrow$		500	500	500		500		500	500	
DPP $(\text{Stock Inicial} + \text{PMP})$	250		250	250	150		300		400	400
DPP acumulado $(\sum \text{Pedidos Firme}) \rightarrow$	250	250	500	750	900	900	1200	1200	1600	2000

2.- La empresa como es de reconocido prestigio recibe pedidos extra. Este año, se han recibido los siguientes:

PEDIDO	CANTIDAD	SEMANA
1	500	4
2	400	5
3	300	1
4	300	7



La empresa sigue la política de que atiende los pedidos extra exclusivamente de acuerdo con el el orden de llegada, y además no puede cambiar ninguna fecha en sus PMP. ¿Qué pedidos puede aceptar?

SEMANA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ventas Previstas										
Pedidos en firme										
Stock (     )										
PMP										
Lanzamiento Orden										
DPP	250		250	250	150		300		400	400
DPP <sub>acumulado</sub>	250	250	500	750	900	900	1200	1200	1600	2000
DPP					150		300		400	400
DPP <sub>acumulado</sub>				250	400	400	700	700	1100	1500
DPP							300		400	400
DPP <sub>acumulado</sub>					0	0	300	300	700	1100
DPP									400	400
DPP <sub>acumulado</sub>							0	0	400	800
DPP										
DPP <sub>acumulado</sub>										

Pedido 1

Pedido 2

Pedido 4

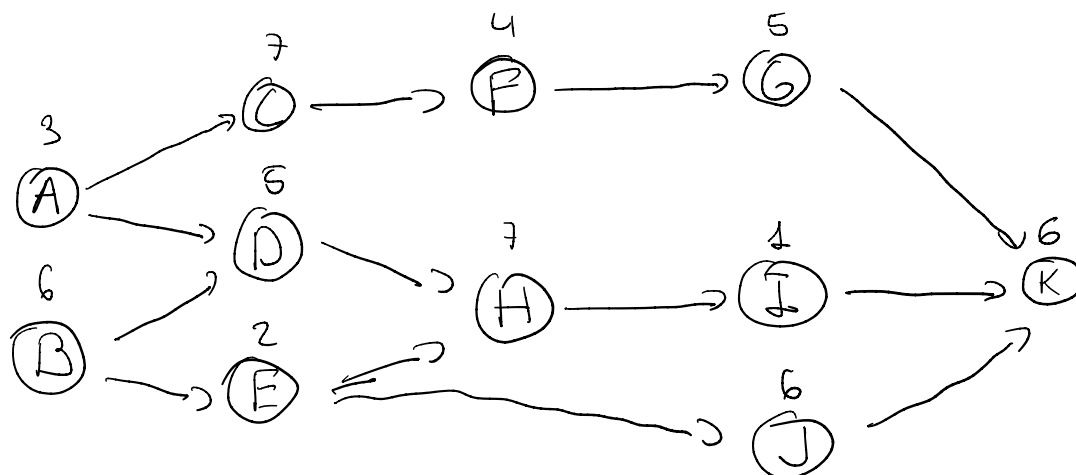
## Ejercicio 5

La responsable máxima de las operaciones de una empresa del país Vasco, tiene un buen equilibrado de líneas de producción. El director general de la empresa le ha indicado que fabricar 96 herramientas por cada jornada de 24 horas. Las actividades son las siguientes :

TAREA	TIEMPO EJECUCION(minutos)	PREDECESORAS
A	3	--
B	6	--
C	7	A
D	5	A,B
E	2	B
F	4	C
G	5	F
H	7	D,E
I	1	H
J	6	E
K	6	G,I,J

- Dibujar el diagrama de precedencias.
- Si la tasa de producción diaria (24 horas) es de 96 unidades, cual es el mayor tiempo de ciclo posible.
- Si el tiempo de ciclo tras suplementos es de 10 minutos ¿Cuál es la tasa de producción diaria (24 horas)?
- Con un tiempo de ciclo de 10 minutos , cual es el número mínimo teórico de estaciones de trabajo con que se puede equilibrar la línea?
- Con un tiempo de ciclo de 10 minutos y seis estaciones de trabajo ¿Cuál es la eficiencia?

a)



b)

$$TT = \frac{24 \times 60' \times 60''}{96} = 900 \frac{1}{h} = 45 \frac{m}{h}$$

$$NME = \frac{\sum T_i}{TT} = \frac{52}{45} = 3,461 \approx 4$$

Estacion	Tareas	Asignadas	Tiempo	T Acum	H
1	A, B, D C, E	A B D	3 6 5	14	1
2	C, E, F J, H	C E J	7 2 6	15	0
3	F, H, I	F J I	4 7 1	12	3
4	G, K	G K	5 6	11	4

14  
[A B D]

0  
[C E J]

3  
[F J I]

4  
[G K]

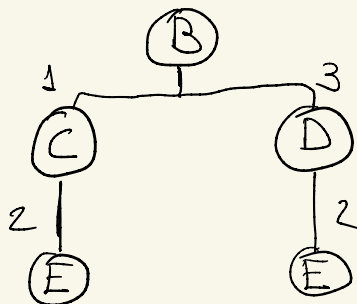
c)

$$T_c = 10 \text{ min}$$

$$P_{\text{prod}} = \frac{24 \times 60' \times 60''}{10 \times 60''} = 144 \text{ uds}$$

```

graph TD
    A((A)) ---|3| C((C))
    A ---|1| D((D))
    C ---|2| E1((E))
    D ---|2| E2((E))
  
```



	1	2	3	4	5	6	7	8
A				40x				40
B			20				20	

	Disyn	S Seq	RP	T <sub>sum</sub>	LoLeJ
A	30	20		1	10
B	40			1	
C	50	20	20(2)	1	10
D	60	20		2	x 10
E	70		80(2)	1	x 10

Semana	1	2	3	4	5	6	7	8
UB				40				40
EP				30				40
STOK (30)	30	30	30	20	20	20	20	20
W				30				40
LO			30				40	

Semana	1	2	3	4	5	6	7	8
UB			70					20
EP			30					20
STOCK (40)	40	40	0	0	0	0	0	0
W			30					20
LO		30					20	

Week	1	2	3	4	5	6	7	8
UB		30	90			20	120	
EP		20	50			20	120	
STOCK (50)	50	40	20	20	20	20	20	20
IN			70			20	120	
LO		70			20	120		

Semana	-1	1	2	3	4	5	6	7	8
UB			90	30			60	40	
EP			50	30			60	40	
STAK (60)		60	20	20	20	20	20	20	
W			50	30			60	40	
LO	50	30			60	40			

[illegible]