

Capacidad-carga. Plazo de entrega.

Parte I. Fecha de servicio de un pedido. Carga hacia atrás y hacia adelante.

La firma **DAGUERRE S.A.**, fabricante de álbumes de fotografía, prepara **conjuntos para regalo (R)**, que vende a las tiendas, formados por un **estuche (E)** en el que van dos unidades del **álbum (A)**. Este -a su vez- está compuesto de una **cubierta (C)** y de dos juegos de **hojas (H)**.

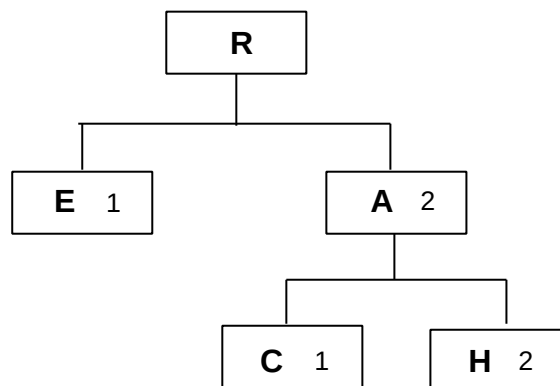
Daguerre recibe el jueves, día 15 de junio de 1989 por la tarde, un pedido de 1.000 unidades que el cliente requiere para que le sea entregado el día 4 de julio por la mañana.

Los tiempos de preparación de máquinas y de ejecución son:

Componente	Tpo. prep. (h.) TP_h	Tpo. ejec. (min.) TE_{min}	Lote (unid.) Q
Hojas (H)	3,0	1,155	2.000
Cubiertas (C)	4,5	1,305	1.000
Estuches (E)	5,0	3,540	300
Álbumes (A)	1,0	0,930	1.000
Juegos regalo (R)	0	0,960	300

Siendo los tiempos de ejecución los necesarios por unidad, para las fabricaciones de H, C y E, y para los montajes de A y R, respectivamente, una vez colocadas las máquinas y preparados los puestos de trabajo.

Las listas de materiales son:



Se desea saber:

- 1) ¿Se puede servir el pedido en la fecha requerida por el cliente?
- 2) En caso de no ser así, ¿en qué día se podría entregar?
- 3) ¿Cuáles son las fechas en que debe comenzarse la fabricación de cada uno de los componente **C**, **H**, **E** y el montaje del subconjunto **A** y el conjunto final **R**, respectivamente?

Parte II. Solapamiento.

A la vista de las presiones recibidas del cliente, **Daguerre** decide **solapar**, si es posible, las operaciones de montaje, tanto de los subcomponentes **A** como los del conjunto final **R**.

Para ello da orden de **transferir parcialmente** los componentes, desde fabricación a montaje, sin esperar a haber completado totalmente el orden de fabricación de los mismos; así mismo transfiere, si es necesario, los subconjuntos **A** al montaje final de **R**.

Por razones de organización, las **cantidades parciales** de la orden a transferir no deben ser inferiores a la producción de **dos días**, deben ser tales que sirvan al menos para **un día** de montaje completo del subconjunto correspondiente y deben ser transferidas al **final** de la jornada.

- 4) ¿En que fecha podría entregarse en este caso el pedido?
- 5) ¿Cuáles serían ahora las fechas de comienzo de fabricación y montaje de los componentes, subconjuntos y conjuntos?
- 6) ¿Cuál sería el incremento de coste unitario para cada pieza?

Parte III. Fraccionamiento.

Cuando el Jefe de Producción de **Daguerre** está planificando la capacidad, para tratar de cumplir el pedido, recibe la noticia de que el Departamento de Ingeniería de Planta acaba de poner a punto una segunda línea para la fabricación de hojas (**H**).

Con esta noticia, estudia la posibilidad de **fraccionar** la fabricación de hojas entre las dos líneas, en vez de recurrir al solapamiento en los montajes.

- 7) ¿Para que día podría en este caso tener disponible el pedido?
- 8) ¿Cuál sería el incremento de coste unitario en este caso?

Parte IV. Aumento de la capacidad.

Otra alternativa posible permite la realización de 2 horas extraordinarias diarias en los talleres de fabricación de los componentes **C**, **E** y **H** y de 2 horas 40 minutos al día en el taller de montaje de los subconjuntos **A**. En este caso:

- 9) ¿Cuál sería la fecha de terminación del pedido?
- 10) En que momento habría de comenzarse a fabricar cada componente y a montar cada uno de los subconjuntos o conjuntos?

Datos:

- La jornada laboral es de 8 horas diarias, durante 5 días a la semana, de lunes a viernes **inclusive**.
- El coste de transferencia por cada lote transportado es de 750 pta.
- El coste horario de la empresa es de 2.400 pta./hora.

Nota.- A efecto de carga gráfica, el tiempo de preparación de máquinas en la Parte III se considerará despreciable en duración.