

# IS23 Mantenimiento de Instalaciones Informáticas

## 13 de septiembre de 2004

Se puede utilizar todo tipo de documentación.

La duración del examen es de 2h 30'

- **Pregunta 1.** Un sociedad desea abrir un nuevo local de juego en red y acceso público a internet. En principio se desea que el local cuente con:
  - Entre 20 y 30 ordenadores potentes para ejecutar juegos de última generación. Los juegos de que dispone el local están instalados en todos estos ordenadores, así como el software de control de acceso y cálculo de tarifas.
  - De 5 a 10 ordenadores para navegar por internet, enviar correos y ejecutar aplicaciones ofimáticas.
  - Un ordenador potente que ejerza de cortafuegos y gestione el acceso a internet desde el interior del local.
  - Un servidor para la página web y correo electrónico de la empresa.
  - Uno o dos ordenadores para que los encargados del local puedan monitorizar el estado de la red, los distintos ordenadores, llevar la contabilidad y otras tareas de administración y gestión del local.
  - Una red interna que permita la conexión adecuada entre todos los ordenadores del local, y la salida a internet.

Se nos pide que efectuemos un informe acerca de los siguientes puntos:

- Instalación del local: acondicionamiento del inmueble, ubicación de los ordenadores, cableado de red...
  - Características dde los ordenadores.
  - Plan de mantenimiento preventivo.
  - Plan de mantenimiento correctivo.
- **Pregunta 2.** Una empresa tiene un departamento de mantenimiento que le supone un coste mensual de 5300 €. Además de encargarse del mantenimiento preventivo, dicho departamento está especializado para solucionar el 60 % de las averías, desarrollando las acciones de mantenimiento correctivo de forma inmediata. Para el resto de las averías la empresa invierte 1200 € mensuales en un contrato de mantenimiento con una empresa externa que garantiza un periodo de intervención promedio de 12 horas.

Después de un tiempo funcionando de esta forma, la empresa se da cuenta que la mayor parte del gasto producido por las averías se debe a los periodos de espera, que se producen fundamentalmente por falta de recambios durante las intervenciones del departamento propio – 24 horas de promedio del periodo de espera en cada intervención. Teniendo en cuenta que cada hora de parada de la planta cuesta 5000 € a la empresa y que el MTTF y MTTR –excluyendo

los periodos de espera– es, respectivamente, de 5600 y 6 horas, se desea evaluar cuál de las siguientes soluciones es más rentable:

- Dejar las cosas como están, sabiendo que el periodo de espera promedio en las intervenciones de la empresa de mantenimiento es de 5 horas.
- Mantener un inventario de repuestos en la empresa, que eliminaría completamente el periodo de espera en el 75% de las intervenciones del departamento –no en las de la empresa–. El coste de esta decisión se evalúa en 1700 € por mes.
- Reducir las competencias del departamento de mantenimiento para que se ocupe exclusivamente del mantenimiento preventivo, con una reducción en su coste de 2000 € por mes y ampliar el contrato de mantenimiento con la empresa para que se ocupe de todas las intervenciones de mantenimiento correctivo por un coste adicional del contrato con la empresa de 800 € por mes. En esta opción no se ve modificado el periodo de espera promedio de las intervenciones de la empresa.

■ **Pregunta 3.** Un despacho de ingeniería 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 manuales técnicos de los proyectos desarrollados, dando lugar a documentos que incluyen imágenes y planos, por lo que suelen ser ficheros de gran tamaño.
- Un ordenador de cálculo, con sistema operativo Unix. Este ordenador es utilizado por el equipo de desarrollo para ejecutar aplicaciones de cálculo de estructuras, simulación y otras que requieren gran capacidad de cálculo.
- 5 ordenadores para el equipo de desarrollo, que utilizan Windows NT. Estos ordenadores ejecutan aplicaciones de CAD y de ingeniería, y se conectan de forma remota al ordenador de cálculo para ejecutar las aplicaciones instaladas en éste.

El despacho desea instalar un nuevo ordenador que sirva por una parte para conectar la red interna de la empresa a Internet y para hacer de servidor WEB y de correo electrónico de la empresa, y por otra parte 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.
- Cualquier otro aspecto de gestión del sistema que consideremos relevante.