

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: $EAC=BAC/CPI$.

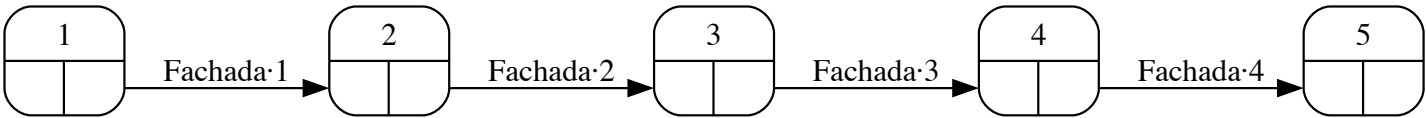
<IPython.core.display.HTML object>

	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

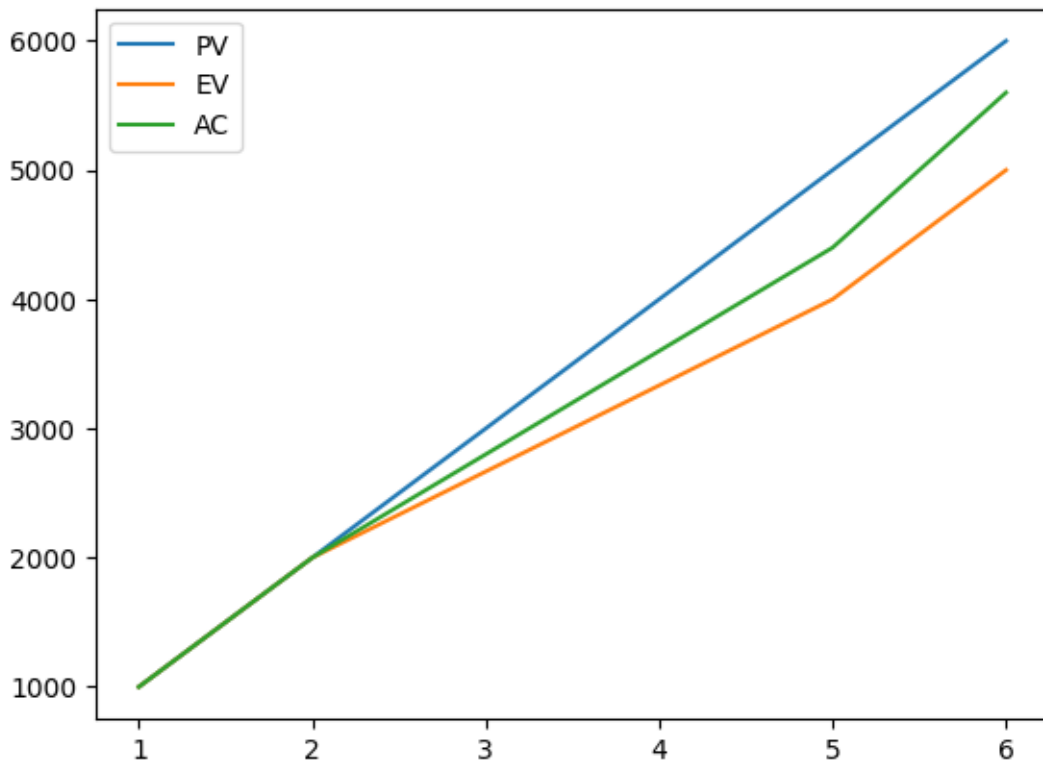
Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
Fachada-1	1000	1000							2000
Fachada-2			1000	1000					2000
Fachada-3					1000	1000			2000
Fachada-4							1000	1000	2000
Total	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
Acumulado	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	

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.