

Ejercicio 1

Horas reales	8h
Factor de utilización (U)	0,5
Rendimiento	0,8
Tiempo fabricación	1min/pieza

$$U = \frac{h \text{ productivas}}{h \text{ reales}}$$

$$h \text{ productivas} = 8 h \cdot 0,5 = 4 h$$

$$\frac{4 h \cdot 60 \text{ min/pieza} \cdot 0,8}{1 \text{ min/pieza}} = 192 \text{ piezas}$$

Ejercicio 2

	P1	P2	P3	P4
M1	6	4	1	6
M2	3	5	4	2

$$P3 + P2 = P_{31} + P_{21} + P_{22} = 1 + 4 + 5 = 10 \text{ min}$$

M1	P3	P2	P1	P4			
M2		P3	P2	P1			P4

Ejercicio 3

M1 -> M2 A (3,2), B (3,1)

M2 -> M1 D (8,8), E (8,4)

M1 F (1)

M2 C (1)

$$\text{Tiempo total} = D_2 + E_2 + C + A_2 + B_2 = 8 + 8 + 1 + 2 + 1 = 20 \text{ horas}$$

M1	A	B	F	D	E		
M2	D			E	C	A	B

Ejercicio 4

Tiempo final (de pago)	26,62 s
Tiempo medio	11 s
Actividad media	110
Coefficiente de reposo	10%
Actividad normal	100
Frecuencia	¿?

$$T. \text{ pago} = T. \text{ admitido} \cdot \text{Frecuencia}$$

$$T. \text{ admitido} = T. \text{ básico} \cdot C. \text{ reposo}$$

$$\text{Actividad media} = \frac{T. \text{ básico} \cdot \text{Actividad normal}}{T. \text{ medio}}$$

$$T. \text{ básico} = \frac{110 \cdot 11}{100} = 12,1 \text{ s}$$

$$T. \text{ admitido} = 12,1 \cdot 0,1 = 1,21 \text{ s}$$

$$\text{Frecuencia} = \frac{26,62}{1,21} = 22 \text{ veces}$$

Ejercicio 5

Índice OEE	60%
Factor calidad	80%
Factor rendimiento	90%
Disponibilidad planificada	2400 horas
Tiempo perdido por grandes paradas	¿?

$$\text{Índice OEE} = \% \text{Disponibilidad} \cdot \% \text{Rendimiento} \cdot \% \text{Calidad}$$

$$\% \text{Disponibilidad} = \frac{\text{Tiempo producción planificado} - \text{Tiempo perdido grandes paradas}}{\text{Tiempo producción planificado}}$$

$$\% \text{Disponibilidad} = \frac{0,6}{0,9 \cdot 0,8} = 0,833$$

$$\text{Tiempo perdido grandes paradas} = 2400 - 2400 \cdot 0,833 = 400,8 \text{ h}$$

Ejercicio 6