

EJERCICIO 6.5

La duplicación no se produce hasta las 16 naves, así que tenemos que proceder calculando los tiempos unitarios de 12 naves.

$$t_x = t_1 \cdot x^k \Rightarrow t_{12} = t_1 \cdot 12^k \Rightarrow t_{12} = 2000 \cdot 12^{-0,152} = 1370,85 \text{ horas por unidad}$$

siendo

$$k = \frac{\lg \lambda}{\lg 2} = \frac{\lg 0,90}{\lg 2} = -0,152$$

Será el tiempo unitario de MOD para las 12 naves construidas, en términos totales se consumirían para las 12 naves.: $12 \times 1370,85 = 16450,20 \text{ horas}$.

Debemos descontar el tiempo invertido en las 8 primeras naves, podemos determinarlo de la misma manera :

$$t_x = t_1 \cdot x^k \Rightarrow t_8 = t_1 \cdot 8^k \Rightarrow t_8 = 2000 \cdot 8^{-0,152} = 1458 \text{ horas por unidad}$$

o también, por ser la tercera duplicación, como:

$$t_8 = t_1 \cdot \lambda^3 = 2000 \cdot 0,90^3 = 1458 \text{ horas por unidad}$$

Entonces, para las 8 primeras naves se habrían consumido $8 \times 1458 = 11664 \text{ horas}$.

Así que para las 4 naves adicionales se consumirían $16450,20 - 11664 = 4786,20 \text{ horas}$.

Ya podemos determinar su coste total como:

- Materiales: $120.000 \text{ u.m.} \times 4 \text{ uds.} = 480.000 \text{ u.m.}$
- Mano de obra: $4.786,20 \text{ horas} \times 100 \text{ u.m./hora} = 478.620 \text{ u.m.}$
- Otros costes: $30.000 \text{ u.m.} \times 4 \text{ uds.} = 120.000 \text{ u.m.}$
- **Coste de las unidades 9 a 12:** $480.000 + 478.620 + 120000 = \mathbf{1.078.620 \text{ u.m.}}$