



CÁTEDRA DN-0496
GERENCIA DE OPERACIONES
FECHA 6 DE MAYO DEL 2017
PRIMER EXAMEN PARCIAL
HORA: 8:00 AM

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

Primera Pregunta (30 pts.) El administrador de Ormonde Inc. recolectó datos del mapeo de flujo de valor en la célula de manufactura, que fabrica partes para lavadoras, que es la más problemática de la planta. Estos datos se muestran en la siguiente tabla. Con estos datos, calcule el desempeño del estado actual de la célula y conteste las siguientes preguntas.

Atributos del proceso global	Demanda promedio: 550 partes/día Tamaño de lote: 20 unidades Turnos por día: 3 Disponibilidad: 8 horas por turno con descanso de 45 min.	
Paso 1 del proceso	Corte	Tiempo de ciclo: 120 segundos Tiempo de preparación: 3 minutos/lote Tiempo de operación: 100% Operarios: 1 WIP: 400 unidades (antes de corte)
Paso 2 del proceso	Doblado	Tiempo de ciclo: 250 segundos Tiempo de preparación: 5 minutos/lote Tiempo de operación: 99% Operarios: 2 WIP: 500 unidades (antes de doblado)
Paso 3 del proceso	Taladrado	Tiempo de ciclo: 140 segundos Tiempo de preparación: ninguno Tiempo de operación: 100% Operarios: 1 WIP: 200 unidades (antes de corte) WIP: 1.000 unidades (después de corte)
Envío al cliente	Un envío de 2.750 unidades cada semana	
Flujo de información	Todas las comunicaciones son electrónicas Existe la liberación de una orden semanal para corte Todos los materiales se empujan	

- ¿Cuál es el nivel de inventario actual de la célula?
- ¿Cuál es el takt time para esta célula?
- ¿Cuál es el tiempo de entrega de producción de cada proceso en la célula de manufactura?
- ¿Cuál es el tiempo total de procesado para esta célula de manufactura?
- ¿Cuál es la capacidad de esta célula de manufactura?

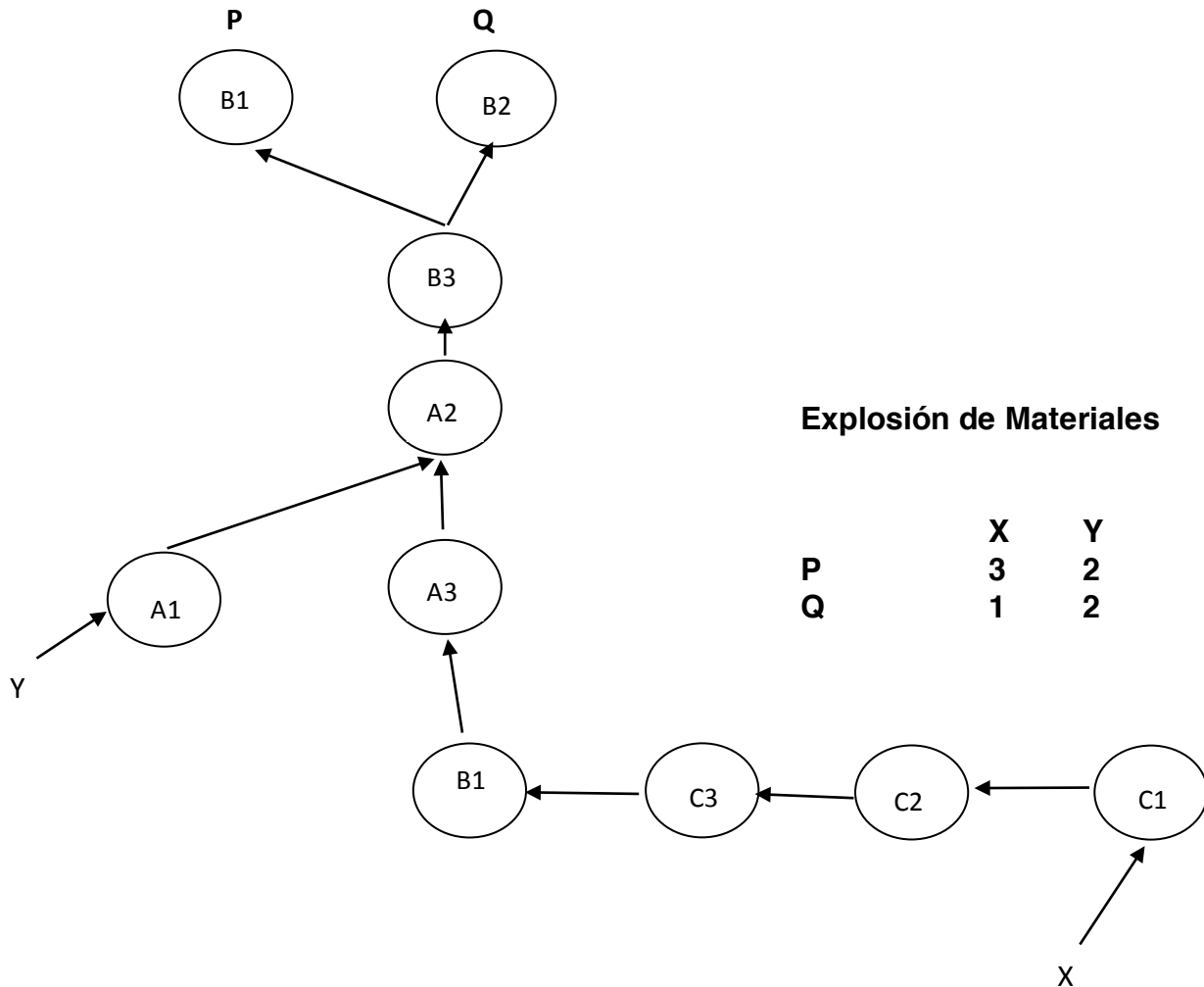
Segunda Pregunta (20 pts.) La empresa Choriticós S.A., necesita determinar el tiempo estándar de la tarea “empaque”, para poder programar su producción diaria. Se tomaron los tiempos y los factores de valoración que se adjuntan a continuación:

Descripción del elemento	Ciclos (tiempo en minutos)							
	1		2		3		4	
	Tiempo	F.V.	Tiempo	F.V.	Tiempo	F.V.	Tiempo	F.V.
Toma bolsa	1,2816	90	0,6624	110	1,8288	80	1,1952	95
Abre bolsa	0,8928	105	1,6848	85	1,4112	90	1,6704	85
Toma frascos	1,8288	80	0,7488	95	0,8064	90	0,6480	105
Coloca frascos	0,4608	130	1,8000	105	1,3824	110	1,8864	100
Cierra bolsa	0,1872	130	1,6992	85	1,0656	110	1,5264	100

a) Determine el tiempo estándar tomando en cuenta lo siguiente: 4% por descanso y 3% de necesidades personales.

b) La empresa trabaja de 8:00am a 5:00pm, con 1/2 hora de almuerzo, 15 de café en la mañana, y 15 de café en la tarde, ¿cuántos empaques se realizan durante un día normal?

Tercera Pregunta (50 pts.) CITIGATE S.A., puede fabricar 2 productos tal como se describe en la figura. Los gastos de operación mensuales son de \$7.500. El precio de venta por kilo para P y Q es de \$12.5 y \$14.6 respectivamente, mientras que los costos de materia prima son \$12 y \$8 para cada uno.



Operación	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3
T. proceso (seg/kg)	1.5	3.5	2.5	7.25	3.5	7.75	3.5	3	3.25

Se dispone de 240 horas mensuales. Si la utilización de la planta es de un 95% y se utiliza un 20% del tiempo para mantenimiento y alistamientos, calcule:

- a) La capacidad de producción de la planta si no existe relación de producción. Haga un análisis usando el precio de venta como criterio de decisión de producción. Luego calcule la utilidad. (20 pts)
- b) La capacidad de producción de la planta que logre maximizar la utilidad y además se desea mantener una relación máxima de producción de 3 a 1 entre los productos que más se hacen y los que menos. Utilice como criterio de producción el throughput. (30 pts)