

Apellidos \_\_\_\_\_

Nombre(s) \_\_\_\_\_

Equipo \_\_\_\_\_

4. Un equipo de ingenieros de una empresa de informática ha realizado las estimaciones de un proyecto siguiendo el modelo COCOMO basado en puntos de función. Según se desprende del informe técnico elaborado por el equipo, se ha previsto como lenguaje base C++. Los valores de ajuste de los puntos de función han sido: 4 de gama “insignificante”, 4 de gama “moderado” y el resto ninguno. Y los valores de ajuste para el esfuerzo han sido: los tres primeros de gama “baja”, los cuatro siguientes “normal”, y el resto de gama “alta”. El tipo de proyecto es semiacoplado. Se pide que calcule la **tabla** de estimaciones completa.

Tabla 1. Cuentas de los puntos

	B	M	A
NEU	68	15	0
NSU	47	23	1
NAL	56	11	0
NI	30	0	0
NPU	29	12	1

Tabla 2. Coeficientes de ajuste

	B	M	A
NEU	3	4	6
NSU	4	5	7
NAL	7	10	15
NI	5	7	10
NPU	3	4	6

Tabla 3. Coeficientes Intermedio/Basico

	a	b	c	d
Org	3,2	1,5	2,5	0,38
Semi	3,0	1,12	2,5	0,35
Emp	2,8	1,20	2,5	0,32

Tabla 4. Coeficientes de ajuste de esfuerzo

	MB	B	N	A	MA	EA
1	0,75	0,88	1,00	1,15	1,40	
2		0,94	1,00	1,08	1,16	
3	0,70	0,85	1,00	1,15	1,30	1,65
4			1,00	1,11	1,30	1,66
5			1,00	1,06	1,21	1,56
6		0,87	1,00	1,15	1,30	
7		0,87	1,00	1,07	1,15	
8	1,46	1,19	1,00	0,86	0,71	
9	1,29	1,13	1,00	0,91	0,82	
10	1,42	1,17	1,00	0,86	0,70	
11	1,21	1,10	1,00	0,90		
12	1,14	1,07	1,00	0,95		
13	1,24	1,10	1,00	0,91	0,82	
14	1,24	1,10	1,00	0,91	0,83	
15	1,23	1,08	1,00	1,04	1,10	

**(2,5 puntos)**

5. Considérese la siguiente tabla de tareas y recursos:

Tarea	Precedencias	Duración	Recurso 1	Recurso 2
A	-	3	2	3
B	-	2	1	3
C	A	3	2	2
D	A, B	1	1	2
E	B	4	2	2
F	C, D	2	2	1
G	C, D, E	2	2	1
H	C, D	1	1	1
I	F, G	3	1	2

- Dibujar el diagrama de recursos inicial teniendo en cuenta un máximo de 3 y 4 recursos.
- Dibujar el diagrama de Gantt inicial
- Dibujar la red PERT asociada e indicar el camino crítico.
- Dibujar el diagrama de Gantt ajustado
- Dibujar los diagramas de recursos ajustados

**(2,5 puntos)**

3. *Andalucía conpedePISA S.A.* es una empresa informática que se dedica al desarrollo de simuladores virtuales de comportamiento humano. En la actualidad están desarrollando un simulador facial en domótica. Concretamente los ingenieros están trabajando en un proceso de tercer nivel que controla la apertura y cierre de una ventana. El sistema constará de una cámara digital de alta resolución que escanea la expresión de cara del usuario. Las expresiones posibles son: “alegre”, “triste” y “enfadado”. Un componente software aplica reconocimiento de patrones para detectar a partir de una imagen la expresión facial. El comportamiento sería el siguiente. Al proceso le llega una imagen, detecta el tipo de expresión y la devuelve. En el valor de devolución se ha **codificado** como 0 (no se detecta nada), 1 (alegre), 2 (triste) y 3 (enfadado). Este valor será usado en niveles superiores para otras funciones (fuera del contexto de este enunciado) y también por otros procesos a los que le llega en su entrada este valor, que son: (a) uno que lo almacena junto a la fecha y hora; y (b) otro que envía la señal al motor de la ventana. Esta señal servirá para **abrir**, si la expresión ha sido alegre (es decir, 1), y **cerrar** si ha sido triste o enfadado (es decir, 2 o 3), en otros casos no hace nada.

a) Dibuje el DFD asociado a la funcionalidad de dicha burbuja.

b) Dibuje el DD de todos los elementos del diagrama anterior.

**(2,5 puntos)**

4. A lo largo del desarrollo de un proyecto informático se abordan diversas tareas. Explique en qué consiste el Plan de Reducción, Supervisión y Gestión del Riesgo, dibuje la hoja de reducción y explique todo el proceso que se sigue hasta su reducción.

**(2,5 puntos)**

---

NOTA: Las tres primeras preguntas son obligatorias. El examen se considerará superado si se ha contestado adecuadamente o se presenta un planteamiento de resolución razonable a las 3 primeras preguntas de la prueba, y obtenido al final una calificación mínima de 5 puntos, en ese orden.

---