

MRP – CAP - JOB SHOP - PAP

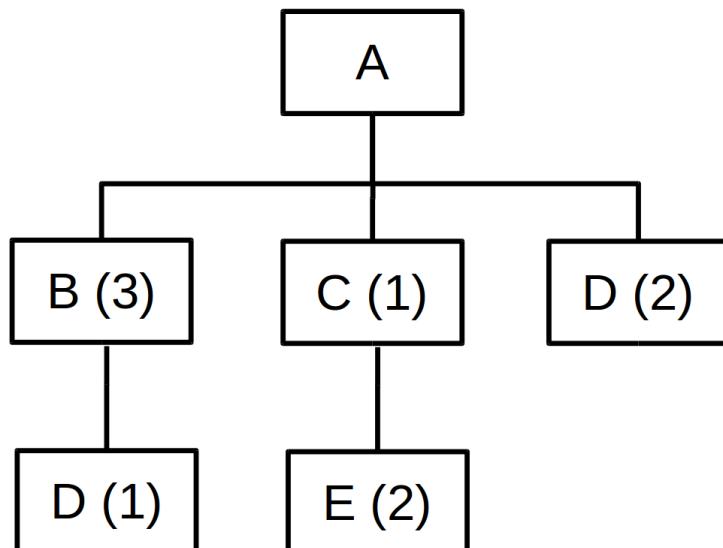
Asignatura	Organización de la Producción (1519)
Profesor responsable de la Asignatura:	David de la Peña Esteban
Tipo de actividad:	Actividad de Evaluación Continua (AEC2)
Título de la actividad:	Casos prácticos PAP- MRP – CAP - Job-shop

ENUNCIADO 1. MRP.

Datos de partida:

Elemento	Disponibilidad	Tiempo de espera (semanas)	Tamaño del lote	Recepciones programadas
A	115	2	lote a lote	40, semana 1
B	125	1	300	
C	45	1	90	
D	130	1	400	95, semana 2
E	45	2	200	

Siendo la lista de materiales la siguiente:



Los requerimientos brutos del elemento A son:

Semana	1	2	3	4	5	6	7	8
Requerimiento bruto	15	25	35	80	70	50	95	
Recepciones Programadas								
Proyección de Disponibilidad								
Requerimientos netos								
Liberación planificada del pedido								

Realizar el programa MRP que abarque a todos los elementos de la lista de materiales.

ENUNCIADO 2. CAP. Método de los índices

Se tienen que procesar los siguientes 4 pedidos en 3 centros de trabajo (CT). Se conoce el coste y el tiempo (en horas) de procesar el pedido en cada uno de ellos, así como su capacidad disponible actual (en horas).

Pi	CT1				CT2				CT3			
	Ct	Ici1	Tt	Iti1	Ct	Ici2	Tt	Iti2	Ct	Ici3	Tt	Iti3
P1	105		30		110		35		120		34	
P2	70		22		60		24		62		24	
P3	200		11		195		8		190		12	
P4	75		14		80		10		85		13	
Cap	35				30				25			

Se pide: Aplicando el método de los índices, determinar la mejor distribución de los pedidos en los CT, buscando los mínimos costes. Obtener dichos costes.

ENUNCIADO 3. Job-shop con N máquinas o procesadores, rutas aleatorias y plazos de entrega

Se quiere realizar el control de la actividad de producción de los siguientes 5 pedidos, en los que se especifica su secuencia (orden de las máquinas por las que tiene que pasar), el tiempo necesario en cada máquina (en horas) y el plazo de entrega. Todos los tiempos, así como el plazo de entrega, vienen dados en horas.

Pedido	A	B	C	D	Secuencia	Plazo
1	5	2	4	5	ADCB	24
2	4	5	1	3	DBAC	15
3	3	1	6		CAB	26
4	3	4	2	5	ABCD	16
5	2	4		3	BAD	20

La regla de prioridad que se va a usar es la holgura total. En caso de empate se elige aquel que tenga menor tiempo de procesamiento en la máquina, y si el empate persiste, aquel pedido al que le falte menos tiempo para terminar.

ENUNCIADO 4. PLAN AGREGADO DE PRODUCCIÓN (PAP)

Dados los siguientes datos, establecer una estrategia de nivelación para los próximos 6 meses, con las siguientes características:

- siendo la mano de obra constante todo el período e igual a 7
- no se permiten roturas stock
- para poder conseguir esto utilizaremos también las subcontrataciones
- se supone que la demanda es diferida (lo no servido en un mes, se acumula en el siguiente)

- no se pueden hacer horas extra

Coste materia prima	70	€/unidad
Coste de mantenimiento de inventarios	5	€/unidad y mes
Coste Rotura de stock	10	€/unidad y mes
Contratación y entrenamiento	50	€/trabajador
Costes de despido	100	€/trabajador
Coste subcontratación	160	€/unidad
Horas de trabajo requeridas	3	horas/unidad
Costes hora de trabajo	13	€/hora
Inventario inicial	200	unidades
Coste hora extra	16	€/hora
PVP producto	180	€/unidad
Horas trabajo productivas/día	9	

Se pide: Rellenar la siguiente tabla, y obtener los beneficios económicos asociados al Plan Agregado de Producción.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Días por mes	22	19	21	21	22	20
Demanda	500	650	450	400	475	300
Horas por trabajador y mes						
Unidades por trabajador						
Coste por trabajador						
Inventario inicial						
Requerimiento netos producción						
Producción real						
Subcontratación						
Inventario final						
Costes trabajadores						
Costes materiales						
Costes mantenimiento inventario						
Costes subcontratación						
Costes rotura stock						
Ingresos/mes						
Costes totales/mes						
Beneficio/mes						

Ingresos totales	
Costes totales	
Beneficios	

Competencias específicas y resultados de aprendizaje tratados en esta actividad

Competencias específicas

-Comprendión y dominio de los sistemas de producción, la planificación y el control de la producción, la gestión de la cadena de suministro, la gestión de stocks, la gestión de mantenimiento.

-Conocimientos básicos de la organización de los sistemas de producción y fabricación.

Resultados del aprendizaje

-Capacidad para realizar la Programación Agregada de Producción, el Programa Maestro de Producción, el MRP, así como la programación de la producción a corto plazo.

INSTRUCCIONES PARA LA REALIZACIÓN Y ENTREGA DE LA ACTIVIDAD

Procedimiento de trabajo:

- **Fase 1: Creación de grupos y selección de representante: hasta el 5 de Mayo de 2024.** Los estudiantes se juntarán formando grupos de 4 a 6 personas, una de las cuales ejercerá de representante del grupo. Se ha creado un foro asociado a esta actividad para que se formen los grupos, **y al que no accederá el profesor**. Una vez constituido el grupo, el representante enviará un email al profesor diciendo los integrantes del grupo. **Si alguna persona quiere hacer la actividad de forma individual, deberá comunicárselo al profesor vía email.**
- **Fase 2 – Entrega del trabajo: hasta el 26 de Mayo de 2024 a las 23,55h**
Cada integrante del grupo entregará directamente su trabajo a través del buzón de entrega habilitado en la Unidad 8 en el Aula Virtual de esta asignatura. En la portada del trabajo deberá constar el nombre de todos los miembros del equipo que ha realizado la AEC.
Formato: PDF. Máximo nº de páginas: 20, Tamaño de fuente: 11, Interlineado: simple (sencillo), Tipo: Arial o Times New Roman.
- **Fase 3 – La valoración de los trabajos:**
La calificación obtenida, previa corrección y calificación por parte del profesor, se podrá consultar con carácter permanente en el apartado CALIFICACIONES del Aula Virtual. **Estarán disponibles en un plazo de 10 días desde que se cierra el buzón de entrega.**