



OFERTA DE EMPLEO PÚBLICO 2007

PRUEBAS SELECTIVAS PARA INGRESO LIBRE AL CUERPO DE GESTIÓN DE SISTEMAS E INFORMÁTICA DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO

SEGUNDO EJERCICIO

CUESTIONARIO

1.- De acuerdo con la siguiente información de procesos en un sistema, dibuje el diagrama de Gantt que ilustre la ejecución de dichos procesos para cada uno de los algoritmos de planificación citados.

Proceso	Llegada	Duración
P1	0	10
P2	2	4
P3	3	1
P4	5	4
P5	8	2

Algoritmos:

- FCFS (First Come, First Served - Primero en llegar, primero en ser servido).
- SJF no expulsivo (Shortest Job First, no pre-emptive - Primero el trabajo más corto, no expulsivo).
- SJF expulsivo (Shortest Job First, pre-emptive - Primero el trabajo más corto, expulsivo).

2.- ¿Qué datos deben incluir los certificados electrónicos reconocidos, de acuerdo con la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de Firma Electrónica?

3.- Usted ha sido destinado en una Unidad de Informática de un Ministerio, en el que se pretende realizar un despliegue de un sistema de información y se baraja como alternativa la utilización de la arquitectura J2EE. Se le pide un resumen ejecutivo de esta arquitectura, señalando las ventajas de esta arquitectura que justifiquen a la Dirección su elección y una breve descripción de los siguientes componentes: contenedor de applets, aplicación cliente, contenedor web y servidor de aplicaciones.

4.- En la siguiente tabla se recogen diferentes requisitos relacionados con la accesibilidad y usabilidad en el diseño de páginas web. Para cada requisito contenido en una fila:

Rellene la columna WAI con un "SÍ" si se trata de un punto de verificación recogido en las Pautas de accesibilidad del contenido web 1.0 de la WAI y con un "NO" en caso contrario.



Para aquellos requisitos con un "SÍ" en la columna "WAI", se indicará en la columna "Prioridad" su prioridad (1, 2 ó 3) según las pautas de Accesibilidad WAI (1.0).

	Requisito	WAI (sí/no)	Prioridad (1,2 o 3)
A	Organice el documento de forma que pueda ser leído sin hoja de estilo.		
B	Optimice el diseño de páginas web para su correcta visualización en resolución de pantalla de 800 x 600 píxeles.		
C	Cree documentos que estén validados por las gramáticas formales publicadas.		
D	Cree un orden lógico para navegar con el tabulador a través de vínculos, controles de formulario y objetos.		
E	Proporcione un texto equivalente para todo elemento no textual (por ejemplo, imágenes, mpi, etc).		
F	Evite el desplazamiento horizontal (scroll horizontal) en la totalidad de las páginas.		
G	Proporcione metadatos para añadir información semántica a las páginas y sitios.		
H	Proporcione resúmenes de las tablas.		
I	Asegure que las páginas sigan siendo utilizables cuando se desconecten o no se soporten los scripts, applets u otros objetos programados.		
J	Divida los bloques largos de información en grupos más manejables cuando sea natural y apropiado.		

5.- Dado el siguiente Script:

```
#!/BIN/BASH
WHILE TRUE
DO
    MKDIR A
    CD A
DONE
```

Si se ejecuta el script anterior en un sistema Unix, ¿qué problemas puede ocasionar? ¿Cómo se podrían evitar esos problemas sin modificar el script ni impedir su ejecución?. Razone las respuestas.

6.- Enumere las medidas de índole técnica y organizativa que serían necesarias para garantizar la seguridad de los datos de carácter personal en un sistema de nóminas de un Ministerio, teniendo en cuenta que en las nóminas pueden figurar las cuotas a sindicatos. Razone la respuesta.



7.- Explique brevemente los diferentes procedimientos y formas de adjudicación de los contratos de suministro en la Administración General del Estado, haciendo una especial referencia al procedimiento para la adquisición centralizada de bienes.

8.- Entre los requisitos de una aplicación que se está desarrollando, basada en un centro servidor y múltiples clientes ligeros, se encuentran los siguientes:

1 -El tiempo de respuesta será inferior a 0,2 seg.

2 -La transmisión de datos se realizará de forma que no sea inteligible por terceros.

En una reunión se propone emplear una red VSAT como infraestructura de comunicaciones y el uso del DNI electrónico para cifrar los datos.

Evalúe la viabilidad de estas propuestas.

9.- Describa brevemente los principales componentes de la arquitectura ADO.NET, indicando cuáles de ellos representan una novedad en la evolución de las arquitecturas de datos.

10.- Compare brevemente las ventajas e inconvenientes de los Sistemas Operativos Windows y Linux, desde el punto de vista de su uso por una gran organización como un Ministerio.

11.- La entrevista mediante técnicas NGT (Nominal Group Technique) como estrategia de determinación de requisitos en los proyectos de sistemas de información.

12.- La sindicación de contenidos en la Web. Estado del arte y tendencias.

13.- Principales tipos de licencias de “software libre” y sus características.

14.- Se dispone de un servidor web que sirve páginas http. En el mismo no se ha realizado ningún tipo de configuración SSL. Se quieren llevar a cabo las operaciones necesarias para que dicho servidor pueda utilizar este protocolo y atender peticiones https de cliente desde Internet.

Por otro lado, se dispone de un navegador recién instalado y que, contrariamente a lo que suele suceder en la práctica, no está preparado para reconocer ninguna autoridad de certificación.

Tanto el servidor como el cliente van a utilizarse en Internet, y van a comunicarse con otros navegadores y servidores con los que no ha habido ningún contacto previo, es decir, en los que a priori no se puede confiar.

Se pide:

- Especificar cuáles serían los pasos a seguir para configurar ambos equipos de tal forma que puedan establecer comunicaciones seguras SSL navegador/servidor, entre sí y con otros navegadores y servidores en Internet.



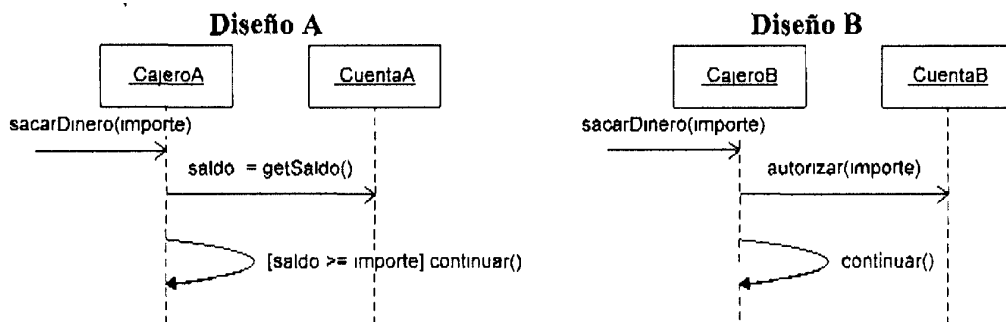
- En el caso de que el servidor requiriese autenticación de cliente mediante certificado digital, ¿tendría que estar dicho certificado de cliente expedido por la misma CA que la del certificado de servidor? Razonar la respuesta.

15.- Enumere las principales ventajas de una arquitectura de redes SAN (Storage Area Network), y señale qué estándares de interconectividad se pueden utilizar en una red de esta naturaleza.

16.- Se incluyen a continuación dos diseños UML que representan la autorización para extraer dinero de un cajero automático. Aunque en ambos diseños la autorización se realiza si el importe solicitado es menor o igual que el saldo de la cuenta, el reparto de responsabilidades de las clases es diferente:

Diseño A: La clase CajeroA está encargada del algoritmo de extracción y la clase CuentaA, de la información de la cuenta bancaria del cliente.

Diseño B: La clase CajeroB se ocupa de la secuencia principal del algoritmo de extracción y la clase CuentaB se ocupa de todo lo relacionado con la autorización de la entrega respecto a la cuenta del cliente. El método autorizar (importe) de la clase CuentaB devolverá una excepción si no se autoriza la extracción del importe. CajeroB no captura esta excepción.



Se pretende realizar un cambio en el diseño, añadiendo el atributo booleano "embargada" a las clases CuentaA y CuentaB, necesitando que para autorizar la extracción, además de comprobar el saldo, el atributo "embargada" deba ser falso.

Señale cuál de los dos diseños es más fácil de modificar y por qué.