

IS23 Mantenimiento de Instalaciones Informáticas

18 de junio de 2004

Se puede utilizar todo tipo de documentación.

La duración del examen es de 2h

- **Pregunta 1. (2 puntos)** La garantía de funcionamiento es una propiedad deseable no sólo en los sistemas informáticos, sino en todos los productos manufacturados. Indicad para los siguientes sistemas cuál es atributo de la garantía de funcionamiento –solamente uno– más importante, en atención al servicio esperado de cada uno de ellos. Justificar adecuadamente las respuestas.

- Una máquina expendedora de tabaco.
- La red de distribución eléctrica de una región.
- Una bombilla.
- El sistema de pilotaje asistido de un avión de línea.
- Una noria de feria.

- **Pregunta 2. (3 puntos)** 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 70 % de las averías, desarrollando las acciones de mantenimiento correctivo de forma inmediata. Para el resto de las averías la empresa invierte 1600 € mensuales en un contrato de mantenimiento con una empresa externa que garantiza un periodo de intervención promedio de 10 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 – 15 horas de promedio del periodo de espera en cada intervención. Teniendo en cuenta que cada hora de parada de la planta cuesta 9000 € a la empresa y que el MTTF y MTTR –excluyendo los periodos de espera– es, respectivamente, de 4600 y 8,3 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 3 horas.
- Mantener un inventario de repuestos en la empresa, que eliminaría completamente el periodo de espera en el 80 % de las intervenciones del departamento –no en las de la empresa–. El coste de esta decisión se evalúa en 2500 € por mes.
- Reducir las competencias del departamento de mantenimiento para que se ocupe exclusivamente del mantenimiento preventivo, con una reducción en su coste de 1700 € 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 600 € por mes. En esta opción no se ve modificado el periodo de espera promedio de las intervenciones de la empresa.

- **Pregunta 3. (2 puntos)** Una importante empresa multinacional ha decidido trasladar una de sus plantas de producción a un país del tercer mundo a fin de reducir costes. Aprovechando el traslado, pretende utilizar tecnología más moderna en todos los sistemas de la nueva línea de producción.

Clasificad las siguientes actividades que tiene que llevar a cabo la empresa a los efectos arriba indicados, dentro de las fases del ciclo de vida de las instalaciones, justificando razonadamente las asignaciones.

- Entrevistarse con las autoridades locales del país destino de la planta para decidir la ubicación idónea de la misma y garantizar todos los suministros necesarios para su instalación y funcionamiento.
 - Decidir qué parte de la línea antigua se puede instalar en la nueva planta, y planificar su transporte e instalación.
 - Entrevistarse con los diversos fabricantes de maquinaria industrial para decidir los nuevos sistemas a incorporar a la línea.
 - Contratar y formar personal técnico para la operación y mantenimiento de la nueva línea en el país de destino.
 - Entrevistarse con las distintas empresas fabricantes de instrumental para definir y adquirir el material necesario para el mantenimiento de la nueva línea.
 - Contratar una empresa constructora en el país destino para la edificación y acondicionamiento de la nueva planta.
- **Pregunta 4. (3 puntos)** Una pequeña empresa del sector turístico se dedica a la organización de inmersiones submarinas en la costa y en las islas próximas en cierta región tropical. Con el fin de tener una mayor proyección internacional y tal vez de abrir nuevas oportunidades de negocio, decide hacerse publicidad mediante un sitio web que incluya entre otras cosas fotos y videos de las actividades submarinas que organiza. En este proceso de informatización de la empresa se quiere tener un sistema con las siguientes especificaciones:

- Controlar el tiempo de inmersión de los equipos de submarinismo que la empresa alquila a los clientes, para llevar un plan de mantenimiento adecuado para estos equipos. Para ello se instalará un ordenador con lector de código de barras, y los equipos serán identificados al inicio y final de cada viaje, en una dependencia de la empresa próxima al embarcadero.
- Editar fotografías y vídeos, maquetar páginas web y documentos multimedia.
- Alojjar la página web de la empresa.
- Llevar la administración de la empresa –gestión de nóminas, contabilidad, control de stock de equipos de submarinismo, gestión de las embarcaciones...

Teniendo en cuenta que se desea tener al menos dos ordenadores para administración, uno de los cuales se utilizará también para la edición de vídeos y material multimedia, se solicita:

- Proponer una configuración para el sistema informático de la empresa: número de ordenadores con especificación de la función de cada uno de ellos, y red de comunicación.
- Indicar la organización de la información en los discos duros de los distintos ordenadores, describiendo las particiones de los mismos y la política de copias de seguridad a aplicar.
- Proponer un plan de mantenimiento para la empresa: características a este respecto de los ordenadores y locales, plan de mantenimiento correctivo y preventivo.