

Ejercicio 21

Tabla de contenidos

Enunciado

2

Resolución

2

Enunciado

Supongamos un proyecto para pintar la fachada de un edificio de planta cuadrada. Cada fachada se estima que tarde dos días en pintarse y conlleve un gasto de 2000 euros. Las fachadas se pintan consecutivamente. Hoy es el final del día 6 y el trabajo se encuentra de la siguiente manera: - Fachada 1: Acabado en el día 2, 2000 euros. - Fachada 2: Acabado en el día 5, 2400 euros. - Fachada 3: 50 % acabado, 1200 euros. - Fachada 4: sin empezar.

El coste final estimado por el contratista, LRE, es de 8200 euros. Se pide realizar un analisis del valor ganado del proyecto a fecha actual (fin del día 6). Se admite un error de precisión de 0.02. De las fórmulas estudiadas para el coste estimado final por el promotor utilice: $EAC=BAC/CPI$.

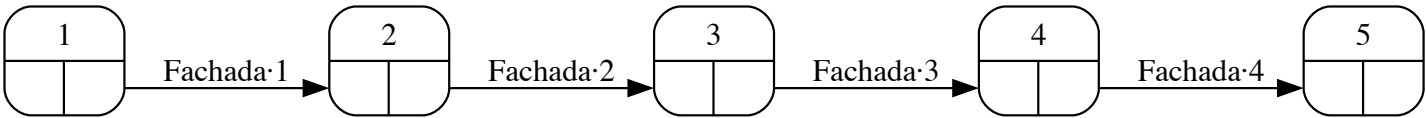
<IPython.core.display.HTML object>

	precedentes	duracion	coste_planificado	coste_real	duracion_real	realizado
actividad						
Fachada · 1	---	2	2000	2000	2	100
Fachada · 2	Fachada · 1	2	2000	2400	3	100
Fachada · 3	Fachada · 2	2	2000	1200	1	50
Fachada · 4	Fachada · 3	2	2000	0	0	0

Resolución

Tabla 2

	Fachada · 1	Fachada · 2	Fachada · 3	Fachada · 4
activities				
Fachada · 1				
Fachada · 2	True			
Fachada · 3		True		
Fachada · 4			True	



Gantt Valor Planificado

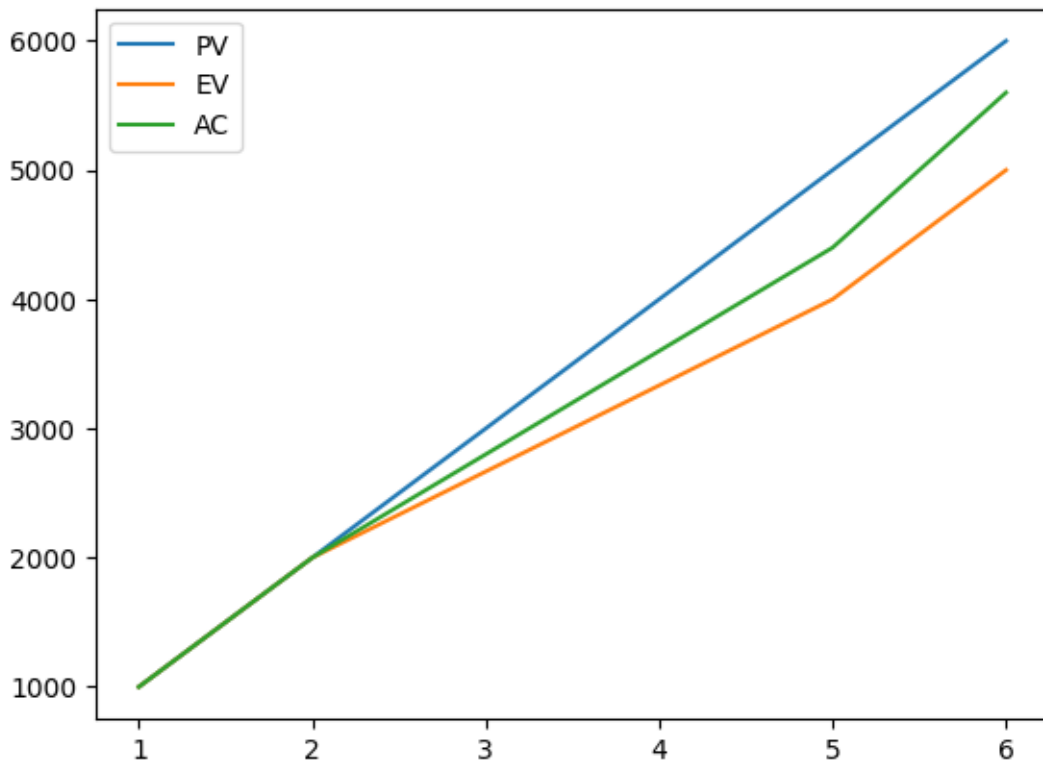
Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
Fachada·1	1000	1000							2000
Fachada·2			1000	1000					2000
Fachada·3					1000	1000			2000
Fachada·4							1000	1000	2000
Total	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
Acumulado	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	

Gantt Valor Ganado

Actividad	1	2	3	4	5	6	Total
Fachada·1	1000	1000					2000
Fachada·2			666	666	666		2000
Fachada·3						1000	1000
Total	1000	1000	666	666	666	1000	
Acumulado	1000	2000	2666	3333	3999	5000	

Gantt Coste Real

Actividad	1	2	3	4	5	6	Total
Fachada·1	1000	1000					2000
Fachada·2			800	800	800		2400
Fachada·3						1200	1200
Total	1000	1000	800	800	800	1200	
Acumulado	1000	2000	2800	3600	4400	5600	



	PV	EV	AC
6	6000.0	5000.0	5600.0

Cálculo de parámetros diversos

Utilizando:

PV=6000.0

AC=5600.0

EV=5000.0

y el BAC=8000 obtenido sumando los costes planificados, obtenemos:

$$\text{CPI} = \frac{\text{EV}}{\text{AC}} = \frac{5000.000}{5600.000} = 0.893$$

$$\text{SPI} = \frac{\text{EV}}{\text{PV}} = \frac{5000.000}{6000.000} = 0.833$$

$$\text{EAC} = \frac{\text{BAC}}{\text{CPI}} = \frac{8000}{0.893} = 8960.000$$

$$\text{CV} = \text{EV} - \text{AC} = 5000.000 - 5600.000 = -600.000$$

$$\text{CV}_{\text{relativo}} = \frac{\text{CV}}{\text{EV}} \cdot 100 = \frac{-600.000}{5000.000} \cdot 100 = -12.000$$

$$\text{SV} = \text{EV} - \text{PV} = 5000.000 - 6000.000 = -1000.000$$

$$\text{SV}_{\text{relativo}} = \frac{\text{SV}}{\text{PV}} \cdot 100 = \frac{-1000.000}{6000.000} \cdot 100 = -16.667$$

$$\text{VAC} = \text{BAC} - \text{EAC} = 8000 - 8960.000 = -960.000$$

$$\text{PC} = \frac{\text{EV}}{\text{BAC}} = \frac{5000.000}{8000} = 0.625$$

$$\text{PS} = \frac{\text{AC}}{\text{BAC}} = \frac{5600.000}{8000} = 0.700$$

$$\text{PP} = \frac{\text{PV}}{\text{BAC}} = \frac{6000.000}{8000} = 0.750$$

$$\text{TCPI}_{\text{BAC}} = \frac{\text{BAC} - \text{EV}}{\text{BAC} - \text{AC}} = \frac{8000 - 5000.000}{8000 - 5600.000} = 1.250$$

$$\text{TCPI}_{\text{EAC}} = \frac{\text{BAC} - \text{EV}}{\text{EAC} - \text{AC}} = \frac{8000 - 5000.000}{8960.000 - 5600.000} = 0.893$$

$$\text{LRE} = 8200$$

$$\text{TCPI}_{\text{LRE}} = \frac{\text{BAC} - \text{EV}}{\text{LRE} - \text{AC}} = \frac{8000 - 5000.000}{8200 - 5600.000} = 1.154$$

La diferencia de rendimiento en costes indica que el LRE proporcionado no es verosímil.