



GENERALITAT
VALENCIANA

EVha

ENTITAT
VALENCIANA
D'HABITATGE I SÒL

07. Técnico/a en Informática, turno libre

Segundo Ejercicio

10 preguntas teórico-prácticas de respuesta breve

Tiempo de realización del examen 120 minutos

El segundo ejercicio se calificará de 0 a 40 puntos, siendo necesario obtener para superarlo un mínimo de 20 puntos.

La extensión de este ejercicio es el número de folios que tienen grapados a excepción de esta carátula que será separada del examen. Cada respuesta se responderá en una cara.

Si necesitan hacer anotaciones las puede hacer en el reverso de esta cara teniendo en cuenta que no serán tenidas en cuenta en la corrección.

Nombre:	
Apellidos:	
DNI:	
Fecha:	
Firma:	

Código (a cumplimentar por responsable aula)	
--	--

1.- Buenas prácticas en testeo de software. Las pruebas a lo largo del ciclo de vida (4 puntos)

Responda las siguientes cuestiones.

A) Explique brevemente cuál es la principal diferencia entre las pruebas estáticas y las pruebas dinámicas. (1 punto)

B) Indique y describa brevemente tres tipos de prueba dinámicas. (1,5 puntos)

C) Señale los tres niveles o enfoques para la realización de pruebas automatizadas según la pirámide de Mike Cohn. (1,5 puntos)

2.- Real decreto 311/2022, de 3 de mayo, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad (4 puntos)

El Esquema Nacional de Seguridad, tal como vienen definido en el Real Decreto 311/2022 de 3 de mayo, indica una serie de principios que sirven como fundamento en la toma de decisiones en materia de seguridad. Indique cuáles son y desarrolle brevemente en qué consisten.

3.- Big Data. Captura, análisis, transformación, almacenamiento y explotación de conjuntos masivos de datos (4 puntos)

MapReduce es un modelo de programación de procesamiento paralelo utilizado en Big Data. Se utiliza para procesar grandes volúmenes de datos de forma distribuida en un clúster de servidores. Este modelo divide el proceso en dos tareas principales: la tarea de Mapeo (Map), que transforma datos de entrada en pares clave-valor, y la tarea de Reducción (Reduce).

- A) Describa la tarea Map (1 punto).
- B) De un ejemplo de la tarea Map (1 punto).
- C) Describa la tarea Reduce (1 punto).
- D) De un ejemplo de la tarea Reduce (1 punto).

4.- Gestión de los datos corporativos. Almacén de datos (Data-Warehouse). Arquitectura OLAP. Minería de datos (4 puntos)

Describe los siguientes operadores OLAP (On-Line Analytical Processing) que permiten explorar y analizar los cubos de datos contruidos a partir de un almacén de datos:

- A) Roll-up (Roll, consolidación o agregación) (0,8 puntos)
- B) Drill-down (Drill o desagregación) (0,8 puntos)
- C) Slice (corte) (0,8 puntos)
- D) Dice (segmentación) (0,8 puntos)
- E) Pivot (rotación) (0,8 puntos)

5.- El centro de datos corporativo. Impacto ambiental, Seguridad (4 puntos)

Responda las siguientes cuestiones.

A) Explique en qué consiste el sistema de climatización 'Free Cooling', e indique sus tipos. (1,5 puntos)

B) Indique las medidas más destacables de protección sobre las infraestructuras, accesos y sistema de vigilancia en las salas y perímetro del centro de datos. (2,5 puntos)

6.- Arquitectura orientada a servicios (SOA). Descripción y descubrimiento de servicios. XML y JSON. (4 puntos)

Responda las siguientes cuestiones

A) Explique brevemente qué es la Arquitectura Orientada a Servicios (SOA) y mencione y describa dos de sus principios básicos. (1 punto)

B) Indique los tres componentes principales de la arquitectura SOA y explique el rol que desempeña cada uno. (1,5 puntos)

C) Defina qué es JSON y mencione una ventaja destacable frente a XML. A continuación, convierta el siguiente objeto en un formato JSON:

“Un cliente llamado Ana García, con email ana@example.com y edad 30”

(1,5 puntos)

7.- Interoperabilidad de Sistemas/Servicios de la PAI (4 puntos)

Responda las siguientes cuestiones.

A) Explique brevemente los tipos de interoperabilidad: Semántica, Organizativa y Técnica. (2,5 puntos)

B) Enumere 6 servicios de verificación de datos ofrecidos por la PAI. (1,5 puntos)

8.- Infraestructuras, servicios comunes y compartidos para la interoperabilidad entre Administraciones públicas. (4 puntos)

La Agencia Estatal de Administración Digital desarrolla y mantiene toda una serie de productos y servicio relacionados con la administración pública que están disponibles para todas las Administraciones Públicas (por ejemplo: Plataforma de Intermediación de Datos (PID), Dirección Electrónica Habilitada (DEH), INSIDE, ARCHIVE, etc.). Indique todas las soluciones de 'Identidad digital y firma electrónica' de que dispone incluyendo una breve explicación de su función.

9.- Identificación y firma electrónica. Marco europeo y nacional. Certificados digitales. Claves privadas, públicas y concertadas. Formatos de firma electrónica. (4 puntos)

El “Reglamento (UE) Nº 910/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de julio de 2014, relativo a la identificación electrónica y los servicios de confianza en las transacciones electrónicas en el mercado interior y por el que se deroga la Directiva 1999/93/CE (eIDAS)” define tipos de firma electrónica y establece la que tiene el mismo valor jurídico que una firma manuscrita.

Describe lo que es, según ese reglamento:

A) Una firma electrónica (1 punto)

B) Una firma electrónica avanzada (1 punto)

C) Una firma electrónica cualificada (1 punto)

D) Indique, de las anteriores:

Cual tiene el mismo valor jurídico que una firma manuscrita (1 punto)

10.- Acceso seguro a redes corporativas: VPN, IPSec. (4 puntos)

Describe los tres escenarios de VPN más frecuentes y haga una breve descripción de cada uno de ellos.