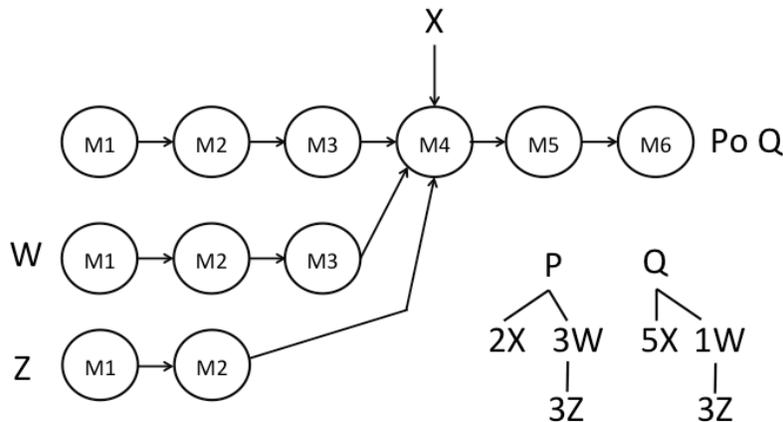


CÁTEDRA DN-0496
GERENCIA DE OPERACIONES
FECHA 6 DE JUNIO DEL 2015
SEGUNDO EXAMEN PARCIAL
HORA: 8:00 AM

Nombre del Estudiante: _____

No se aceptan preguntas, la duración del examen es de cuatro horas (8:00 a.m. a 12:00 a.m.). Examen a libro y cuaderno cerrados. No se permiten hojas sueltas. Una pregunta.

Primera pregunta (65 pts.) LONG BUT NOT THE LONGEST S. A., puede fabricar 2 productos tal como se describe en la figura. Descontados los tiempos de alistamiento, mantenimiento y utilización la empresa labora 11,520 minutos semanales. Los datos de producción se muestran en las siguientes tablas. Actualmente se tiene una máquina de cada tipo y el proceso tiene condiciones de capacidad variable.



Máquina	M1	M2	M3	M4	M5	M6
Tr min/und.	1,5	1	3	2,5	5	4,5
%U	95%	97%	94%	95%	90%	90%
%E	98%	98%	98%	97%	96%	96%
a	0.995	0.991	0.994	0.98	0.99	0.97
Operarios por máquina	1	1	1	1	1	1

Los inventarios de seguridad para todos los componentes y materias primas son de 500 unidades y para los productos terminados son de 300 unidades. La materia prima X se le compra a un proveedor que entrega con 1 periodo de antelación, un PNCT de 4% y entrega en múltiplos de 100. El componente W se fabrica con 1 periodo de antelación y el componente Z se fabrica con 2 periodos de antelación, ambos en cualquier cantidad. La regla utilizada es la nivelación para todos los productos y componentes menos para la materia prima X en la cual se utiliza la persecución. Se permite trabajar tiempo extra de ser necesario. Los inventarios iniciales son iguales a 500 unidades para todos los productos y de 700 para todos los componentes y materias primas. El ingeniero de producción estableció que los tiempos estándar deben ser calculados con base en la eficiencia



desviacional y los inversionistas desean hacer una fuerte inversión en activos para evitar en la medida de lo posible el gasto por salarios en tiempo extra.

Producto	Precio en \$/und.	CMP en \$/und.	Demanda mes 1	Demanda mes 2	Demanda mes 3
P	400	225	10800	12990	17320
Q	500	300	13000	25114	13856

Se le pide:

- Realice los MPS, MRP y CRP específico de la empresa.
- ¿Cuántos empleados se deben contratar y cuántas máquinas se deben adquirir?

Segunda pregunta (35 pts.) La empresa PAPELÓN S.A. imprime artículos para fines publicitarios (gorras, camisetas, jarras, lapiceros, etc). La compañía es una empresa familiar que ha experimentado un fuerte crecimiento en los últimos años, y no fue sino hasta hace dos semanas, preocupados por la creciente insatisfacción de los clientes debido a los atrasos en las entregas, que se decidió contratar a un programador de la producción. La empresa tradicionalmente ha iniciado la producción de las órdenes según estas son colocadas por los ejecutivos de cuenta, las tandas de transferencia son iguales al tamaño de la orden y se busca que ningún Centro de Trabajo esté ocioso. Para la programación de esta semana, se tienen las siguientes órdenes (todas de productos diferentes):

ORDEN	RUTA DE PRODUCCIÓN	FECHA DE ENTREGA (días)*	CANTIDAD
90001	D, A, C	6	500
90002	B, E, C	3	200
90003	A, C, E	4	1000
90004	A, C, D	8	300
90005	A, C, D	5	200

*Jornada laboral de 8 horas

CENTRO DE TRABAJO	TIEMPO ESTÁNDAR (minutos/unidad)
A	2
B	2
C	3
D	5
E	2

El programador comprobó que los tiempos de alistamiento son de 1 hora en todos los casos. Se desea comparar un sistema PUSH con tanda de transferencia igual al tamaño de lote, con un sistema DBR/MFDE con un buffer que sea de 2 horas mayor que el tiempo de procesamiento y una tanda de transferencia de 400 unidades.

- Para el DBR analice si el Time Buffer es adecuado. ¿Cuál sugeriría?
- ¿Cuál programa permite mejorar el atraso de las órdenes y reducir los tiempos muertos y el tiempo en cola?