

# CENTRO DE CAPACITACION

Secundarios - CBC - Universitarios - Ingresos - Informática - Idiomas



8

APUNTE Nº 397

INVESTIGACION OPERATIVA - FINAL

Tema A)

Apellido y Nombre:

NOU/99 (1º TURNO)

1) En una empresa metalúrgica se fabrican dos tipos de piezas A y B que debe seguir los siguientes procesos productivos: estampado en hojas metálicas, soldado y pintado. La operación de estampado consiste en preparar partes idénticas que luego serán soldadas de a pares, formando la pieza A. El mismo procedimiento se realiza para la pieza B. Los requerimientos de equipos por unidad de producto son los siguientes (expresados en segundo por pieza)

OPERACIÓN	PIEZA A	PIEZA B	DISPONIBILIDAD
Estampado de cada parte	3	8	48.000
Soldado	12	6	42.000
Pintado	9	9	36.000

Los beneficios unitarios son de \$80 para la pieza A y \$60 para la pieza B. Hallar la mezcla óptima que maximice el beneficio total

- Resolver gráficamente
- Resolver por el método simplex
- Interpretar los resultados. Definir precio sombra y determinar cuales son para el soldado y el pintado

2) Resolver el siguiente problema de asignación:

Tareas	Operarios				
	1	2	3	4	5
A	14	4	22	24	30
B	8	20	40	8	18
C	22	16	8	6	10
D	2	14	12	6	20
E	10	14	18	4	24

Costo 36 =

La tabla es de costos y el objetivo es minimizarlo

3) Una empresa debe adquirir 100.000 unidades de un artículo cuyo precio es de \$60 la docena y su tasa de almacenamiento del 36% anual, y el costo de cada orden es de \$40. Calcular el costo total de compra, cada cuanto tiempo debe comprar y el lote óptimo de compra.

4) Dada las duraciones de tareas, graficar la red, indicar las fechas esperadas de los nodos y establecer el camino crítico.

- Actividad 1-2 3
- Actividad 1-3 4
- Actividad 1-4 6
- Actividad 2-4 2
- Actividad 2-5 7
- Actividad 2-6 3
- Actividad 3-4 1
- Actividad 3-5 2
- Actividad 4-5 6
- Actividad 5-6 2
- Actividad 5-7 7
- Actividad 5-8 3
- Actividad 5-10 2
- Actividad 6-9 5
- Actividad 6-10 2
- Actividad 7-9 4
- Actividad 8-9 5
- Actividad 9-10 2