

Ejercicio PERT

El proyecto OMEGA, cuyo objetivo es el lanzamiento de un nuevo producto al mercado, consta de las actividades indicadas en la tabla siguiente, donde también se indican sus precedentes, y sus duraciones en semanas (optimista, pesimista y más probable):

Actividad		Precedentes	Duración (en semanas)		
			Optimista	Más probable	Pesimista
A	Compra de las materias primas	-	1	2	3
B	Producción del stock inicial	A	2	4	6
C	Envasado del stock inicial	B, H	0	1	2
D	Estudio del mercado	-	3	6	9
E	Estudio de la campaña de publicidad	G	2	3	4
F	Realización de la campaña de publicidad	E	3	5	7
G	Estudio y diseño de los envases	D	1	2	3
H	Preparación de los envases	G	1	2	3
I	Selección del equipo de vendedores	D	1	3	5
J	Entrenamiento del equipo de vendedores	I	3	4	5
K	Selección de los posibles distribuidores	D	2	3	4
L	Venta a los distribuidores	J, K	3	5	7
M	Envío de los primeros pedidos	C, L	1	2	3

Se pide:

- Elaborar el grafo ADM (diagrama de flechas) y ordenarlo por niveles según el algoritmo de Demoucron.
- Aplicar la técnica PERT para calcular:
 - los tiempos PERT, tiempos más tempranos y tiempos más tardíos posibles
 - las holguras totales, libres e independientes
 - los caminos críticos y la duración total del proyecto
 - el calendario detallado si el proyecto comenzó el 1-junio (fechas de comienzo más tempranas y más tardías, y fechas de finalización más tempranas y más tardías)
- Responder a las siguientes preguntas justificando y demostrando las respuestas:
 - ¿Qué actividades se pueden retrasar 2 semanas sin que se vea afectada la duración total del proyecto?
 - ¿Cómo se ve afectada la duración total del proyecto si la actividad J se retrasa 2 semanas?
 - ¿Cómo se ve afectada la duración total del proyecto si la actividad K se retrasa 5 semanas y la actividad L se retrasa 1 semana?
 - Una vez ocurrido el evento anterior, ¿Cuántas semanas se podría retrasar la actividad M sin que se retrase la duración total del proyecto?