

Convocatoria para la provisión, mediante oposición, de dos plazas de técnico/a de grado medio en sistemas informáticos al servicio de la Cámara de Comptos de Navarra.

(Aprobada por Resolución del presidente de la Cámara de Comptos de 20 de marzo de 2025 y publicada en el Boletín Oficial de Navarra, número 72 de 10 de abril de 2025)

EJERCICIO PRIMERO

Valoración: 35 PUNTOS

(15 de enero de 2026)

1.- Cite las instituciones forales reconocidas en el Título Preliminar de la Ley Orgánica 13/1982, de 10 de agosto, de reintegración y mejoramiento del Régimen Foral de Navarra, así como la función principal de cada una de ellas.
[1 pto]

Respuesta:

Artículo 10

Las Instituciones forales de Navarra son:

- a) El Parlamento o Cortes de Navarra. **0,2**
- b) El Gobierno de Navarra o Diputación Foral. **0,15**
- c) El Presidente de la Comunidad Foral de Navarra **—**. **0,15**

Artículo 11

El Parlamento representa al pueblo navarro, ejerce la potestad legislativa, **0,2** aprueba los Presupuestos y las Cuentas de Navarra, impulsa y controla la acción de la Diputación Foral y desempeña las demás funciones que le atribuye el ordenamiento jurídico.

Artículo 23

1. Al Gobierno de Navarra o Diputación Foral le corresponde:

- a) La función ejecutiva, comprendiendo la reglamentaria y la administrativa. **0,15**
- b) La facultad revisora en materia administrativa o económico-administrativa, previa a la judicial.
- c) Las competencias que le atribuye esta Ley Orgánica y las que puedan corresponderle con arreglo a otras leyes.

Artículo 30 —

1. El Presidente de la Comunidad Foral de Navarra ostenta la más alta representación **0,15** de la misma y la ordinaria del Estado en Navarra.

2.- Señale, con el mayor detalle posible, cuál es, según la Ley Foral 19/1984, de 20 de diciembre, de la Cámara de Comptos, el ámbito de competencia de dicha institución. [1 pto]

RESPUESTA:

Artículo 1.

La Cámara de Comptos de Navarra es el órgano técnico dependiente del Parlamento o Cortes de Navarra, fiscalizador de la gestión económica y financiera del sector público de la Comunidad Foral, así como de aquellos fondos que tengan la consideración de públicos. 0,3

Artículo 2.

1. A los efectos de lo previsto en el artículo anterior, integran el sector público dependiente de la Comunidad Foral:

- a) La Administración de la Comunidad Foral de Navarra. 0,10
- b) Las Corporaciones Locales de Navarra. 0,10
- c) Los Organismos autónomos dependientes de las Administraciones Públicas de Navarra. 0,10
- d) Las Empresas con participación mayoritaria de las Administraciones Públicas de Navarra. 0,10
- e) Aquellas Entidades u Organismos públicos no comprendidos en los apartados anteriores y que tengan a su cargo la gestión o manejo de fondos públicos de Navarra. 0,10

2. Corresponde a la Cámara de Comptos la fiscalización de las subvenciones, crédito, avales, exenciones, bonificaciones fiscales y de cualquier otra ayuda del sector público que beneficie al sector privado. 0,20

3.- Enumere cuáles son, según la Ley Foral 19/1984, los órganos de la Cámara de Comptos, y detalle dos funciones que la norma atribuye a cada uno de ellos. [1 pto]

RESPUESTA:

Artículo 14.

1. Son órganos de la Cámara:

- a) El Presidente. 0,10
- b) Los Auditores. 0,20
- c) La Secretaría General. 0,10

Artículo 15.

- 1. El Presidente de la Cámara será nombrado por el Parlamento de Navarra por un periodo de seis años.
- 2. Son funciones del Presidente: 0,2
 - A) Representar a la Cámara.
 - B) Asignar a los Auditores el trabajo a desarrollar en el ámbito de sus respectivas áreas de competencia.
 - C) Ejercer la jefatura superior del personal dirigiendo y coordinando sus actuaciones, así como desempeñando las relativas a su nombramiento y contratación.
 - D) Ejercer las facultades que le corresponden de organización y dirección de todas las materias relacionadas con el régimen y gobierno interior, así como autorizar los gastos y ordenar los pagos propios de la Cámara.
 - E) Elaborar el presupuesto anual de la Cámara.
 - F) Poner en conocimiento de la Diputación Foral cuantas incidencias graves se planteen en el desarrollo de las funciones de la Cámara, así como comunicar al Parlamento los obstáculos o faltas de colaboración que en el ejercicio de aquéllas pudiesen observarse.
 - G) Presentar al Parlamento la Memoria anual de las actividades de la Cámara.
 - H) Remitir al Parlamento los Informes de fiscalización con las observaciones que en su caso, estime procedentes.
 - I) Informar oralmente al Parlamento en relación, con los informes y Memorias de la Cámara de Comptos, a requerimiento de aquél, o por escrito cuando se trate de una iniciativa de ésta.
 - J) Resolver las demás cuestiones propias de la Cámara no asignadas a otros órganos específicos de la misma.
 - K) Previa audiencia de los Auditores, aprobar:
 - a) El programa anual de fiscalización a desarrollar por la Cámara de Comptos.
 - b) Los criterios y políticas de control que han de presidir la actuación de los Auditores en el ejercicio de su labor fiscalizadora, al objeto de unificar al máximo dicha actuación.
 - c) Los Informes fiscalización.
 - d) El informe anual sobre las cuentas y la gestión económica del sector público de la Comunidad Foral.
 - e) La rendición de las cuentas del Presupuesto de la Cámara para su remisión al Parlamento.

Artículo 16.

- 1. Los Auditores con arreglo a principios de especialización y división de trabajo, son los órganos de investigación e inspección.
- 2. Son funciones de los Auditores: 0,2
 - a) Realizar el control de las cuentas y la gestión económica del sector público de la Comunidad Foral, disponiendo para ello de las facultades a que hace mención el artículo 10, párrafo primero de esta Ley.
 - b) Proponer al Presidente de la Cámara para su estudio y aprobación, los Informes de fiscalización y las conclusiones a que llegaran en el ejercicio de la función fiscalizadora.
 - c) Elevar al Presidente las propuestas que estimen necesarias para un mejor desempeño de su trabajo.
 - d) Planificar la labor que les hubiese asignado el Presidente,
 - e) Todas aquellas que pudiesen serles encomendadas por el Presidente.

Artículo 17.

- 1. La Secretaría General estará integrada por el Secretario general y el personal necesario para que aquél pueda desarrollar sus funciones.
- 2. Son funciones del Secretario general: 0,2
 - a) Prestar asesoramiento jurídico al Presidente.
 - b) Dirigir y coordinar la Asesoría Jurídica.
 - c) Elaborar el estado general que anualmente se forme de los trabajos de la Cámara.
 - d) Ejercer directamente la jefatura del personal de la Cámara de Comptos.
 - e) Redactar las cartas y notificar las resoluciones del Presidente.

f) El archivo y conservación de documentos.

g) Todas aquellas que pudiesen serle encomendadas o delegadas por el Presidente.

4.- Indique qué ocurre si la Cámara de Comptos, en el ejercicio de sus funciones, detecta irregularidades con posible responsabilidad contable.
[0,5 pto]

RESPUESTA (Lo subrayado): 0,5

Artículo 3.

1. La Cámara de Comptos de Navarra es el órgano competente para fiscalizar las cuentas y la gestión económica de Navarra sin perjuicio de la remisión de sus actuaciones al Tribunal de Cuentas, cuyo dictamen será enviado con su respectivo expediente al Parlamento de Navarra para que éste, en su caso, adopte las medidas que procedan.

2. Si en el ejercicio de su función fiscalizadora, la Cámara de Comptos advirtiese la existencia de indicios de responsabilidad contable, dará traslado de las correspondientes actuaciones al Tribunal de Cuentas. La Cámara de Comptos podrá instruir procedimientos jurisdiccionales y enjuiciar las responsabilidades contables en que incurran quienes tengan a su cargo el manejo de caudales o efectos públicos de la Comunidad Foral, por delegación del Tribunal de Cuentas.

5.- Cite tres tipos de información que, según la Ley Foral 5/2018, de 17 de mayo, de Transparencia, Acceso a la información pública y Buen Gobierno, deben hacer pública las Administraciones Públicas, instituciones públicas y entidades sujetas a dicha ley. [1 pto]

RESPUESTA: **Artículo 18.** *Información sujeta a publicación.* **0,33 cada tipo de información**

1. Las Administraciones Públicas, instituciones públicas, entidades y sujetos incluidos en los artículos 2 y 3 de esta ley foral deberán hacer pública, en los términos que se señalan en los artículos siguientes, al menos, información relativa a:
 - a) Información institucional, organizativa y de planificación.
 - b) Información sobre altos cargos y personal directivo.
 - c) Información de relevancia jurídica.
 - d) Información económica, presupuestaria y financiera.
 - e) Información sobre contratación pública.
 - f) Información sobre la concesión de servicios.
 - g) Información sobre convenios de colaboración, contratos-programas, encomiendas y encargos a medios propios.
 - h) Información sobre la actividad subvencional.
 - i) Información patrimonial y estadística.
 - j) Información en materia de ordenación del territorio, urbanismo, medio ambiente y vivienda.
 - k) Otros contenidos objeto de publicidad.

6.- Indique cuál es el contenido del presupuesto de un organismo autónomo dependiente de la Administración de la Comunidad Foral de Navarra, describiendo en detalle los estados que lo conforman. [1 pto]

RESPUESTA:

Ley Foral 13/2007. Art. 29. 0,5 cada estado, 0,25 solo nombrarlo y 0,25 describirlo en detalle. Si incluyen algo del punto 2 que no es aplicable a OOAA 0 o se mezclan con los documentos de las cuentas la puntuación será 0

1. Los presupuestos a que se refieren las letras a), **b) (ACFN y OOAA)** y c), del artículo 27 contendrán:

a) El Estado de Gastos, en el que se incluirán, con la debida especificación, los créditos necesarios para atender al cumplimiento de las obligaciones que, como máximo, se puedan reconocer en el ejercicio. De dicho Estado de Gastos formarán parte, separadamente, los Beneficios Fiscales y los Compromisos de Gasto de Carácter Plurianual.

b) El Estado de Ingresos, en el que figurarán las estimaciones de los derechos económicos que se prevean liquidar en el ejercicio. Los ingresos previstos en los Presupuestos Generales de Navarra deberán cubrir la totalidad de los gastos presupuestados.

Lo que no deben contestar es el punto 2, porque no es aplicable a los OOAA.

~~2. Los documentos a que se refieren las letras d), e), f) y g) del artículo 27 contendrán la información prevista en el capítulo II de este Título~~

7.- Señale cuáles son los cinco documentos que, según la Ley Foral 13/2007, de 4 de abril, de la Hacienda Pública de Navarra, componen las Cuentas anuales de la Administración de la Comunidad Foral y sus Organismos Autónomos. [1 pto]

Ley Foral 13/2007. Art. 127 **0,2 cada documento**

Las Cuentas anuales de la Administración de la Comunidad Foral y sus Organismos Autónomos comprenderán todas las operaciones presupuestarias, patrimoniales y de tesorería llevadas a cabo durante el ejercicio y **constarán de los siguientes documentos:**

- a) La liquidación de los Presupuestos, que se presentará conforme a la estructura de los documentos presupuestarios aprobados para cada ejercicio por el Parlamento de Navarra.
- b) Un balance de resultados y un informe de gestión, elaborados por el responsable respectivo, de aquellos programas presupuestarios que determine el Departamento de Economía y Hacienda.
- c) El balance de situación consolidado y el individual para cada entidad.
- d) La cuenta de resultado económico-patrimonial consolidada y la individual para cada entidad.
- e) Una memoria global que amplíe y comente la información contenida en el balance, la cuenta de resultado económico patrimonial y en el estado de liquidación del presupuesto. En particular, la memoria informará de los siguientes aspectos: **el detalle no es necesario**
 - Remanente de tesorería.
 - Un estado demostrativo de la evolución y situación de los derechos a cobrar y de las obligaciones a pagar procedentes de presupuestos cerrados.
 - Un estado de los compromisos de gastos adquiridos con cargo a ejercicios futuros, al menos desglosado por capítulos económicos, al amparo de la autorización contenida en el artículo 40 de esta ley foral.
 - La cuenta general de Tesorería, que deberá reflejar la situación de la misma al comienzo y al fin del ejercicio y las operaciones realizadas durante el mismo.
 - La cuenta general del endeudamiento, con una información desglosada del endeudamiento de la Comunidad Foral de Navarra por un lado y por otro lado, de sus entidades dependientes.
 - El inventario de bienes y derechos.
 - El estado de los avales concedidos, indicando las variaciones en el saldo vivo avalado habidas durante el ejercicio, con información desglosada por un lado de la Comunidad Foral de Navarra y por otro lado de sus entidades dependientes.
 - Un estado demostrativo de las inversiones realizadas durante el ejercicio en bienes de dominio público afectados al uso general.
 - Un estado demostrativo de la situación y evolución de la plantilla orgánica.

8.- La Cámara de Comptos está realizando una auditoría transversal de los gastos de personal de la Administración de la Comunidad Foral de Navarra. La plantilla orgánica contiene, entre otra, la siguiente información referida a cuatro personas:

	Puesto	Nivel	Complemento puesto trabajo	Complemento incompatibilidad	Complemento productividad	Complemento dedicación exclusiva
Persona 1	Pediatra	A	60%	-	-	
Persona 2	Gestor atención contribuyente Hacienda Foral Navarra	B	55%	35%	25%	-
Persona 3	Oficial Administrativo	C	80%	35%	-	25%
Persona 4	Servicios Generales	D	15%	-	5%	-

Hemos recabado, además, de la aplicación contable que gestiona las nóminas, la siguiente información para las retribuciones de abril:

	Puesto	Sueldo inicial	Complemento puesto trabajo	Complemento incompatibilidad	Complemento productividad	Complemento dedicación exclusiva
Persona 1	Pediatra	2.136,75	1.386	-	-	-
Persona 2	Gestor atención contribuyente Hacienda Foral Navarra	1.905,75	1.048,16	667,01	476,44	-
Persona 3	Oficial administrativo	1.559,25	1.247,40	545,74	-	389,81
Persona 4	Servicios Generales	1.328,25	199,24	-	66,41	-

Otra información relevante:

- El sueldo inicial del nivel E ascendía a 1.155 euros.
- La persona 1 que ocupa el puesto de pediatra percibió además de lo señalado un plus de dispersión geográfica de 158 euros, complemento no previsto en el Decreto Foral Legislativo 251/1993 que aprueba el Texto Refundido del Estatuto del Personal al servicio de las Administraciones Públicas de Navarra.

SE PIDE:

Analizar si las retribuciones percibidas por cada persona son correctas o no señalando en su caso las deficiencias detectadas teniendo en cuenta la normativa aplicable (en caso de ser necesaria, utilícese la calculadora del ordenador). **[2,5 pto]**

SOLUCIÓN:

Persona 1: esta persona está cobrando una retribución por nivel inferior a la que le corresponde que sería de $1.155 \times 2 = 2.310$ euros. Es correcto que esté percibiendo un plus por dispersión geográfica ya que, aunque no sea un complemento previsto en el estatuto, esta norma no es de aplicación al personal del Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea.

Persona 2: el complemento de productividad para este tipo de puesto no puede ser superior al 15% así que está establecido incorrectamente.

Persona 3: el complemento de puesto de trabajo de esta persona es erróneo ya que no puede superar el 75 por ciento del nivel. Además, no puede percibir de manera simultánea el complemento de incompatibilidad y el complemento de dedicación exclusiva.

Persona 4: esta persona está cobrando incorrectamente el complemento de productividad ya que no está previsto que este tipo de puestos pueda percibirlo.

0,5 cada persona excepto persona 3 que vale 1, por tener dos cuestiones a resolver.

9.- Describa, de forma breve, los siguientes procedimientos de adjudicación recogidos en la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos e indique, en su caso, el número mínimo de participantes: [1 pto]

- Procedimiento abierto
- Procedimiento restringido
- Procedimiento negociado.

RESPUESTA

Artículo 72. Procedimiento abierto.

El procedimiento abierto es aquel en el que cualquier empresa o profesional interesado puede presentar sus ofertas. 0.,2

Artículo 73. Procedimiento restringido. 0,4: descripción 0,2 y número mínimo 0,2

1. El procedimiento restringido es aquel en el que cualquier empresa o profesional solicita su participación y en el que únicamente las empresas o profesionales seleccionados por el órgano de contratación son invitados a presentar una oferta.

2. El órgano de contratación señalará **el número mínimo de empresarios a los que invitará a participar en el procedimiento, que no podrá ser inferior a cinco**. Cuando el número de candidatos que cumplan los criterios de selección sea inferior a ese número mínimo, el órgano de contratación podrá continuar el procedimiento con los que reúnan las condiciones exigidas, sin que pueda invitarse a empresarios que no hayan solicitado participar en el mismo, o a candidatos que no posean esas condiciones.

3. El órgano de contratación y los candidatos que hayan sido seleccionados podrán fijar de mutuo acuerdo el plazo para la presentación de las ofertas, siempre que todos dispongan de un plazo idéntico para preparar y presentar sus ofertas.

Artículo 74. Procedimiento negociado. 0,4: descripción 0,2 y número mínimo 0,2

1. El procedimiento negociado es aquel en el que el órgano de contratación consulta y negocia las condiciones del contrato con una o varias empresas o profesionales y selecciona la oferta justificadamente. Se utilizará este procedimiento en los casos en que los poderes adjudicadores no están en condiciones de definir los medios ideales para satisfacer sus necesidades o evaluar las soluciones técnicas, financieras o jurídicas que puede ofrecer el mercado.

2. Solo podrán participar en las negociaciones las empresas o profesionales seleccionados por el órgano de contratación. Se podrá limitar el número de candidatos admitidos a la negociación, que **nunca será inferior a 3**. Dicho límite se deberá advertir en los pliegos junto con los criterios de selección de candidatos y su ponderación. Estos criterios deberán guardar relación con la aptitud, solvencia y experiencia de quien licite.

3. Los procedimientos negociados podrán desarrollarse en fases sucesivas a fin de reducir el número de soluciones que hayan de examinarse durante la fase de negociación, aplicando los criterios de adjudicación indicados en el pliego. El órgano de contratación indicará en el pliego si va a hacer uso de esta opción.

10.- Indique y defina las herramientas que dan cumplimiento a la Administración Electrónica (Ley Foral 11/2019, de 11 de marzo). [1 pto]

Respuesta:

Portal Web: (0,20) Sitio web de acceso electrónico a toda la Administración Pública Foral.

Sede electrónica: (0,20) Dirección electrónica disponible para la ciudadanía a través de redes de telecomunicaciones.

Punto de acceso general electrónico: (0,20) Derecho de las personas a acceder, a través del mismo, a todos los servicios y procedimientos de todas las Administraciones; y a conocer su estado de tramitación y las notificaciones y comunicaciones que se le hayan practicado. Tendrá asociada una Sede Electrónica.

Registro general electrónico: (0,20) Constará todo documento que sea presentado o que se reciba en cualquier órgano administrativo. También se anotarán las salidas de documentos oficiales.

Archivo electrónico: (0,20) conservar en soporte electrónico todos los documentos electrónicos que formen parte de un expediente administrativo, así como aquellos otros que tengan valor probatorio de las relaciones entre los interesados y la Administración.

11.- Explique el significado de “diseño por defecto” respecto a la protección de datos personales. [1 pto]

Respuesta:

Al iniciar un proyecto, debemos realizar un análisis de riesgos. Las evaluaciones deben realizarse antes de comenzar a realizar el tratamiento. **(0,5)**

Realizar una gestión de riesgos en todas las fases del proyecto y de manera proactiva. **(0,5)**

A la hora de determinar los requisitos del diseño de la aplicación o sistemas y/o desde el momento en que se recopila un dato, es esencial considerar las necesidades especiales de protección de la privacidad de la información. **(redundante, similar al primer párrafo)**

La protección y privacidad de la información debe considerarse dentro de la organización como una forma de funcionamiento por defecto. **(redundante, similar al segundo párrafo)**

12.- ¿Qué es el registro de las actividades de tratamiento? Indique cuatro de los contenidos que debe incluir el RAT. [1 pto]

Definición 0,6.

Por cada contenido: 0,1

Respuesta:

Art 30 Reglamento 2016_679 del Parlamento Europeo: es un documento en el que se incluye una descripción de los distintos tratamientos de datos que lleva a cabo la organización.

El registro deberá incluir:

- nombre y datos del responsable y del delegado de protección de datos
- los fines del tratamiento
- una descripción de las categorías de interesados y de las categorías de datos personales
- las categorías de destinatarios a quien se comunicarán los datos personales, incluidos los destinatarios en terceros países u organizaciones internacionales
- en su caso, la transferencia de datos personales a un tercer país
- cuando sea posible, los plazos previstos para la supresión de las diferentes categorías de datos
- cuando sea posible, una descripción general de las medidas técnicas y organizativas de seguridad

13.- Con respecto al responsable del sistema, ¿cuál es la función que el ENS le asigna en su artículo 13? ¿De qué otro rol de seguridad no debe depender jerárquicamente el responsable de seguridad? [1 pto]

Respuesta:

El responsable del sistema, por sí o a través de recursos propios o contratados, se encargará de desarrollar la forma concreta de implantar la seguridad en el sistema y de la supervisión de la operación diaria del mismo, pudiendo delegar en administradores u operadores bajo su responsabilidad. **(0,75)**

El responsable de seguridad será distinto del responsable del sistema, no debiendo existir dependencia jerárquica entre ambos. **(0,25)**

14.- Describa la “firma longeva” en el ámbito del ENI. [1 pto]

Respuesta:

Una firma longeva es aquella que permite garantizar su validez a largo plazo, una vez vencido el periodo de validez del certificado. **(0,75)**

Incorpora información adicional: un sello de tiempo que permita garantizar que el certificado era válido en el momento en que se realizó la firma. **(0,25)**

15.- Dados los datos contenidos en la tabla "concurstantes", se pide la sentencia SQL que proporcione los puntos y nombre de los dos concursantes de mayor puntuación que hayan superado la prueba. [1 pto]

concurstanteld	nombre	puntos	superada_prueba
1	'Clark'	6	0
2	'Dave'	7	1
3	'Ava'	8	1
4	'Pep'	9	0
5	'Jon'	10	1

(1, indistintamente de cualquiera de las 3 que nos proporcionen)

Respuesta:

--SQL Server

```
SELECT TOP 2 puntos, nombre  
FROM concursantes  
WHERE superada_prueba = 1  
ORDER BY puntos desc;
```

-- Oracle

```
SELECT puntos, nombre  
FROM concursantes  
WHERE superada_prueba = 1  
ORDER BY puntos desc, nombre  
FETCH FIRST 2 ROWS ONLY;
```

-- MySql

```
SELECT puntos, nombre  
FROM concursantes  
WHERE superada_prueba = 1  
ORDER BY puntos desc  
LIMIT 2
```

Solo validación: <https://onecompiler.com>

-- oracle

```
CREATE TABLE concursantes (  
  concurstanteld NUMBER PRIMARY KEY,  
  nombre VARCHAR2(15) NOT NULL,  
  puntos NUMBER(10) NOT NULL,  
  superada_prueba NUMBER(1) NOT NULL  
);
```

-- sql server

```
CREATE TABLE concursantes (  
  concurstanteld int,  
  nombre varchar(15),  
  puntos int,  
  pasada_prueba bit  
);
```

-- MySql

```
CREATE TABLE concursantes (  
  concurstanteld INTEGER PRIMARY KEY,
```

```
nombre TEXT NOT NULL,  
puntos INTEGER NOT NULL,  
superada_prueba INTEGER NOT NULL  
);
```

```
-- insert  
INSERT INTO concursantes VALUES (1, 'Clark', 6, 0);  
INSERT INTO concursantes VALUES (2, 'Dave', 7, 1);  
INSERT INTO concursantes VALUES (3, 'Ava', 8, 1);  
INSERT INTO concursantes VALUES (4, 'Pep', 9, 0);  
INSERT INTO concursantes VALUES (5, 'Jon', 10, 1);
```

```
-- Output  
PUNTOS NOMBRE
```

```
-----
```

```
10 Jon  
8 Ava
```

16.- Explique en qué consiste la normalización en bases de datos. [1 pto]

(debe indicar que se trata de un proceso de organizar los datos para tenerla en cuenta)

Se da en bases de datos relacionales. Proceso de organizar los datos de una base de datos. Se incluye la creación de tablas y el establecimiento de relaciones entre ellas según reglas diseñadas tanto para proteger los datos como para hacer que la base de datos sea más flexible al eliminar la redundancia y las dependencias incoherentes. **(1)**

La Normalización de Base de Datos es un principio de diseño de Base de Datos para organizar los datos de una manera consistente y estructurada. Te ayuda a evitar redundancia y mantener la integridad de la Base de Datos. También te ayuda en eliminar características indeseables asociados con la inserción, eliminación, y actualización. **(1 otra manera)**

17.- Explique el teorema CAP. [1 pto]

Las bases de datos sólo pueden tener simultáneamente dos de estas propiedades: **(0,55 necesario para tener en cuenta el resto)**

- Consistency (consistencia) **(0,15)**

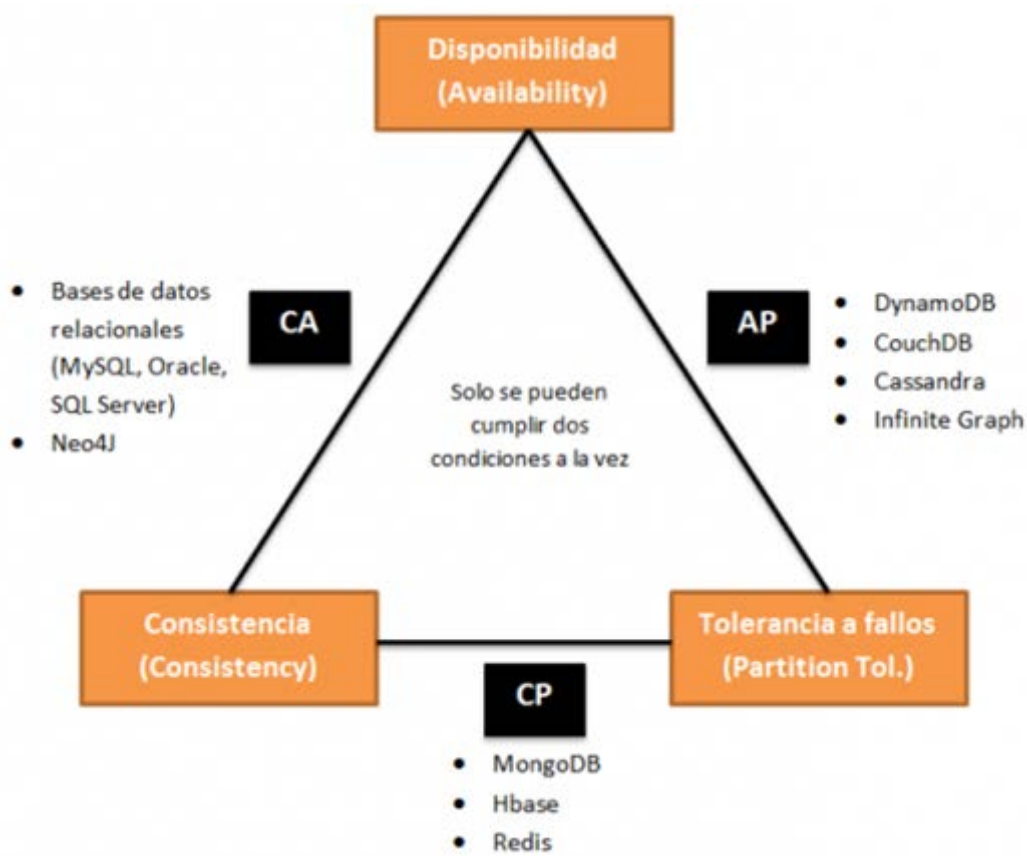
Una modificación se aplica a todas las máquinas en el mismo tiempo lógico.

- Availability (disponibilidad) **(0,15)**

Cualquier petición debe obtener una respuesta, aunque falle el resto de las máquinas.

- Partition Tolerance (tolerancia a fallos) **(0,15)**

Una petición debe ser procesada por el sistema incluso si se pierden de forma arbitraria mensajes entre alguna o todas las máquinas del sistema.



18.- Indique las diferencias entre las herramientas Power Query y Power Pivot.
[1 pto]

Power Query es la herramienta recomendada para **importar datos**, mientras que **Power Pivot** es ideal para **modelar los datos** que ha importado. Power Query obtiene los datos en Excel, ya sea en hojas de cálculo o en el modelo de datos de Excel. Con Power Pivot, puede agregar riqueza a ese modelo de datos. **(0,50)**

Power Query: permite importar, limpiar y transformar datos de diversas fuentes de manera intuitiva y sin necesidad de conocimientos avanzados. interfaz gráfica. **(0,25)**

1. Conectividad a un gran número de fuentes o de orígenes de datos, de múltiples formas y tamaños.
2. Intuitiva, se puede examinar rápidamente cada uno de los orígenes de datos.
3. Permite realizar transformaciones de datos sin necesidad de conocimientos técnicos avanzados.
4. Proporciona herramientas de limpieza de datos.
5. Permite automatizar procesos, ahorrando tiempo en tareas repetitivas.

Power Pivot: pensado para el modelado de datos, de forma que se pueden hacer modelos, crear relaciones entre ellos y efectuar cálculos. **(0,25)**

1. Creación de modelos de datos complejos que facilitan el análisis de grandes volúmenes de información.
2. Facilita el establecimiento de relaciones entre tablas, permite combinar datos de diferentes fuentes y obtener insights.
3. Permite realizar cálculos avanzados mediante el uso de DAX (Data Analysis Expressions).
4. Interfaz intuitiva y sencilla.

19.- En un espacio de datos se dice que los participantes conservan la “soberanía del dato”. ¿Qué significa? [1 pto]

Significa que cada participante (individuo u organización) mantiene el control total sobre quién puede acceder a sus datos (0,30), cómo se utilizan (0,30) y bajo qué condiciones (0,30), incluso cuando los datos son compartidos dentro del Espacio de Datos. No se ceden los derechos de propiedad o control al unirse al espacio (0,10).

Fuente: Principios fundacionales de los Espacios de Datos.

20.- La calidad del dato hace referencia al grado de cumplimiento de unas cualidades; indíquelas y explíquelas brevemente. [1 pto]

1. Completitud: **(0,10)** los datos aportan la información necesaria en cuanto al número de datos y atributos disponibles, el número de valores nulos no es preocupante. **(0,07)**
2. Validez: **(0,10)** los datos reflejan valores correctos y sin errores. **(0,07)**
3. Precisión: **(0,10)** los datos representan valores con el detalle necesario para el análisis. **(0,07)**
4. Consistencia: **(0,10)** no existe información contradictoria a lo largo de las fuentes de datos. **(0,07)**
5. Disponibilidad: **(0,10)** los datos están disponibles para cuando se les necesita. **(0,06)**
6. Relevancia: **(0,10)** los datos están actualizados y son relevantes para la organización. **(0,06)**

21.- En el entorno del gobierno abierto, ¿qué son los datos de alto valor?
[1 pto]

Son los datos con alto potencial para generar beneficios socioeconómicos o medioambientales importantes y servicios innovadores, beneficiar a un gran número de usuarios, contribuir a generar ingresos y ser combinados con otros conjuntos de datos. **(0,75)**

Las categorías temáticas son: geoespacial, observación de la Tierra y medio ambiente, meteorología, estadística, sociedades y propiedad de sociedades, movilidad. **(0,25 necesario lo anterior para que se evalúe esto)**

22.- Indique las medidas a implantar en las diferentes etapas del desarrollo seguro de SW (S-SDLC). [1 pto]

Planificación (0,125)

- Evaluar los riesgos y amenazas.
- Análisis de impacto: Evaluar el posible impacto de incidentes de seguridad: reputación, la integridad de los datos y la disponibilidad del sistema.

Análisis de los requisitos (0,125)

- Incluir requisitos de seguridad.
- Incorporar requisitos de cumplimiento normativo.

Diseño (0,125)

- Elaborar modelos de amenazas.
- Integrar la seguridad en la arquitectura.
- Evaluar el impacto de seguridad: Evaluar cómo las decisiones de diseño, como la selección de plataformas y tecnologías, pueden afectar a la seguridad del sistema.

Desarrollo (0,125)

- Capacitación de desarrolladores: codificación seguras y conciencia de seguridad.
- Pruebas de seguridad: Integrar herramientas y prácticas de pruebas de seguridad en el proceso de desarrollo.
- Gestión de dependencias: Evaluar y gestionar las dependencias del software para reducir los riesgos de seguridad asociados con bibliotecas y componentes de terceros.

Documentación (0,125)

- Documentar procesos de seguridad.
- Preparación para auditorías.

Pruebas (0,125)

- Revisión de código.
- Pruebas de seguridad de aplicaciones

Implantación (0,125)

- Evaluación del entorno de implementación.
- Revisión de configuraciones.

Mantenimiento (0,125)

- Supervisión continua.
- Actualizaciones de seguridad: Aplicar parches y actualizaciones.

23.- En el entorno de las PKI, ¿qué es una CRL? ¿cuál es el protocolo que sustituye al uso de CRL? ¿cuál es una de las ventajas del protocolo frente al uso de CRL? [1 pto]

Una CRL (Certificate Revocation List) es una lista firmada digitalmente emitida periódicamente por una Autoridad de Certificación (CA) que contiene los números de serie de todos los certificados que han sido revocados antes de su fecha de caducidad. (0,5)

El protocolo que sustituye o complementa al uso de CRL es OCSP (Online Certificate Status Protocol).

Una de las ventajas clave de OCSP frente a las CRL es su respuesta en tiempo real: OCSP proporciona el estado de revocación de un certificado de forma instantánea mediante una consulta directa a un respondedor OCSP, evitando la necesidad de descargar y procesar grandes CRLs que pueden estar desactualizadas. (0,5)

24.- Indique y describa brevemente las gestiones de los sistemas EMM (Enterprise Mobility Management o Gestión de Movilidad Empresarial). [1 pto]

1.Gestión de dispositivos móviles (MDM) **(0,25)**

Se encarga de gestionar todo el dispositivo móvil a lo largo de su ciclo de vida en una organización.

Esto incluye la aplicación de políticas de seguridad en los dispositivos, la capacidad de controlarlos a distancia, el seguimiento de la ubicación del dispositivo en tiempo real y el borrado de los datos y de todo el contenido del dispositivo cuando este se pierde o es robado.

De forma remota, borran el contenido de los dispositivos y los bloquean, además de monitorizar su localización.

2.Gestión de aplicaciones móviles (MAM) **(0,25)**

Incluye la instalación, actualización, configuración y desinstalación de las aplicaciones corporativas.

3.Gestión de contenidos móviles (MCM) **(0,25)**

Se ocupa de compartir de forma segura documentos y medios críticos para el negocio con los empleados.

Garantizar que se acceda a los datos corporativos únicamente a través de las aplicaciones y los dispositivos autorizados.

4.Gestión de identidades móviles (MIM) **(0,25)**

Garantizar que los empleados reciban el nivel adecuado de permisos mientras acceden a los datos de la empresa.

Gestiona el control de acceso con funciones de inicio de sesión: autenticación, etc.

25.- Indique las principales ventajas de un sistema “Confianza cero de acceso a la red” frente al acceso tradicional de una VPN. [1 pto]

Deniegan el acceso por defecto y solo permiten que el usuario utilice aquellos servicios para los cuales haya recibido derechos expresamente; control de accesos y la autenticación basados en la identidad.

A diferencia en las redes VPN, se permite acceder a una LAN sin restricciones. Con las VPN, una vez que se concede el acceso a un usuario, este puede acceder a cualquier recurso de la red. (1)

ZTNA recurre al concepto de «nube oscura» para que los usuarios no puedan ver ninguna aplicación ni ningún servicio al que no tengan permitido acceder. (0,25 necesario el primer párrafo, un por encima)

ZTNA realiza controles continuos cuando los usuarios se conectan a las aplicaciones; «no confiar nunca, verificar siempre», y valida constantemente el comportamiento de los usuarios, los dispositivos y las aplicaciones en cada sesión. (0,25 necesario el primer párrafo, un por encima)

26.- Indique y defina tres mecanismos de seguridad perimetral. [1 pto]

0.33 cada uno

Firewalls (Cortafuegos): Controlan el tráfico de red (entrante y saliente) basándose en reglas definidas sobre direcciones IP, puertos y protocolos. Los Cortafuegos de Próxima Generación (Next Generation Firewalls) añaden inspección profunda de paquetes (DPI), inteligencia de amenazas y control de aplicaciones.

Sistemas de Detección y Prevención de Intrusos (IDS/IPS): Monitorizan el tráfico de red en busca de patrones de ataque (IDS) o anomalías, y pueden bloquear activamente las amenazas (IPS) para evitar su entrada o propagación.

Redes DMZ (Zonas Desmilitarizadas) : Áreas de red aisladas que albergan servicios accesibles desde el exterior (ej., servidores web, correo, DNS), protegiendo la red interna en caso de compromiso de estos servicios.

Pasarelas de Seguridad (Security Gateways) : Incluyen VPNs (Virtual Private Networks) para establecer túneles cifrados y seguros para el acceso remoto. También abarcan filtrado de contenido y correo electrónico para bloquear malware, spam y contenido no deseado antes de que lleguen a los usuarios internos.

Web Application Firewalls (WAF) : Protegen aplicaciones web específicas de ataques a nivel de aplicación (ej., inyecciones SQL, XSS), complementando a los firewalls de red.

ZTNA: Zero Trusted Network Access

27.- Explique las técnicas de centralización y almacenamiento de logs, y las características de los servidores “syslog” (servidores de logs). [1 pto]

Técnicas de almacenamiento de registros de eventos:

- Almacenamiento de registros en archivos. Rápido, con procesamiento posterior complejo. **(0,1)**
- Almacenamiento de registros en bases de datos SQL. No adecuado. Poco flexible y lento. **(0,1)**
- Almacenamiento de registros en bases de datos orientadas a documentos. Adecuado, es lo que se usa actualmente. Datos en XML o JSON. **(0,3)**

Servidores Syslog

Los servidores syslog pueden recibir grandes volúmenes de datos de registro a través de la red y almacenar estos datos en archivos y bases de datos. **(0,3)**

Servidores syslog de código abierto que implementan todos los tipos del protocolo syslog, y pueden almacenar registros de la forma descrita. Los tres servidores syslog más utilizados en el dominio de código abierto son rsyslog, syslog-ng y nxlog. **(0,2)**

28.- ¿Qué es un sistema de autenticación multifactor? Según las medidas de seguridad del ENS, ¿en qué categoría de sistemas de información es obligatorio usarlo? [1 pto]

La autenticación multifactor (MFA) es un método de verificación de identidad que requiere que el usuario proporcione dos o más factores de autenticación antes de acceder a un sistema o servicio. Estos factores suelen pertenecer a diferentes categorías: **(0,45)**

-Algo que sabes: contraseña, PIN, respuesta a una pregunta secreta. **(0,10)**

-Algo que tienes: un dispositivo móvil, token físico, tarjeta inteligente. **(0,10)**

-Algo que eres: biometría como huella dactilar, reconocimiento facial o iris. **(0,10)**

Este sistema reduce significativamente el riesgo de accesos no autorizados, incluso si una contraseña ha sido comprometida

En sistemas de nivel medio, el uso de autenticación multifactor es recomendado para accesos críticos. En sistemas de nivel alto, el uso de autenticación multifactor es obligatorio en todos los accesos. **(0,25)**

29.- Indique las principales características de un API RESTful. [1 pto]

- Arquitectura cliente-servidor, comunicación a través de **HTTP**. (0,15)
- Comunicación entre el cliente y el servidor **sin estado**. (0,15)
- Datos que pueden almacenarse en **caché**, optimización. (0,15)
- **Interfaz uniforme** entre los elementos, para que la información se transfiera de forma estandarizada. (0,15)

Condiciones:

- Los recursos solicitados deben ser **identificables e independientes** de las representaciones enviadas al cliente. (0,20)
- El cliente debe poder **manipular los recursos a través de la representación que recibe**, ya que esta contiene suficiente información para permitirlo. (-)
- Los **mensajes autodescriptivos** que se envíen al cliente deben contener la información necesaria para describir cómo debe procesarla. (-)
- Debe contener **hipertexto o hipermedios**, lo cual significa que cuando el cliente acceda a algún recurso, debe poder **utilizar hipervínculos** para buscar las demás acciones que se encuentren disponibles en ese momento. (0,20 las 3 últimas condiciones hacen referencia a la misma característica)

30.- Explique el ciclo de vida de un documento electrónico en el ámbito de la administración. [1 pto]

Cinco momentos secuenciales, procesos y acciones:

1. La **creación** del documento. (0,20)
2. La **captura** (0,20) del documento en el sistema de gestión de documentos de la organización. Puede venir precedida por una digitalización o por un proceso de conversión de formato del documento.
3. La **gestión del documento en el contexto de la tramitación administrativa** (0,20). Pueden generarse copias auténticas de los documentos para su puesta a disposición del ciudadano, producirse cambios de estado o conversiones de formato. Es el momento en el que tiene lugar la **generación de expedientes electrónicos**.
4. La **gestión del documento en un sistema de repositorio electrónico** (0,20), una vez finalizada la tramitación administrativa. Integración en el sistema para la **gestión del archivo** de la organización
5. La **salida y acceso** (0,20), por parte de otras organizaciones o por parte de ciudadanos.



31.- Explique el modelo de “validación cruzada” en el contexto del aprendizaje máquina. [1 pto]

La validez de los modelos se comprueba con la validación cruzada que consiste en entrenar el modelo con un conjunto de datos diferente del que más tarde se utilizará para validar los resultados (0,75). De esta forma se asegura que el modelo realmente ha aprendido ciertos patrones útiles y es capaz de generalizarlos en clientes cuyos datos nunca ha visto. (0,25 supeditado a que se ha respondido a lo anterior)

32.- Según la GPF-OCEX 5311 ¿en qué áreas se estructura la revisión de los CGTI? [1 pto]

- **0,20 cada una que citen**

- A. Marco organizativo
- B. Gestión de cambios en aplicaciones y sistemas
- C. Operaciones de los sistemas de información
- D. Controles de acceso a datos y programas
- E. Continuidad del servicio

33.- Según la GPF-OCEX 5313 ¿cómo se pueden clasificar los subcontroles (o controles detalles) en base a las evidencias obtenidas sobre su eficacia?
[1 pto]

- **0,25 cada una que citen**
- 1. Control efectivo
- 2. Control bastante efectivo
- 3. Control poco efectivo
- 4. Control no efectivo o no implantado

34.- Según la GPF-OCEX 5331 indique cuatro de los elementos clave de la gobernanza TI. [1 pto]

- **0,25 cada una que citen**
- 1. Estructura organizativa de la gobernanza de las TI
- 2. Estrategia de TI
- 3. Políticas, normas y procedimientos de TI
- 4. Recursos, personas, habilidades y competencias
- 5. Monitorización/seguimiento del desempeño/rendimiento
- 6. Gestión del riesgo
- 7. Cumplimiento normativo