

IS23 Mantenimiento de Instalaciones Informáticas

4 de julio de 2003

Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas.

Se puede utilizar todo tipo de documentación.

La duración del examen es de 1h 45m

- **Pregunta 1.** Una empresa acaba de actualizar una de sus líneas de producción. Aunque la gestión del mantenimiento preventivo ha sido completamente decidida, todavía no se ha llegado a ninguna conclusión acerca del mantenimiento correctivo. Para poder tomarla, la empresa trabaja con los siguientes datos, reales o estimados:

- Cada hora de parada de la línea, que funciona ininterrumpidamente, supone una pérdida para la empresa de 24000 €.
- En la línea coexisten máquinas de 3 fabricantes distintos, cada uno de los cuales es capaz de dar un servicio de mantenimiento correctivo con unas características de servicio y coste que aparecen en la tabla adjunta –*coste 1* hace referencia a intervenciones de segundo y tercer grado, *coste 2* a intervenciones de cuarto grado y *coste 3* a intervenciones de quinto grado.

Fabricante	Tiempo de respuesta horas	Coste 1 €/mes	Coste 2 €/mes	Coste 3 €/mes
Emp. A	24	600	600	400
Emp. B	12	400	500	400
Emp. C	24	800	800	600

En la tabla siguiente aparecen también el MTTF y MTTR correspondiente a cada uno de los fabricantes, y a cada grupo de grados de intervención diferenciados anteriormente.

Fabricante	MTTF horas			MTTR horas		
	3200	4500	7000	1.2	1.8	7.6
Emp. A	3200	4500	7000	1.2	1.8	7.6
Emp. B	3000	4000	10000	0.7	1.3	9.0
Emp. C	4600	8000	18000	2.3	2.7	12.6

- Disponer en plantilla de dos operarios especializados para realizar el mantenimiento correctivo costaría 4800 €/mes más otros 20000 € iniciales de formación. Estos operarios, sin embargo, no podrían solucionar averías de quinto grado y tardarían el doble que las respectivas empresas en completar sus actuaciones.
- El porcentaje de intervenciones de quinto grado se sitúa entorno al 7% para todas las empresas, mientras que el resto de intervenciones se reparten equitativamente entre los diferentes grados.

Analizad el coste de las distintas opciones y aconsejad justificadamente una solución para el mantenimiento correctivo de la empresa.

- **Pregunta 2.** Una empresa de procesamiento de agrinos recibe en planta el material –arcillas, arenas, etcétera– en camiones descubiertos que lo vuelcan en el sector de entrada. Desde aquí, con pequeñas excavadoras y carretillas autónomas el material se distribuye a las distintas líneas de proceso que incluyen hornos de secado y compactación, roturadoras, tamizadoras y compactadoras mecánicas. Toda esta maquinaria tiene un elevado consumo y genera picos de tensión y ruido electromagnético en la red eléctrica de la planta. Por otra parte, en un altillo se encuentran situadas las oficinas, que disponen de aire acondicionado aunque el aislamiento tanto mecánico como térmico del habitáculo dista de ser óptimo.

Para informatizar la nave se deben instalar cinco ordenadores en planta –uno de ellos en la recepción de material– y dos en la oficina, interconectados mediante una red de área local.

Como consultores encargados de aconsejar acerca de la instalación y mantenimiento de los equipos, debemos indicar, razonadamente:

- Precauciones a la hora de decidir y acondicionar la ubicación de los equipos.
- Precauciones a la hora de instalar la red de área local.
- Características especiales de los equipos –protecciones adicionales, periféricos aconsejados y desaconsejados, uso de recursos en red...
- Políticas de mantenimiento preventivo y correctivo particulares debidas al entorno en que se sitúan.