

## PC2 - Tópicos especiales de Ciencia de la Computación III

### CICLO 2023-1

ALUMNO: MANUEL ADEMAR FATAMA RUIZ CÓDIGO: 20192148F	Nota:
--	-------

**Pregunta 1(2).** Si en un proyecto el Valor Ganado hasta el momento es igual a la mitad del Presupuesto total del proyecto, es estrictamente cierto:

- a) El proyecto se encuentra a la mitad del tiempo
- b) El proyecto se encuentra retrasado
- c) El proyecto se encuentra adelantado
- d) El proyecto está sobregirado
- e) Ninguna de las anteriores

**Pregunta 2(3).** Explique por qué razón no se pueden priorizar los riesgos solamente por el daño que ocasionarían, ni tampoco por su probabilidad de ocurrencia.

En cuanto al daño, hay muchos riesgos que pueden generar incluso un daño devastador al proyecto como la erupción de un volcán que justo afecta el lugar de trabajo, pero esto, en la mayor parte de los casos es **improbable**. Y de manera análoga, existen riesgos muy comunes, pero cuyo daño es deleznable eg: se malogra un mouse. Es por ello por lo que no se puede priorizar los riesgos únicamente por el daño que ocasionarían ni por su probabilidad de ocurrencia, sino por ambos e incluso otros factores, como en el caso del mouse, si se tiene un plan de respaldo (pueden ser repuestos, etc.), es decir, también influye la preparación (proactiva o reactiva) que se puede tener ante estos.

**Pregunta 3(5).**

Para el proyecto cuya duración es de 24 meses, calcular:

Fase	Presupuesto	Grado de Avance	Gastado	Programado a la Fecha
Inception	18,000	100%	18,500	18,000
Elaboration	45,000	90%	48,000	45,000
Construction	250,000	70%	180,000	200,000
Transition	15,000	10%	1,800	0

- a) Calcular los 10 indicadores de Valor Ganado

Presupuesto	328,000.00
P	263,000.00
G	235,000.00
R	248,300.00

VC	- 13,300.00
VT	- 28,000.00
IRC	0.94643576
IRT	0.89353612
IRC*IRT	0.84567454

CAF	346,563.40
TAF	26.8595745

VCAF	- 18,563.40
VTAF	2.85957447

IRC'	93,000.00	1.166876
	79,700.00	

IRT'	93,000.00	1.430769
	65,000.00	

**Pregunta 4(7).** En el siguiente proyecto determine:

Tarea	mínimo	medio	máximo	precedente
a	1	2	3	
b	2	3	4	a
c	3	4	5	b
d	8	12	16	a
e	10	11	18	b
f	9	10	23	b
g	29	31	33	d,c

h	15	17	25	e
i	16	18	20	c
j	4	13	16	f
k	7	10	13	i,j,h
l	2	8	14	g,k

Duración media	Desviación estándar	RC1	Varianza	RC2	Varianza
2	0.333333	0.333333	0.111111		
3	0.333333	0.333333	0.111111		
4	0.333333				
12	1.333333			1.333333	1.777778
12	1.333333	1.333333	1.777778		
12	2.333333				
31	0.666667			0.666667	0.444444
18	1.666667	1.666667	2.777778		
18	0.666667				
12	2				
10	1	1	1		
8	2	2	4	2	4
		6.666667	3.126944	4	2.494438
Media		51			
Desv Est		3.126944			
X		56.87			
Probabilidad		0.97			

- A)** La duración esperada, desviación estándar y ruta crítica del proyecto.  
Duración esperada: 51  
Desviación estándar: 3.12694  
Ruta crítica1: a,b,e,h,k,l  
Ruta crítica2: d,g,l
- B)** La probabilidad que el proyecto no termine en 54 semanas o menos  
Probabilidad de que termine en 54 o menos: 0.831322
- Probabilidad de que NO termine en 54 o menos: 0.168678
- C)** La probabilidad que el proyecto termine entre 52 y 54 semanas

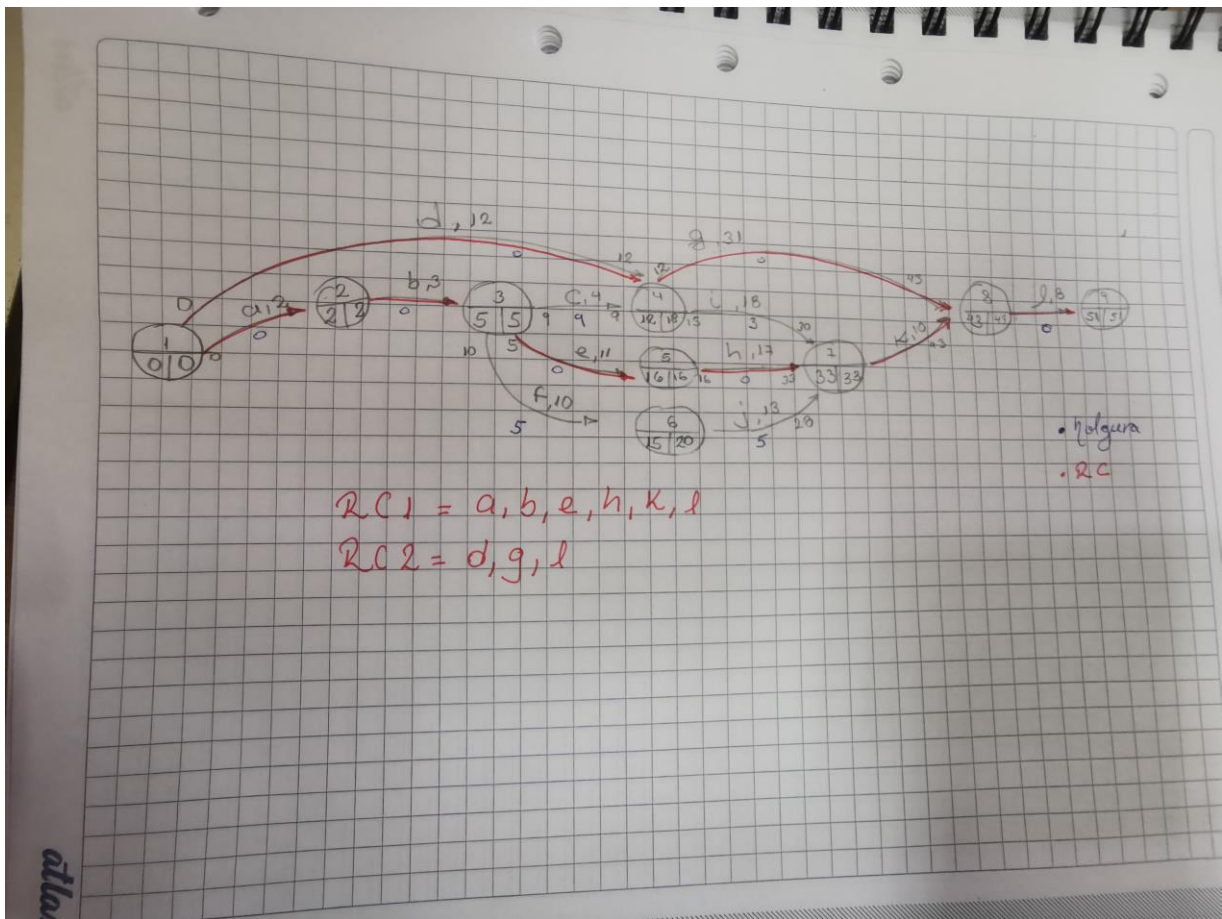
D) ¿Cuál es la duración 97% probable?

X 56.87  
 Probabilidad 0.97

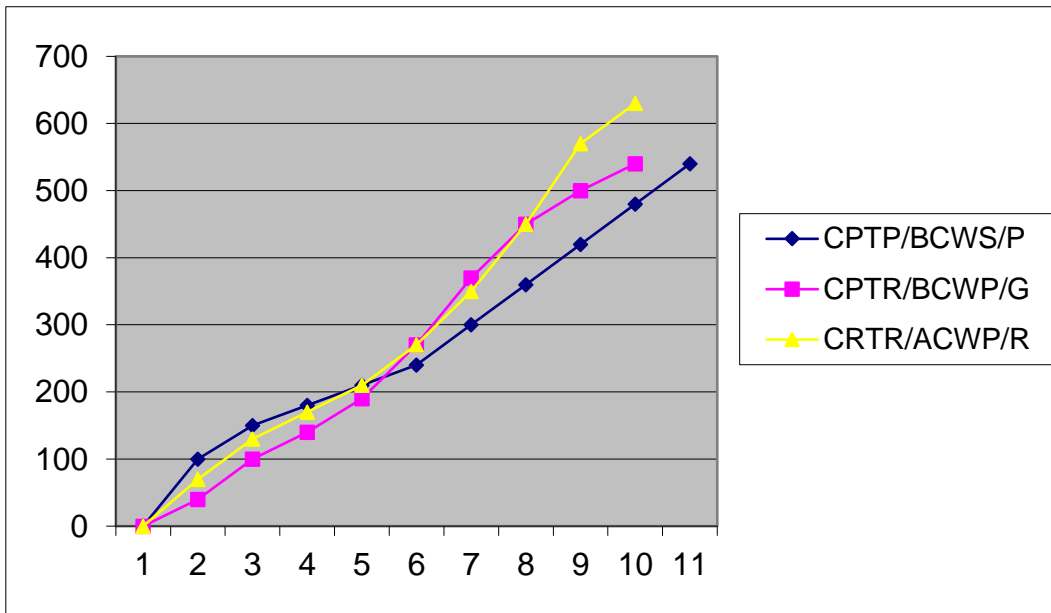
E) Si la tarea D durara exactamente 12 ¿Cambia la respuesta D; y si así fuera, ¿en cuánto?

Duración media	Desviación estándar	RC1	Varianza	RC2	Varianza
2	0.333333	0.333333	0.111111		
3	0.333333	0.333333	0.111111		
4	0.333333				
12	0			0	0
12	1.333333	1.333333	1.777778		
12	2.333333				
31	0.666667			0.666667	0.444444
18	1.666667	1.666667	2.777778		
18	0.666667				
12	2				
10	1	1	1		
8	2	2	4	2	4
		6.666667	3.126944	2.666667	2.108185
Media		51			
Desv Est		3.126944			
X		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">56.87</span>			
Probabilidad		0.97			

NO CAMBIA -> pues esa ruta crítica no es “tan volátil” como la que sí se toma en cuenta para los cálculos. RECORDAR: se toma la ruta que tiene una mayor varianza, pues puede presentar mayores cambios en los tiempos.



Pregunta 5(3). Sobre el siguiente gráfico:



Está por terminar	( V )	( F )
Va a durar/duró menos de lo previsto	( V )	( F )
Su índice de rendimiento en costos es $> 1$	( V )	( F )
Su índice de rendimiento en tiempo es $< 1$	( V )	( F )
Costará/Costó más de lo previsto	( V )	( F )
Estuvo atrasado y después mejoró	( V )	( F )
Estuvo adelantado y después empeoró	( V )	( F )
Se desenvolvió de acuerdo a lo planeado	( V )	( F )
Siempre estuvo sobregirado	( V )	( F )
Se recortó el alcance	( V )	( F )