

Caso T3

1) Una Administración utiliza sistemas de identificación y firma electrónica estándares basados en certificados. En el uso habitual de la tecnología, se producen situaciones que pueden suponer un problema si no se conoce bien su funcionamiento. Así pues, se plantean los siguientes supuestos:

a) La web de la sede electrónica, para autenticar a los ciudadanos que desean hacer trámites por vía telemática, exige el uso de un certificado de persona física. La aplicación lee el certificado y comprueba que esté correctamente emitido por una autoridad certificadora de confianza. Para asegurarse de que el certificado está en vigor, comprueba su fecha/hora de caducidad. Si la fecha/hora actual es posterior a la de caducidad, se rechaza la autenticación; en caso contrario, se acepta. Explica si el procedimiento es correcto o no y por qué. *(Valor: 15%)*

b) Las resoluciones de determinados expedientes, que se realizan por medios electrónicos, utilizan una firma cualificada de empleado público. La Administración tiene un mes para resolver el expediente y otro mes para notificárselo al interesado. Un mes y medio después de haber registrado su solicitud, un ciudadano recibe la notificación de que la resolución es contraria a sus intereses. Aunque la fecha de la firma electrónica de la resolución es de 25 días después de que presentara la solicitud, el ciudadano recurre alegando que se ha resuelto fuera de plazo. Redacta una breve explicación, desde el punto de vista de un perito informático independiente, para asesorar al órgano encargado de la resolución del recurso, valorando las evidencias tecnológicas disponibles para evaluar los méritos de la impugnación del recurrente. *(Valor: 20%)*

c) Un órgano de la Administración almacena vídeos en formato MPEG provenientes de cámaras de tráfico como pruebas para tramitar sanciones. Los vídeos pueden llegar a ocupar bastante espacio. Al almacenarlos, se requiere firmarlos para demostrar que no han sido alterados desde ese momento, pero también es necesario que los vídeos se puedan visualizar con un reproductor estándar y que el hecho de firmarlos no requiera del uso de mucho almacenamiento adicional. Dadas estas restricciones, ¿qué formato de firma electrónica crees que sería más apropiado utilizar y por qué? *(Valor: 15%)*

Valor de la pregunta: 50% de la nota del caso

2) Un empresa dispone de un modesto CPD en el cual aloja los equipos que permiten prestar una serie de servicios necesarios para el funcionamiento de la empresa. ¿Cómo resolverías los siguientes retos que se les plantean, teniendo en cuenta que el presupuesto de la empresa es tan modesto como su CPD?

a) Para hacer backup de los servidores se utilizan discos externos USB. Hay 4 discos de 4 TB que se van conectando a unos 30 servidores para hacer una copia completa cada tarde. El proceso de copias tarda mucho y requiere de un operador presente para conectar y desconectar los discos y lanzar manualmente el proceso de copia. Se reparten las copias de los servidores entre los discos, pero a veces se llena un disco y hay que reiniciar el proceso de copia del mismo servidor sobre otro disco que tenga más espacio vacío. Al día siguiente, se borran los discos y se repite el procedimiento. *(Valor: 10%)*

b) El CPD dispone de una máquina de aire acondicionado de tipo doméstico situada en una pared, pero, cuando esta se avería, el CPD deja de estar refrigerado y algunas máquinas importantes se cuelgan. Además, los servidores situados lejos de la máquina de aire siempre están mucho más calientes que los que están cerca. (Valor: 10%)

c) Los servidores más importantes del CPD están conectados a pequeños SAIs individuales de diferentes marcas y modelos, que no se mantienen adecuadamente. Algunos aguantan su carga más tiempo que otros y, obviamente, aquellos servidores que no están conectados a un SAI, se apagan cuando se va la corriente. (Valor: 10%)

d) Los servidores son todos de tipo x86 de diferentes marcas y modelos y se han ido comprando a lo largo del tiempo. La media de antigüedad es de 4 años y para algunos ya no se encuentran piezas de repuesto. Además, cuando se estropea un servidor que aloja un sistema de información importante, los técnicos tienen que intentar encontrar una solución provisional, instalando el software y recuperando los datos en otra máquina con capacidad suficiente, si es que disponen de ella. (Valor: 10%)

e) La sala no tiene suelo técnico ni falso techo, por lo cual todos los cables de red van por el suelo hasta una mesa donde hay un switch al que se conectan todos los servidores. Los cables de corriente que salen de los servidores se conectan a varias regletas que hay en cada rack. De estas regletas salen cables largos que también van por el suelo hasta alguno de los dos enchufes que hay en la sala. Como solo hay dos enchufes y hay más cables que llegan, hay varias regletas encadenadas conectadas en cada enchufe. Es habitual tropezar con los cables y desconectar algo sin querer. También es habitual que al conectar un nuevo equipo, se estropee alguna regleta por sobrecarga o salte su protección si la tiene. (Valor: 10%)

Valor de la pregunta: 50% de la nota del caso