



CONCURSO-OPOSICIÓN PARA LA PROVISIÓN DE UNA PLAZA DE ANALISTA SUPERIOR DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN (TÉCNICO DE ADMINISTRACIÓN ESPECIAL) y lista de reserva

Fase de oposición – 1^{er} ejercicio

Supuesto Práctico nº 1

La Ley de Protección de Datos de Carácter Personal, de 13 de diciembre de 1999, prevé la obligación del responsable del fichero de adoptar las medidas de índole técnica y organizativa que garanticen la seguridad de los datos de carácter personal y eviten su alteración, pérdida, tratamiento o acceso no autorizado.

En el Real Decreto 994/1999, de 11 de junio, se aprueba el Reglamento de medidas de seguridad de los ficheros automatizados que contengan datos de carácter personal.

El Cabildo de Tenerife dedicará esfuerzos importantes al cumplimiento de dicha ley y para ello ha decidido redactar el Reglamento de Medidas de Seguridad o Documento de Seguridad.

CUESTIONES

Enunciar y desarrollar los puntos que debería tener el Documento de Seguridad del Cabildo de Tenerife para el cumplimiento de la ley. Describir para los diferentes niveles de seguridad cada uno de los apartados que debería tener dicho documento.



CONCURSO-OPOSICIÓN PARA LA PROVISIÓN DE UNA PLAZA DE ANALISTA SUPERIOR DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN (TÉCNICO DE ADMINISTRACIÓN ESPECIAL) y lista de reserva

Fase de oposición – 1^{er} ejercicio

Supuesto Práctico nº 2

El Cabildo de Tenerife desea recibir la prestación de servicios de telefonía móvil trunking en el área de cobertura del edificio de la Plaza de España. Para ello se va a instalar una estación base de un sistema trunking en el edificio y se requiere saber el tráfico que puede soportar.

Siendo:

M: Número de móviles.

H: Tiempo medio de duración de la llamada en la hora cargada.

L: Número de llamadas por móvil en la hora cargada.

Wo: Tiempo de espera en la hora ocupada.

GOS: Grado de servicio o condiciones de calidad.

El GOS/Grado de Servicio, definido como la probabilidad de que una llamada espere más de Wo sg. es:

$$\text{GOS}(N,A) = P(W > W_0) = C(N,A) \exp [-(N-A)W_0/H]$$

Siendo N el número de canales, A el tráfico ofrecido que es igual a:

$$A = \frac{M * L * H}{3600} \text{ Erlang}$$

C(N,A) la distribución de Erlang C que representa la probabilidad de espera

$$C(N,A) = \frac{A^N}{A^N + N!(1 - A/N) \sum_{k=0}^{N-1} (A^k / k!)}$$

Un grado de servicio del 5%, se considera aceptable. El valor de las sobrecarga se toma par un GOS = 30%

Para los cálculos del tráfico partimos de los siguientes datos:

$$W_0 = H = 20 \text{sg}$$

$$L = 1$$

CUESTIONES

- 1.- Calcular el número de canales necesarios para tener GOS del 5% con 500 móviles.
- 2.- Calcular el número de móviles para el caso de saturación, GOS=30%.



CONCURSO-OPOSICIÓN PARA LA PROVISIÓN DE UNA PLAZA DE ANALISTA SUPERIOR DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN (TÉCNICO DE ADMINISTRACIÓN ESPECIAL) y lista de reserva

Fase de oposición – 1^{er} ejercicio

Supuesto Práctico nº 3

El Cabildo Insular de Tenerife necesita dotar una planta de uno de sus edificios con una nueva infraestructura de Red de Área Local. Esta planta está distribuída en diez salas una de ellas destinadas a sala de comunicaciones.

El número de nuevos puestos de trabajo es de 37 disponiendo de tomas duplicadas de usuario. En una de las salas se quiere disponer de comunicaciones tipo videoconferencia y en el resto de las salas se realizarán trabajos en general convencionales (ordenador personal, terminal telefónico e impresora)

CUESTIONES

- 1.- Definición de los elementos de un subsistema de cableado horizontal.**
- 2.- Cableado del puesto de trabajo y puntos de conexión.**
- 3.- Descripción del cableado del subsistema horizontal.**
- 4.- Si se decide instalar una red local tipo Ethernet describir la topología.**



CONCURSO-OPOSICIÓN PARA LA PROVISIÓN DE UNA PLAZA DE ANALISTA SUPERIOR DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN (TÉCNICO DE ADMINISTRACIÓN ESPECIAL) y lista de reserva

Fase de oposición – 1^{er} ejercicio

Supuesto Práctico nº 4

Realice una planificación tecnológica de una red corporativa que se extiende en un área de 9 Kilómetros cuadrados con las siguientes características:

- 5.000 puestos de trabajo (clientes) distribuidos en 10 edificios de 500 puestos cada uno
- Otros 2 edificios con 40 puestos cliente (20 por edificio) a 100 Km. de distancia
- 40 servidores corporativos centralizados (edificio de comunicaciones)
- Buscamos máximas prestaciones y redundancia en la troncal
- Posibilidad de Integración voz/datos
- Redundancia de servidores (todos los clientes necesitan acceder a ellos)
- Aplicaciones en entorno Intranet (servidor de aplicaciones)
- Conexión a Internet de 20 Mbps con gestión del ancho de banda
- Aumento del número de puestos de trabajo sin perder prestaciones (Escalabilidad)

CUESTIONES

- a) Dibuje el gráfico resultante detallando la(s) tecnología(s) de interconexión y cualquier dispositivo que considere necesario para llevar a cabo el diseño**
- b) Haga una propuesta de definición a nivel IP**
- c) Haga una propuesta para la seguridad corporativa de la red**
- d) Detalle la distribución de los sistemas de voz (telefonía) de dicha corporación teniendo en cuenta que el dimensionamiento de la telefonía es del 90% con respecto a los sistemas de datos**