FinPPSched *Finance-based Project Portfolio Scheduler*

Colección de ejercicios · Proyecto de Innovación Docente · Universidad de Valladolid

Ejercicio 6. Taller Arquitectura Abierta: qué proyectos aceptar

Nivel	Dificultad	Proyectos	Duración estimada	Tema central
Avanzado	★★★	10 ofertados	120 min	Selección de cartera: decidir qué proyectos aceptar y cuándo hacerlos

Objetivos de aprendizaje

- Comprender que aceptar más proyectos no siempre mejora el resultado.
- Combinar la selección de proyectos con su programación.
- Valorar los proyectos por su efecto sobre la cartera, no solo por su margen individual.

Antes de empezar

- **Descargue FinPPSched** desde la sección Descargas de la web y trabaje sobre una copia del libro. El ejercicio exige introducir bastantes datos y, en la versión incrustada en la web, los cambios se pierden al recargar la página. Guarde su archivo con un nombre propio (por ejemplo, `FinPPSched_Ejercicio3_Grupo2.xlsx`).
- **Unidades.** Todos los importes están en miles de euros. Los porcentajes se escriben como números enteros (20, no 20 % ni 0,2).
- **Ingresos y costes.** Escriba los cuatro ingresos (columna D) y los cuatro costes variables (columna E) de cada proyecto en la tabla PLANNED SCHEDULE. Escriba siempre los costes del enunciado, aunque la celda contenga una fórmula: el valor sustituye a la fórmula.
- **Carteras de menos de 10 proyectos.** Para los proyectos que no existen en el ejercicio, deje vacía su celda Start (E20:E29) y ponga 0 en sus ingresos y costes.
- **Notación.** A1, A2, A3 y A4 son las cuatro actividades de cada proyecto, que se ejecutan en meses consecutivos a partir del mes de inicio. F.O. es el objetivo final: el saldo de caja a 31 de diciembre.
- **Cota superior del F.O.** Es el valor que se obtendría si nunca se superase la carga máxima, es decir, sin ningún sobrecoste por subcontratar. Ningún calendario puede superarla; si un calendario factible la alcanza, es óptimo:

$$Cota\ superior = \sum Ingresos - \sum Costes\ variables - 12 \cdot PMFC + S \quad (6)$$

PMFC es el coste fijo mensual y S el excedente previo (Preceding Surplus)

- Consulte el **Manual de uso de FinPPSched** si necesita ayuda con la herramienta.

6.1 Contexto

Taller Arquitectura Abierta es un estudio de arquitectura que también dirige y ejecuta las obras de sus proyectos. Para el próximo año ha recibido diez encargos posibles, pero ninguno está firmado todavía. El estudio puede **rechazar** cualquiera de ellos. Los encargos difieren en tamaño, margen y forma de pago, y el estudio cuenta con una caja inicial modesta.

El socio comercial quiere aceptarlos todos, arrancando dos cada mes de enero a mayo.

6.2 Datos

Tabla 15. *Ejercicio 6. Encargos ofertados: ingresos y costes variables por actividad (miles de euros).*

Proy.	Descripción	Ingresos A1 · A2 · A3 · A4	Costes variables A1 · A2 · A3 · A4	Margen
1	Vivienda unifamiliar pasiva	120 · 60 · 60 · 160	190 · 70 · 40 · 20	80
2	Biblioteca municipal (pago final)	0 · 0 · 0 · 260	150 · 60 · 40 · 20	-10
3	Rehabilitación de edificio protegido	90 · 90 · 90 · 90	170 · 70 · 40 · 20	60
4	Sede de empresa tecnológica	200 · 80 · 80 · 140	250 · 90 · 60 · 30	70
5	Reforma de local	40 · 40 · 40 · 60	90 · 35 · 20 · 15	20
6	Escuela infantil (pago por hitos)	0 · 150 · 0 · 150	160 · 60 · 40 · 20	20
7	Bodega con sala de catas	110 · 70 · 70 · 110	180 · 70 · 40 · 20	50
8	Pabellón efímero de feria	60 · 20 · 20 · 50	100 · 30 · 20 · 10	-10
9	Edificio de apartamentos	150 · 100 · 100 · 150	230 · 90 · 60 · 30	90
10	Centro cívico (pago tardío)	0 · 0 · 120 · 180	160 · 60 · 40 · 20	20
	Total cartera	**3310**	**2920**	**390**

Tabla 16. *Ejercicio 6. Configuración financiera.*

Celda	Rótulo en la hoja	Valor	Comentario
Y2	Last Portfolio Revenue	2000	Ingresos de la cartera del año anterior
Y4	Planned Growth (%)	5	Ingresos planificados: 2100
AB2	Fixed Cost (%)	12	Coste fijo: 21 al mes
AB5	Maximum Load	300	Coste variable mensual asumible con medios propios
AB7	Overload Effect (%)	160	El exceso sobre 300 cuesta 1,60 veces
AB10	Preceding Surplus	120	Caja disponible el 1 de enero

6.3 Tareas

1. Introduzca los datos y evalúe la propuesta del socio comercial (todos los encargos, dos por mes de enero a mayo).
2. Ordene los encargos por su margen individual. ¿Hay alguno que pierda dinero por sí solo?
3. Intente programar **todos** los encargos de forma factible. ¿Lo consigue? Anote el mejor saldo mínimo que encuentre y su F.O.
4. Decida qué encargos aceptar (deje vacía la celda Start de los rechazados) y prográmelos para obtener el mayor F.O. factible.
5. Compare su selección con la ordenación por margen individual. ¿Ha rechazado algún encargo con margen positivo? ¿Por qué?

6.4 Para reflexionar

- ¿Qué características hacen que un encargo rentable perjudique a la cartera?
- ¿Qué condiciones de pago debería negociar el estudio para poder aceptar más encargos?

Registro de pruebas

Anote cada calendario que pruebe. Le permitirá comparar soluciones y volver a la mejor.

Prueba	Inicios P1 … P10	PMCB mínimo (mes)	Sobrecoste	F.O.	¿Factible?
1					
2					
3					
4					
5					
6					