



CÁTEDRA DN-0496
GERENCIA DE OPERACIONES
FECHA 10 DE MAYO DEL 2014
PRIMER EXAMEN PARCIAL
HORA: 8:00 AM

Nombre del Estudiante: _____

No se aceptan preguntas, la duración del examen es de tres horas (8:00 a.m. a 11:00 a.m.). Examen a libro y cuaderno cerrados. No se permiten hojas sueltas. Tres preguntas.

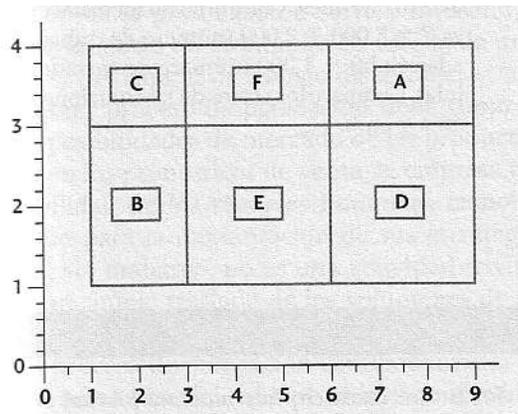
Primera pregunta (35 pts.) La empresa Alto y Volando S.A. es un productor de papelotes y mangas de viento. Los datos relevantes de una operación de cuello de botella en el taller para el próximo año fiscal están dados en la siguiente tabla:

Artículo	Papelotes	Mangas de viento
Pronóstico de demanda	30.000 unidades por año	12.000 unidades por año
Tamaño de lote	20 unidades	70 unidades
Tiempo de procesamiento estándar	0,3 horas por unidad	1 horas por unidad
Tiempo de preparación estándar	3 horas por lote	4 horas por lote

El taller trabaja dos turnos por día, ocho horas por turno, 200 días por año. En la actualidad, la compañía opera cuatro máquinas y desea un amortiguador de 25%. ¿Cuántas máquinas deben comprarse para cumplir la demanda el año próximo sin recurrir a soluciones de corto plazo?

Segunda pregunta (30 pts.) Una compañía de seguros está diseñando sus nuevas oficinas. Para hacerlo llevó a cabo un muestreo en los últimos tres meses y obtuvo los siguientes viajes de coordinación (por mes) entre los empleados de la empresa:

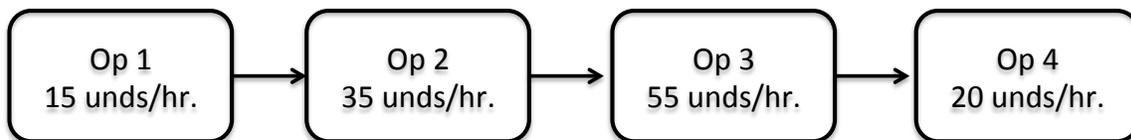
	A	B	C	D	E	F
Empleado A		10	75			140
Empleado B					95	
Empleado C					130	130
Empleado D					10	
Empleado F						95



La gráfica anterior corresponde a una disposición tentativa sugerida por uno de los empleados para localizar las oficinas.

- Calcule la matriz de distancias rectangulares entre las oficinas.
- Calcule la matriz de costos para la disposición sugerida por el empleado. Suponga un costo del doble de la distancia.
- Proponga un intercambio entre las oficinas que mejore la disposición sugerida, calcule la matriz de costos y el costo total para la nueva disposición.

Tercera pregunta (35 pts.) Calcule el Takt Time para la siguiente línea de producción:



Demanda 30 unidades por hora

Además calcule:

- el throughput máximo por hora.
- determine la cantidad y la ubicación de los Kanbanes
- Esta línea se ajustaría más a un proceso lean o a uno TOC, cómo se balancearía la línea en su escogencia.