DIRECCIÓN GENERAL DE MINISTERIO
LA FUNCIÓN PUBLICA
DE ADMINISTRACIONES
COMISIÓN PERMANENTE
PUBLICAS DE SELECCIÓN

CUERPO DE TÉCNICOS A UXILIARES DE INFORMÁTICA
DÉLA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO

CUESTIONARIO 01

SI-1

SEGUNDO EJERCICIO

Pruebas selectivas para el acceso, por promoción interna, en el Cuerpo de Técnicos Auxiliares de Informática de la Administración del Estado

INSTRUCCIONES:

1. **No abra este cuestionario** hasta que se le indique.

2. Este cuestionario consta **de tres supuestos** (SUPUESTO I, SUPUESTO II y SUPUESTO III). **Elija uno de ellos** y conteste a las preguntas que lo componen **marcando en la "Hoja de Examen"** que se le facilita **el supuesto elegido.** Para que su ejercicio **sea corregido** no olvide **señalar** el supuesto al que contesta **en la "Hoja de Examen".**

3. Cada supuesto que se propone consta de **dieciocho preguntas** y cada una de éstas, a su vez, de **cinco respuestas** posibles de las cuales sólo una es correcta.

4. **Marque las respuestas con bolígrafo negro.**

5. Recuerde que el tiempo de realización de este ejercicio es de **40 minutos.** Si encuentra dificultad en alguna de las preguntas no, se detenga y continúe con la siguiente. No se permite utilizar calculadora.

6. Sólo se calificarán las respuestas marcadas en la "Hoja de Examen" y siempre que se tengan en cuenta estas instrucciones y las contenidas en la propia "Hoja de Examen".

7. Todas las preguntas del cuestionario tienen el mismo valor y las contestaciones erróneas **se penalizarán con el 25 por ciento** del valor de una contestación.

8. No serán valoradas las preguntas no contestadas y aquellas en las que las marcas o correcciones efectuadas ofrezcan la conclusión de que "no hay opción de respuesta" válida.

9. En la "Hoja de Examen" no deberá anotar ninguna otra marca o señal distinta de las necesarias para contestar el ejercicio.

10. No es necesario devolver este cuestionario.

No se permite la reproducción total o parcial de este cuestionario.

SUPUESTO I MATERIAS INFORMÁTICAS

La Unión Europea, entre otras funciones, se encarga de regular la producción anua! de bienes agropecuarios entre los países miembros, con el fin de equilibrar el mercado global en su ámbito de actuación.

A tal efecto, en muchos casos es necesario establecer cuotas máximas de producción de algunos de estos bienes en los países de la unión. Aquel que exceda estas cuotas será sancionado, ya que está perjudicando al colectivo de naciones implicadas.

En cada país, un organismo estatal es el encargado de regular y controlar este aspecto. Concretamente, podemos fijar como ejemplo el caso de la producción nacional de leche. El organismo español gestiona la cuota global repartiéndola entre los ganaderos. De esta forma, cada uno es responsable de no sobrepasar la cantidad que le corresponde individualmente.

Para controlar el cumplimiento del cupo asignado, son las empresas comercializadoras de productos lácteos las que deben hacer una declaración anual indicando a qué ganaderos les han comprado leche y en que cantidad.

A lo iargo del año puede haber incidencias que hagan variar esas cantidades inicialmente asignadas, como el cese de actividad, el no alcanzar esa cota máxima, etc.. lo que permite a otros ganaderos aumentar el número de litros que tienen permitido vender.

A final del año, si España se ha excedido del cupo marcado tiene que asumir su multa. A su vez, el organismo repercute ese importe en los ganaderos que han sobrepasado su cuota individual de producción, y lo hace atendiendo a una serie de parámetros.
Dado que la multa de cada ganadero depende de la declaración que hacen las empresas, esos datos son muy sensibles a variaciones y también a filtraciones, y por tanto deben estar protegidos en todo momento.
Inicialmente, esa declaración se hacía en papel. Posteriormente se comenzó a enviar en soporte magnético, y de cara al próximo año se va a habilitar la opción de que se realice vía Internet.

1) ¿Qué protocolo es el estándar de facto en Internet para asegurar la confidencialidad de los datos?
a) TCP/IP
b) HTTP
c) SSL
d) ADSL
e) RDSI
2) ¿Qué técnica de las abajo enumeradas será la más adecuada para lograr una autenticación fuerte de las empresas a la hora de grabar su declaración?
a) Circuitos privados
b) Usuario y contraseña
c) Autenticación por dirección IP
d) Certificados digitales
e) Intercambio telefónico de claves
3) Si el contenido de los registros que se graban es: Nombre del Agricultor, NIF, y Cantidad de Leche e Importe de la posible multa ¿En qué nivel de seguridad se clasificaría como mínimo el fichero según la Ley de Ordenación de Protección de Datos de Carácter Personal (LOPDCP)?
a) Alto
b) Intermedio
c) Básico
d) No se puede determinar con los datos de la pregunta
e) Actualmente está en vigor la LORTAD, no la LOPDCP
4) ¿Qué debe declarar el organismo estatal en la Agencia de Protección de Datos?
a) El fichero de empresas registradas en eí propio organismo, con su nombre, CIF y domicilio.
b) El fichero de ganaderos con los datos que envían las empresas
c) El fichero de ganaderos con los datos que envían las empresas
d) El fichero de ganaderos con los datos que envían las empresas
e) La LOPDCP sólo obliga a hacer la declaración a las empresas privadas, y no a los organismos públicos.
5) Si queremos utilizar certificados digitales como los empleados por la Agencia Tributaria para la declaración de la renta, hablamos de certificados:
a) CERES
b) AEAT
c) Verisign
d) Baitimore
e) Microsoft
6) En una configuración típica para ofrecer este tipo de servicio, en el CPD del organismo, las empresas, al grabar su declaración
a) Acceden directamente al servidor de base de datos interno del organismo.
b) Acceden al servidor web de! organismo, que es el que se comunica con el servidor de base de datos interno.
c) Envían los ficheros por correo electrónico en Internet.
d) El uso de certificados digitales sustituye a! servidor web.
e) Cada una accede al servidor web de su proveedor de servicios.
7) ¿En qué parte de la red de una empresa suelen colocarse los servidores web de Internet?
a) En la zona desmilitarizada (DM2).
b) En la Intranet.
c) En la parte externa, tras el router de salida.
d) En las dependencias del proveedor de servicios Internet.
e) En el Ministerio del que depende dicho organismo.

8) ¿Dónde situarías un cortafuegos en los sistemas informáticos de este organismo?
a) En el CPD, para evitar incendios.
b) Si tiene varios edificios, en la sede con más personal.
c) Entre los switches y resto de electrónica de red y los servidores de datos.
d) Entre las impresoras y los servidores.
e) Entre la red interna, la DMZ y la parte externa de la red.

9) ¿Cual de las siguientes es una ventaja de una Red Privada Virtual frente a una Red Privada Real?
a) Es más rápida.
b) Tiene disponible todo el ancho de banda de la línea.
c) Es más cara.
d) Precisa conectar las distintas sedes de la organización entre sí.
e) Físicamente sólo es necesario una conexión a Internet para tener acceso a esa Red Privada Virtual.

10) En general, ¿cómo funciona una aplicación web?
a) Inicialmente, el servidor web transmite toda la información necesaria al PC cliente. Durante el resto de la sesión, es éste el que ejecuta todo el proceso.
b) Toda la ejecución se realiza en el servidor web, que envía las pantallas ya formateadas como imágenes al cliente.
c) Los datos se recuperan del servidor de base de datos, pero los procesos se ejecutan en el PC cliente, que finalmente envía las pantallas al navegador.
d) El servidor web obtiene la información del servidor de base de datos cuando es necesaria, y envía al PC cliente el código HTML. El navegador en el PC cliente interpreta ese código y lo visualiza como página web.
e) Se ejecuta un proceso específico en el PC que lo convierte en terminal del servidor web, como si estuviese en la misma oficina.

11) ¿Cual de las siguientes direcciones IP es válida para que una máquina tenga presencia en Internet?
a) 10.2.40.38
b) 192.168.1.4
c) 255.255.23.0
d) 195.235.91.5
e) 203.265.19.48

12) Si en mi empresa tengo 600 ordenadores y quiero que todos pertenezcan a la misma red ¿Qué máscara tendré que utilizar de forma que desaproveche el menor número de direcciones IP posibles?
a) 255.255.255.0
b) 255.255.0.0
c) 255.255.252.0
d) 255.255.240.128
e) 255.255.0.255

13) La arquitectura Cliente/Servidor consta del puesto cliente con un software específico para conectar al servidor de datos, y el propio servidor. En configuraciones Internet se utiliza la arquitectura a 3 niveles, que consta de:
a) Cliente (suele ser un PC con navegador), Servidor web y servidor de aplicaciones (en muchos casos son la misma máquina), y servidor de base de datos.
b) Intranet, extranet e Internet.
c) Nivel Físico (incluye subnivel MAC), Nivel de red (Protocolo IP), Nivel de Transporte (protocolo TCP y superiores).
d) Cliente (suele ser un PC con navegador), FireWall y Red interna.
e) Cliente (suele ser un PC con navegador), Base de Datos y Servidor de datos.

14) ¿Cual de las siguientes direcciones identifica a una red?
a) 255.255,255.255
b) 192.0.2.23
c) 195.2.45.0
d) 127.0.0.1
e) 10.2.45.255

15) Las empresas introducen la información mediante campos de un formulario. ¿Dónde puedo validar esos datos?

a) Exclusivamente en el servidor de datos.
b) Exclusivamente en el servidor web o de aplicaciones.
c) Exclusivamente en el servidor web o de aplicaciones.
d) En el cliente puedo hacer una validación sintáctica, comprobando por ejemplo si en un campo fecha he tecleado un día mayor que 31, o si un código de provincia es mayor de 50, pero comprobar si un valor existe en la base de datos sólo lo puedo hacer una vez que he pulsado el botón Enviar, en el servidor web o de aplicaciones.
e) Puedo hacer comprobaciones de todo tipo en el cliente si utilizo JavaScript.

16) Supongamos que la dirección IP de mi servidor web es 195.235 16.38, y la URL, www.organismo.es. A continuación se enumeran una serie de alternativas para acceder a él desde el navegador según la configuración del PC *y* de la LAN de la empresa declarante a la que pertenece. Con una de estas alternativas NO es posible obtener la página en cuestión. ¿Cual de ellas es?.

a) Escribir en el navegador la dirección IP, 195.235.16-38.
b) Escribir en el navegador ia URL, sabiendo que no se ha definido en la configuración del PC ningún servidor DNS, pero que existe un fichero hosts donde se incluye la siguiente línea: 195.235.16.38 www . organismo . es.
c) Escribir en el navegador la URL, sabiendo que en el PC se ha definido un servidor DNS para hacer la resolución de nombres, pero que no existe ningún fichero hosts.
d) Escribir en el navegador la URL, sabiendo que en el PC se ha definido cual es el servidor proxy que da servicio a la red de área local del edificio, pero que no se ha definido ningún DNS y que no existe ningún fichero hosts.
e) Escribir en el navegador la URL, sabiendo que en el PC no hay definido ni servidor DNS ni fichero hosts, pero que el servidor de datos ya contiene la declaración enviada el año anterior.

17) La aplicación que ha elaborado el organismo para recibir las declaraciones contiene ficheros CGI y Servfets. ¿Dónde se ejecutan?

a) En el navegador.
b) En el PC Cuente.
c) . En el servidor web o de aplicaciones.
d) En el servidor de base de datos
e) En el proxy de mi empresa.

18) En este tipo de configuraciones es típico que el servidor web no sea una sola máquina, sino un grupo. Las siguientes características, salvo una de ellas, son propias de estos grupos, que son conocidos como granjas de servidores. ¿Puedes señalar cual es?

a) Responden a una misma dirección IP.
b) Permiten balancear !a carga de trabajo.
c) Permiten tolerancia a fallos, ya que si uno de los servidores deja de funcionar, la página web sigue siendo accesible a través de cualquiera de los otros.
d) Comparten siempre una única tarjeta de red.
e) Permiten tanto que los ordenadores de la granja tengan características diferentes entre si como que sean isuales.

SUPUESTO II **MATERIAS INFORMÁTICAS**

En un Departamento Ministerial se desea desarrollar y poner en explotación una aplicación para la gestión de gastos de dietas y locomoción. De cara a poder abordar mejor su implementación y cumplir los objetivos en cuanto a plazos, se opta por involucrar en una fase inicial sólo a la Subsecretaría del Ministerio y a la Secretaría de Estado "A".

Para la consecución de estos objetivos se debe dotar adecuadamente de medios materiales y humanos a dichas unidades. A continuación se hace una breve exposición de la situación actual de cada una de ellas:

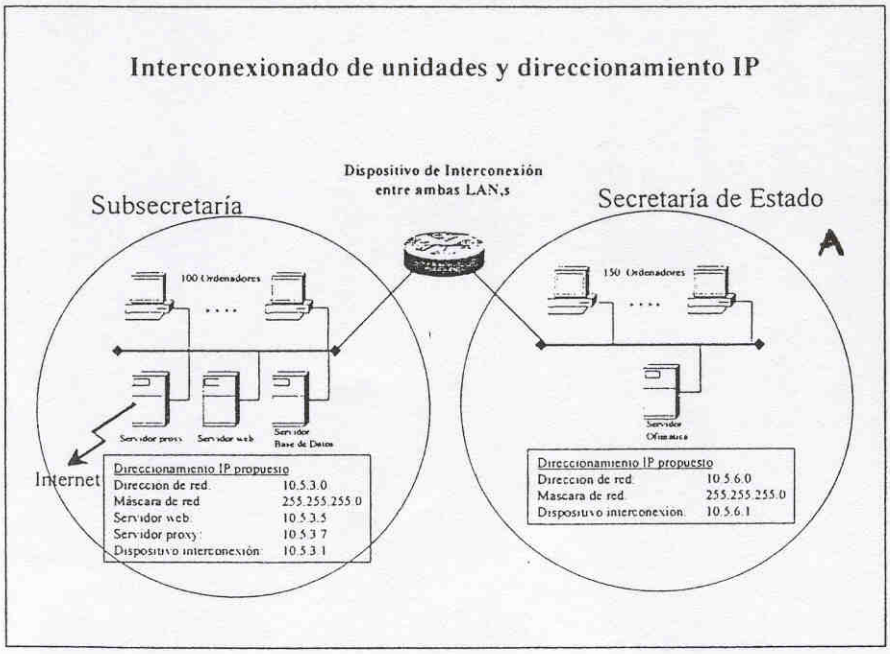
- Subsecretaría del Ministerio: posee una infraestructura adecuada de cableado de datos así como del número adecuado de ordenadores. Posee 100 equipos de sobremesa.
  Dispone de una conexión a un proveedor de servicios Internet para su salida de correo y necesidades de navegación. Este acceso está controlado y gestionado por un servidor proxy.
- Secretaría de Estado "A": no posee suficiente infraestructura de cableado de datos pero cuenta con el número suficiente de ordenadores. Dispone de 150 equipos de sobremesa. No dispone de conexión a Internet.

La interconexión entre ambas redes de área local no está resuelta actualmente por lo que deberá abordarse en este proyecto.

Debido a la escasez de recursos humanos, se opta por realizar la contratación del servicio que nos permita tener una visión global de las necesidades y soluciones posibles en los siguientes extremos principalmente:

1. Dotar de infraestructura suficiente de cableado de datos a la Secretaría de Estado "A" sobredimensionada adecuadamente para necesidades futuras.
2. Solución óptima que permita la interconexión entre ambas redes cubriendo en todo momento los aspectos de seguridad, fiabilidad y facilidad de administración.
3. Propuesta de políticas de direccionamiento IP para ambas unidades, con ocultamiento de las direcciones IP entre las distintas redes de área local.
4. Se desea que algunas opciones de la aplicación estén más securizadas que otras en su acceso, por lo tanto estarán ligadas al uso de tarjetas inteligentes.
5. Entorno de desarrollo y explotación idóneo para la aplicación de Gestión de Dietas y Locomoción. En éste punto se desea aprovechar el proyecto para comenzar a familizar a nuestro personal técnico con los entornos de programación web.

Una vez finalizado el contrato de servicio, se ha recibido el informe de consultoría con el siguiente gráfico de propuesta de interconexiado entre ambas unidades y de su política de direccionamiento IP; igualmente se incluyen propuestas de inclusión de utilidades en la aplicación WEBDIETAS a desarrollar para promover su uso entre los usuarios. Se incluye código HTML de una de ellas: una eurocalculadora.



```
<html>
<head>
<title>Calculadora en euros</title>
<script language="JavaScript">
<!--
var a=0
function actualizar(){
if (a==0){
<!-- Bloque if primero>
 document.forms[0].euro.value=Math.round(document.forms[0].total.value /
document.forms[0].moneda[document.forms[0].moneda.selectedIndex].value * 100) / 100
 }
<!-- Bloque if segundo>
if (a==1){
 document.forms[0].total.value=Math.round(document.forms[0].euro.value *
document.forms[0].moneda[document.forms[0].moneda.selectedIndex].value * 100) / 100
 }
}
//-->
</script>
</head>
<body>
<h2>Calculadora en euros</h2>
<form>
<input name=total size=10 onChange="a=0">
<select name="moneda" onChange="actualizar()"
onfocus="actualizar()">
<option value="13.7603">ATS</option>
<option value="40.3399">BEF/LUF</option>
<option value="1.95583">DEM</option>
<option value="166.386">ESP</option>
<option value="5.94573">FIM</option>
<option value="6.55957">FRF</option>
<option value="0.787564">IEP</option>
<option value="1936.27">ITL</option>
<option value="2.203371">NLG</option>
<option value="200.482">PTE</option>
</select>
corresponde a
<input name=euro size=10 onChange="a=1">
Euro.<br>
<input type="button" value="Calculo" onClick="actualizar()">
</form>
</body>
</html>
```

Otras conclusiones o propuestas incluidas en el informe se irán mencionando en los enunciados de las preguntas.

1) Si la solución ofertada para la conectividad de las dependencias actualmente no cableadas se incluye una instalación de 22000 metros totales de cable de par trenzado sin apantallar Categoría 6, deberemos tener en cuenta que nos va a permitir:

a) Una velocidad de transmisión de hasta 16 Mbps
b) Una total y absoluta inmunidad a las interferencias
c) Una velocidad de transmisión de hasta 20 Mbps
d) Una velocidad de transmisión de hasta 100Mbps
e) Una velocidad de transmisión de hasta 622 Mbps

2) Partiendo del esquema de direccionamiento IP del gráfico ¿qué dispositivo de interconexión de redes debemos utilizar para permitir el tráfico entre las distintas redes y así conseguir que el usuario acceda de forma transparente a la aplicación?

a) Una pasarela o gateway
b) Un repetidor
c) Un encaminador o router
d) Un concentrador o hub
e) Un proxy

3) Si tenemos igualmente en cuenta ese esquema de direccionamiento IP *y* las necesidades de interconexión planteadas en el supuesto, ¿qué entrada hay que establecer en el dispositivo de interconexión entre ambas áreas para que permita acceso de los clientes de Secretaría de Estado "A" al servidor web en Subsecretaría?

a) Host destinol0.5.3.5, máscara 255.255.255.0, gateway 10.5.3.1
b) Red destino 10.5.3.0, máscara 255.255.255.0, gateway 10.5.6.1
c) Red destino 10.5.3.0, máscara 255.255.255.0, gateway 10.5.3.1
d) Red destino 10.5.3.0, máscara 255.255.0.0, gateway 10.5.6.1
e) Red destino 10.5.3.0. máscara 255.255.255.255, gateway 10.5.3.1

4) *De* cara a incrementar la seguridad, quisiéramos implementar un filtro en el dispositivo de interconexión entre ambas redes para permitir exclusivamente el tráfico HTTP ¿cuál deberíamos escoger de entre las siguientes propuestas?

a) Poner exclusivamente como Favorito o bookmark el acceso a la aplicación
b) Establecer un filtro en dicho dispositivo para permitir sólo el paso de protocolo TCP/1P
c) Establecer un filtro en dicho dispositivo para permitir sólo el paso de tráfico con destino a la dirección IP del servidor, puerto 80
d) Establecer un filtro en dicho dispositivo para permitir sólo tráfico hacia ese servidor
e) Establecer un mecanismo de autenticación entre los clientes y el dispositivo de interconexión

5) Si queremos implementar un mecanismo interno, que nos permita ocultar las direcciones IP reales de los hosts tras nombres que sean más fáciles de recordar, ¿cuál de los siguientes servicios va a ser necesario configurar y poner en marcha?

a) ARP (Address Resolution Protocol) o Protocolo de Resolución de Direcciones
b) RARP (Reverse Address Resolution Protocol) o Protocolo de Resolución Inversa de Direcciones
c) DNS (Domain Ñame Service) o Servicio de Nombres de Dominio
d) Debemos, mediante contrato de servicio, registrar nuestro dominio en Internet
e) Servicio InfoEDI

6) En el ámbito de la aplicación Gestión de Dietas y Locomoción se desea establecer una conexión web segura entre el servidor web y los navegadores clientes, ¿cuál de los siguientes protocolos estará indicado para la consecución de este objetivo?

a) HTTP
b) IMAP4
c) SSL

d) S/MIME
e) SET

7) Para la implementación del uso de una tarjeta inteligente en los accesos a la aplicación, se cree conveniente escoger una Autoridad Pública de Certificación que facilite cumplir criterios de interoperabilidad e integración en proyectos marco de la Administración. Por estas razones se opta por integrarse en un proyecto ya en desarrollo participado por Ministerio de Administraciones Públicas y la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre entre otros, ¿cómo se denomina este proyecto en desarrollo desde 1997?
a) SICRES
b) CERES
c) RICO
d) X.509
e) IDA

8) Para asegurar la autenticación de origen y privacidad de datos en el subsistema de correo electrónico, nos debemos asegurar que el cliente de correo a implantar soportará mecanismos de seguridad ampliamente utilizados. ¿Qué mecanismo de seguridad debe soportar nuestro cliente de correo si queremos utilizar un certificado digital con formato X.509?
a) PGP
b) S/MIME
c) PEM
d) RSA
e) SHTTP

9) Dentro del código HTML de la utilidad EuroCalculadora que se propone incluir en la aplicación Gestión de Dietas y Locomoción, ¿Qué tipo de objeto se está definiendo principalmente en el cuerpo de la página?
a) Un objeto Marco
b) Un objeto Valor
c) Un objeto Formulario
d) Un objeto personalizado o creado por el programador
e) No existe mas que una función.

10) Analizando de nuevo dicho código HTML, ¿De cuántas formas se activará la función Actualizar()?
a) De cuatro formas distintas: modificando cualquiera de los tres campos, pulsando botón Calculo.
b) De una sola forma, al cargar la página.
c) De dos formas distintas: seleccionado el campo "moneda" o pulsando el botón Calculo.
d) De una sola forma: pulsando el botón Calculo.
e) Nunca se ejecutará

11) Dentro de la función ActualizarQ incluida en esa página, ¿qué bloque if() se ejecuta si modificamos el valor del campo Total?
a) Se ejecutaría el bloque del if() primero.
b) Se ejecutaría el bloque del if() segundo.
c) Se ejecutarían los dos bloques de forma secuencial.
d) La ejecución dependerá de la moneda elegida para la conversión.
e) No se ejecuta ninguno porque nada tiene que ver el campo Total con la función ActualizarQ.

12) ¿Cuál de las siguientes afirmaciones responde mejor a la implementación de la página EuroCalculadora contenida en el enunciado del supuesto?
a) El código JavaScript se ha incluido en el cuerpo.
b) El código JavaScript incluido está precompilado en el servidor.
c) El código JavaScript se ha incluido en el encabezado.
d) El código JavaScript se ha incluido en una librería aparte.
e) No existe código JavaScript en la página.

13) ¿Cuál de las siguientes sintaxis escogería para invocar la página HTML de la EuroCalculadora desde otra cualquiera de las que compondrán la aplicación Gestión de Dietas y Locomoción?

a) alert("Call EuroCalculadora")
b) Call EuroCalculadora
c) <select name="goto" onChange="goto=EuroCalculadora">
d) <option value="goto">Call EuroCalculadora</option>
e) <input type=button valuer="Call EuroCalculadora" onClick="goto">

14) En la programación de las páginas HMTL se propone utilizar un entorno basado en páginas ASP (Active Server Pages) por lo que condicionará necesariamente, *y* habrá que tenerse en cuenta, la selección del entorno de desarrollo y explotación del sitio. Por lo tanto, debemos saber ¿de qué entorno servidor web/plataforma es característica la tecnología ASP?

a) Internet Information Server / Microsoft
b) Netscape Enterprise Server /Sun
c) Apache / freeware
d) No es característico de ningún servidor web, sino estándar del IETF
e) ASP no se utiliza para páginas HTML.

15) La aplicación Gestión de Dietas y Locomoción, por su naturaleza, accederá a una base de datos que contendrá información sensible con datos de carácter personal. Teniendo en cuenta la aplicabilidad de la vigente Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal, ¿qué trámite previo es necesario realizar por el Organismo gestor responsable de dicha aplicación y base de datos?

a) No es necesario realizar ningún trámite para comenzar la explotación de la aplicación.
b) Comunicar a cada interesado toda modificación de su información asociada.
c) Inscribir los ficheros de base de datos en el Registro General de Protección de Datos de la Agencia de Protección de Datos.
d) Publicar en cualquier periódico de ámbito nacional la existencia de dicho fichero y el responsable del mismo.
e) Garantizar en todo momento la realización de copias de seguridad para salvaguardar la recuperación ante desastres.

16) Si en todos los navegadores clientes tenemos configurada la opción de servidor proxy para, a través de este dispositivo, acceder a navegación Internet; ¿qué va a ser necesario realizar, de entre las siguientes respuestas, para que el navegador pueda localizar la URL local asociada a la aplicación Gestión de Dietas y Locomoción siempre teniendo en cuenta el entorno descrito en el enunciado?

a) Bastará con teclear la URL en la casilla Dirección del navegador para que éste encuentre el servidor.
b) Bastará poner una entrada con dirección IP del servidor y URL asociada en el fichero "hosts" de los clientes
c) Es necesario realizar el paso anterior conjuntamente con la exclusión de uso de proxy para esa dirección IP o URL en la opción apropiada del navegador web.
d) Hay que decirle expresamente al navegador que la resolución de URL a dirección IP la busque en un DNS de Internet.
e) No se puede utilizar una URL, habrá que poner siempre la dirección IP del servidor en la casilla Dirección del navegador.

17) Como deseamos ocultar el direccionamiento IP de la Subsecretaría del Ministerio a los equipos de la Secretaría de Estado "A" utilizaremos un servicio NAT. Si tenemos esto en cuenta, ¿con qué dirección IP se va a poder alcanzar el servidor WEBDIETAS en el segmento de red de la Secretaría de Estado?

a) Se verá en la red de Secretaría de Estado con la dirección IP que ya tiene de la Subsecretaría, es decir, 10.5.3.5
b) Se verá en la red de Secretaría de Estado con una dirección IP que no pertenezca al esquema de direccionamiento de ninguna de las dos Unidades, por ejemplo 192.170.2.2
c) Se verá en la red de Secretaría de Estado con una dirección IP perteneciente a su esquema de direccionamiento, por ejemplo 10.5.6.10
d) Se verá en la red de Secretaría de Estado con una dirección IP siempre cambiante.
e) El servidor WEBDIETAS nunca necesitará una dirección IP en la Secretaria de Estado ya que se referenciará a éste con la URL.

18) ¿En qué dispositivo se tendría que configurar el servicio NAT expuesto en la anterior pregunta?

a) Se debe configurar en el propio servidor WEBDIETAS para que se comporte de una forma u otra según donde se encuentre el cliente.
b) Se debe configurar en el dispositivo de interconexión entre ambas redes.
c) Se debe configurar en cada máquina cliente que quiera acceder al servidor WEBDIETAS.
d) No se configura en ningún sitio, se activa automáticamente.
e) No es posible implementar ese mecanismo para la familia de protocolos TCP/IP

SUPUESTO III **MATERIAS INFORMÁTICAS**

Una Dirección Genera] del Ministerio de Medio Ambiente tiene su sede central en Madrid y un laboratorio central a 18 km. del anterior, así mismo tiene un centro en cada provincia, no teniendo visibilidad entre ninguno de sus edificios.
Actualmente cuenta con la siguiente infraestructura informática:
Ordenador Central IBM 3090 con sistema operativo VMS.
Líneas X.25 de comunicación de forma radial entre la sede central y los centros provinciales y laboratorio.
Cada centro provincial cuenta con 3 terminales sin capacidad de procesamiento y 1 impresora.
Además, existen una serie de departamentos ministeriales que cuentan con un terminal de consulta de las aplicaciones.
Comunicaciones entre el ordenador central y los terminales basado en arquitectura SNA. Existen varias aplicaciones corporativas que residen en el ordenador centra!, desarrolladas en COBOL/CICS con DB2.
La dirección ha decidido, con el apoyo técnico del departamento de informática, actualizar su Sistema de Información con las siguientes directrices:
Construir un Centro de Proceso de Datos en la sede central para contener equipamiento informático
Ordenador Central con sistema operativo UNIX.
Actualizar la comunicaciones entre la sede ceniral y los centros provinciales contratando líneas
Frame Relay de 64 Kb. y un enlace de Radiofrecuencia entre la sede central y el laboratorio, o bien
utilizar un canal telefónico con un ancho de banda de 3.100 Hz. entre estas últimas.
Dotar de una red de área local en los centros provinciales, sede central y laboratorio con sistema-operativo Windows 2000.
Sustituir los terminales por ordenadores personales, así como ampliar la dotación al doble.
Adquirir Oracle como Base de Datos y Deveioper/2000 como entorno de desarrollo, para construir aplicaciones en cliente/servidor. Al margen de realizar determinadas procesos en lenguaje C.
Permitir a los departamentos ministeriales acceder a determinadas aplicaciones a través de internet.
Potenciar la seguridad v confidencialidad de la información almacenada.
Las actuales aplicaciones se migrarán ai nuevo entorno de desarrollo respetando las funcionalidades actuales.
Se adjuntan, a modo de ejemplo, algunos partes de! código. E! programa 1 desarrollado en lenguaje C y el programa 2 en PL/SQL de Developer/2000.

PROGRAMA 1	PROGRAMA 2

```
#include <stdio.h>

void funcion1(void){
   long num;
   int i;
   printf("Introduzca el número: ");
   scanf("%ld", &num);
   i= 2;
   while( i <= num )
     if( (num%i) == 0 ){
       printf("%d ",i);
       num= num/i;
     }
     else
       i++;
}
-----------------------------------------------------------------------------
void funcion2(int row, int col, char *str)
{
   int i, n, x, y, color, lst;
   arow = row - 1;
   acol = col - 1;
   while (*str) {
     if (arow > 5 && arow < 21 && acol > 25 && acol < 53) {
       color = 15;
       }
     else {
       x = abs(39 - acol);
       y = abs(12 - arow);
       n = x*x + y*y;
       lst = n >> 1;
       for (i = 1; i < 5; i++) {
         if (! lst) {
           color = 0;
           break;
           }
         color = (n / lst + lst) >> 1;
         lst = color;
         }
       color = (color % 15) + 1;
       }
     scr->ch[arow][acol].data = *(str++);
     scr->ch[arow][acol].attr = (char)color;
     if (++acol > 79) {
       arow++;
       acol = 0;
       }
     }
}
-----------------------------------------------------------------------------
int funcion3(int n)
{
  if(n <= 0) return 1;
  else return n * funcion3(n-1);
}
main()
{
  int n;
  int funcion3(int);
  scanf("%d", &n);
  printf("De %d el resultado es %d.\n", n, funcion3(n));
}
```

```
procedure do_order (units_ordered in number,
   prod_id in number,
   almacen in number) is
   units_en_stock number;
begin
    select cantidad_en_stock into units_en_stock from inventario
     where product_id = prod_id
     and almacen_id = almacen;
   if units_en_stock >= units_ordered then
     update inventario
     set cantidad_en_stock = units_en_stock - units_ordered
       where product_id = prod_id;
   else
     message('error');
     raise form_trigger_failure;
   end if;
end;
```

01/SIP-1. 11

1) Para aminorar costes, ¿es posible reutilizar los terminales "tontos" del IBM 3090 para la nueva aplicación desarrollada con Developer 2000?:

a) Sí, siempre que se amplié la memoria de los terminales.
b) Sí, aumentando la capacidad del disco duro.
c) Sí, actualizando el microprocesador a Pentium.
d) Sí, si el ordenador central que se adquiera sigue siendo IBM.
e) No, porque estos terminales no tienen capacidad de ejecutar el programa Cliente.

2) Si se selecciona el sistema Operativo Linux como servidor de la Base de Datos y como servidor de la aplicación, teniendo en cuenta que el S.O. de red es Windows 2000. ¿Cuál de los razonamientos siguientes es correcto?:

a) Sólo es posible ejecutar la aplicación cliente con X-Windows contra Linux.
b) La aplicación cliente puede funcionar en un cliente con Sistema Operativo Windows.
c) El servidor Linux no puede estar en la misma red Windows 2000.
d) Linux no puede ser servidor de aplicaciones.
e) Linux no puede ser servidor de la Base de Datos y a la vez de la aplicación.

3) Se pretende enviar los documentos entre la sede central y los centros provinciales utilizando FIrma electrónica avanzada, consiguiendo con ello:

a) La confidencialidad y el no repudio del origen.
b) La confidencialidad y la integridad del documento.
c) El no repudio del origen y la integridad de la información.
d) El no repudio del destino y la integridad de la información.
e) Autenticación del usuario y no repudio en destino.

4) Si el tráfico que se espera en la red local es medio-bajo, ¿cual de estos razonamientos es correcto?:

a) Si la carga es medio-baja es necesario emplear protocolos MAC deterministicos.
b) Con este tipo de carga lo óptimo es utilizar un protocolo probabilistico como el CSMA/CD.
c) Con este tipo de carga lo óptimo es utilizar un protocolo probabilistico como ArcNet.
d) Dada la carga se debería instalar Token-Ring por ser más barata su instalación que Ethernet.
e) En este caso se debe instalar una red con estructura en anillo con paso de testigo.

5) Indique cuál de los siguientes NO es un requisito en la instalación de adaptadores de red en un ordenador:

a) Línea de Interrupción exclusiva (IRQ).
b) Dirección de Memoria (RAM buffer) exclusiva.
c) Dirección exclusiva de Entrada/Salida.
d) Dirección IP exclusiva.
e) Dirección física del adaptador distinta de los otros adaptadores.

6) Para establecer una conexión segura al servidor Web por parte de los departamentos ministeriales se va a utilizar SSL, que basa la seguridad de la comunicación en:

a) Durante cada sesión, el navegador y el servidor intercambian datos cifrados con una clave secreta única para la misma.
b) Combina confidencialidad y autenticación mediante cifrado y con clave simétrica.
c) Utiliza la potencia de la criptografía simétrica de 128 bits
d) Utiliza Pretty Good Privacy para aseguar la autenticación en origen.
e) SSL se utiliza para correo electrónico y no para conexiones seguras a páginas Web.

7) Se esta evaluado la adquisición de la herramienta Lotus Notes versión 5: ¿Cual de las necesidades de la Institución cubriría?:

a) Es una hoja de cálculo de gran potencia.
b) Sirve sólo como agenda personal.
c) Es un entorno ofimático similar al Office.
d) Es una agenda integrada en Outlook,
e) Es una aplicación de trabajo en grupo.

8) ¿Qué afirmación es correera si se elige la opción de utilizar banda base para comunicar el laboratorio con la sede central?;

a) Es necesario recodificación eléctrica de la señal.
b) Es imprescindible utilizar un modem con modulación A.S.K. (en amplitud).
c) Es imprescindible utilizar un modem con modulación P.S.K. (en fase).
d) Es imprescindible utilizar fibra óptica.
e) No se puede utilizar porque excede de la distancia máxima permitida.

9) ¿Qué afirmación es correcta si se utiliza Radioenlaces entre laboratorio y la sede central?:

a) Son inmunes a interferencias atmosféricas.
b) Trabaja en frecuencias compredidas entre 40 y 60 Ghz.
c) Trabaja en frecuencias comprendidas entre 4 y 11 Ghz.
d) No se puede utilizar porque no hay enlace visual entre las estaciones.
e) No se puede utilizar porque supera la distancia máxima entre las estaciones.

10) La instrucción "break" contenida en la función 2 del Programa 1, ¿para que sirve?:

a) Salir de la estructura "if'.
b) Salir de la estructura "for".
c) Salir de la estructura "else".
d) Salir de la estructura "while".
e) Salir del programa.

11) Si se ejecuta el programa principal que contiene la función 3 con el valor n=7, dentro del Programa 1. ¿Qué resultado mostrará?:

a) 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1
b) 7,5,3,2,1
c) 1,2,3,4,5,6,7
d) 5040
e) 823543

12) Del Programa 1 indique cual de las tres funciones es recursiva y por qué:

a) La función 1 es recursiva porque es de tipo "void" y admite como parámetro el mismo tipo.
b) La función 2 por utilizar tipos recursivos de datos (*str) como parámetros.
c) La función 2 por utilizar el operador recursivo "»".
d) La función 3 por invocarse a si misma.
e) La función 3 por utilizar el tipo de puntero recursivo " "int funcion3(int)".

13) En el Programa 1, ¿para que se utiliza la primera instrucción "#include <stdio.h>"?:

a) En este caso esta comentada con la almohadilla y por tanto no se ejecuta.
b) La utiliza el preprocesador de C para incluir archivos.
c) Incluye utilidades de ayuda on-line.
d) Incluye utilidades de debug del programa.
e) Incluye clases, en este caso la llamada "stdio.h".

14) Si se ejecuta la función 1 del Programa 1 introduciendo el número 420, ¿cual será la salida ordenada según se va mostrando?:

a) 1,3,4,5,6
b) 2,3,4,5,7
c) 2, 2, 3, 5, 7
d) 5,4,3,2,1
e) 2, 2, 3, 4, 5, 5

15) Indique cuantas estructuras alternativas simples, alternativas dobles, selectivas e iterativas respectivamente contiene el Programa 1:

a) 2,3,0,3
b) 3,2,3,0
c) 3,3,2,0
d) 0,3,2,3
e) 2,3,3,0

16) Indique todas las palabras reservadas de SQL ANSÍ estándar que son utilizadas en el Programa 2:

a) select, from, where, update, and
b) select, from, where, update, set
c) select, from, where, update, into, and
d) select, from, where, update, set, into, and
e) select, from, where, update, set, if, then

17) El mensaje de error del Programa 2, ¿qué indica?:

a) Error de acceso a la Base de Datos.
b) Error de parámetro del procedimiento.
c) Error por exceso de stock.
d) Error por de defecto de stock.
e) Error al actualizar la tabla.

18) Indique cual es la funcionalidad del Programa 2:

a) Incrementa el stock de un producto de un almacén en función de un pedido.
b) Decrementa el stock de un producto de un almacén en función de un pedido.
c) Muestra por pantalla el stock de un producto de un almacén.
d) Muestra por pantalla todos los productos que están debajo del stock mínimo.
e) Ordena una Base de Datos en función de un parámetro que se envía.