

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 de diseño gráfico dispone de un pequeño sistema informático con la siguiente organización:

- 3 ordenadores para administración. Utilizan Windows 2000 como sistema operativo, y las aplicaciones instaladas consisten en un paquete ofimático y otro de contabilidad y facturación. Uno de estos ordenadores se utiliza además para editar los catálogos y otros documentos gráficos desarrollados, dando lugar a documentos que incluyen imágenes, por lo que suelen ser ficheros de gran tamaño. De los otros dos ordenadores de administración, uno actúa de servidor de una impresora láser para documentos administrativos, y el otro de una impresora color de sublimación de alta calidad.
- Un ordenador con Windows NT que actúa de servidor de un plotter en color de alta calidad.
- 5 ordenadores para el equipo de desarrollo, que utilizan Windows NT. Estos ordenadores ejecutan aplicaciones de diseño gráfico: fotografía, dibujos, animaciones...
- 2 ordenadores con Windows 2000 que se utilizan para la adquisición y digitalización de imágenes. Cada uno de ellos dispone de una tarjeta digitalizadora de vídeo, un scanner y una tarjeta de procesado de fotografía digital. Además comparten una impresora de chorro de tinta, conectada a uno de ellos.

La empresa desea mejorar la instalación añadiendo servidores para los dispositivos, para conectar la red interna de la empresa a Internet, para gestionar la WEB y el correo electrónico de la empresa, y para centralizar la realización de copias de seguridad de los datos críticos de todos los ordenadores.

Como consultores a los que se nos ha encargado realizar el estudio, debemos dar nuestra opinión sobre los siguientes aspectos:

- Particionado de los discos duros de los distintos ordenadores de la empresa.
- Realización de copias de seguridad: frecuencia de las mismas, directorios o particiones a incluir, medio sobre el que realizar las copias, etcétera.
- Gestión de la actualización de versiones de las aplicaciones de la empresa.
- Número, tipo y función de los servidores a adquirir, y organización de la red interna de la empresa.
- Cualquier otro aspecto de gestión del sistema que consideremos relevante.

- **Pregunta 2.** 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 30000 €.
- En la línea coexisten máquinas de 3 fabricantes distintos, F1, F2 y F3, con unas características de fiabilidad que aparecen a continuación:

Fabricante	MTTF horas	MTTR horas
F1	2500	3.0
F2	3000	2.2
F3	2800	1.5

Para el servicio de mantenimiento correctivo, existen ofertas de 3 empresas 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. En la tabla aparecen también los fabricantes de cuyas máquinas puede hacerse cargo cada empresa.

Empresa	Tiempo de respuesta horas	Coste 1 €/mes	Coste 2 €/mes	Coste 3 €/mes	Fabricantes
Emp. A	24	500	500	200	F1 F2
Emp. B	12	700	700	600	F1 F2 F3
Emp. C	24	400	500	300	F2 F3

- Disponer en plantilla de dos operarios especializados para realizar el mantenimiento correctivo costaría 4200 €/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 10% 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.