

Qüestionari

1. Què s'entén per silenci administratiu positiu?

- a) L'Administració Pública no contesta en el termini establert.
- b) L'Administració Pública resol afirmativament per inacció.
- c) L'Administració Pública rebutja la sol·licitud sense donar explicacions.

2. Què és una notificació administrativa?

- a) Un requeriment de pagament.
- b) Una comunicació oficial que transmet una decisió o resolució.
- c) Un avís d'incompliment de les obligacions administratives.

3. Què és l'obligació de resolució expressa en el procediment administratiu?

- a) L'obligació de l'Administració de contestar totes les peticions que rep.
- b) L'obligació de l'Administració de resoldre tots els procediments en un termini determinat.
- c) L'obligació de l'Administració de resoldre els procediments mitjançant una decisió motivada.

4. Què s'entén per "privacitat des del disseny i per defecte" en el context de la protecció de dades?

- a) Incorporar la protecció de dades com a element central en el disseny de sistemes i serveis.
- b) Corregir errors o defectes en la protecció de dades després de la implementació.
- c) Excloure algunes dades de les mesures de protecció per defecte.

5. Quins són els principis de la privacitat des del disseny?

- a) Proactiu i preventiu, privacitat com a configuració predeterminada, privacitat des de la fase de disseny, funcionalitat total, privacitat en tot el cicle de vida, visibilitat i transparència, focalitzat en el subjecte de les dades
- b) Reactiu i no correctiu, privacitat com a configuració predeterminada, privacitat des de la fase de disseny, funcionalitat total, privacitat en tot el cicle de vida, visibilitat i transparència, focalitzat en el subjecte de les dades
- c) Proactiu i no correctiu, privacitat com a configuració opcional, privacitat des de la fase de disseny, funcionalitat total, privacitat en tot el cicle de vida, visibilitat i transparència, focalitzat en el subjecte de les dades

6. Què implica l'anàlisi de riscos en el context de la protecció de dades?

- a) Identificar i avaluar els riscos que afecten la privacitat de les dades personals.
- b) Analitzar les dades personals sense el consentiment dels titulars.
- c) Revisar i verificar el compliment de les obligacions de protecció de dades per part de les empreses.

7. Què és una avaluació d'impacte en protecció de dades (AIPD)?

- a) Un procés per avaluar l'efecte de les violacions de dades en la reputació d'una empresa
- b) Un estudi de viabilitat per implementar mesures de protecció de dades
- c) Un procediment per identificar i controlar els riscos per a la privacitat de les persones associats a un tractament de dades.

8. Què implica l'auditoria de seguretat en el marc de l'Esquema Nacional de Seguretat?

- a) Verificar el compliment de les mesures de seguretat establertes en el ENS.
- b) Monitorar l'ús de les xarxes socials en les administracions públiques.
- c) Realitzar inspeccions de seguretat a les empreses privades per a la certificació.

9. Què significa la resposta davant incidents de seguretat en el context de l'ENS?

- a) Prevenir qualsevol incident de seguretat en els sistemes informàtics de les administracions públiques.
- b) Establir protocols i procediments per a respondre i gestionar els incidents de seguretat que es produeixin.
- c) Informar al públic sobre els incidents de seguretat ocorreguts en les administracions públiques.

10. Què implica la certificació de la seguretat en l'àmbit de l'Esquema Nacional de Seguretat?

- a) Obtenir un certificat per a garantir la seguretat de tota la informació i serveis electrònics.
- b) Avaluar i certificar el compliment de les mesures de seguretat establertes en el ENS.
- c) Atorgar un certificat a les persones que treballen en el camp de la seguretat informàtica.

11. Què és un gestor d'identitat i accessos?

- a) És una eina per administrar entitats digitals (usuaris o aplicacions) i els privilegis associats a cadascun d'ells
- b) És un registre dels accessos dels usuaris als sistemes d'informació
- c) És un inventari dels actius d'una corporació i la relació d'accés als mateixos

12. Quina de les següents afirmacions és certa:

- a) SAML 2.0 és un protocol per autenticar usuaris principalment
- b) OAuth2 és un protocol per autenticar usuaris principalment
- c) S/MIME és un protocol per autenticar usuaris principalment

13. Què defineix el model relacional en el context de les bases de dades?

- a) Un mètode per a organitzar físicament els fitxers de la base de dades en el disc dur.
- b) Un enfocament per a representar i manipular dades utilitzant taules relacionals.
- c) Un algorisme per a l'emmagatzematge eficient de dades a la memòria principal.

14. Quina és la diferència entre una clau primària i una clau forana en una taula del model relacional?

- a) La clau primària identifica de forma única cada fila, mentre que la clau forana estableix una relació amb una altra taula.
- b) La clau primària permet realitzar consultes complexes, mentre que la clau forana determina l'estructura física de la base de dades.
- c) La clau primària s'utilitza per a realitzar càlculs matemàtics, mentre que la clau forana facilita la interacció amb els usuaris.

15. Què és una transacció en el context de les bases de dades relacionals?

- a) Una seqüència d'operacions que s'executen com un únic bloc atòmic.
- b) Un procés per a realitzar còpies de seguretat de la base de dades.
- c) Una acció per a eliminar dades de la base de dades.

16. Quin és l'objectiu de les restriccions d'integritat en una base de dades relacional?

- a) Assegurar que les dades es mantinguin coherents i correctes.
- b) Optimitzar l'ús de l'espai de emmagatzematge.
- c) Incrementar la velocitat d'accés a les dades.

17. Dins dels problemes clàssics associats a la concurrència en els SGBD relacionals, una lectura no repetible o lectura borrosa:

- a) Succeeix quan dues transaccions que accedeixen als mateixos ítems tenen les seves operacions intercalades de tal forma que modifiquen o accedeixen al valor d'algun ítem incorrectament
- b) Succeeix quan una transacció T1 llegeix un ítem de dades dues vegades i una altra transacció T2 modifica aquest ítem entre les dues lectures i ho confirma
- c) Succeeix quan una transacció T1 llegeix un ítem de dades dues vegades i una altra transacció T2 modifica aquest ítem entre les dues lectures, però sense confirmar aquesta modificació

18. Què implica la confidencialitat de les dades en un sistema de base de dades?

- a) La garantia que les dades es mantinguin exactes i coherents en tot moment.
- b) La protecció de les dades per a evitar que siguin revelades o accessibles a persones no autoritzades.
- c) La capacitat de realitzar consultes complexes utilitzant múltiples taules.

19. En relació amb la tasca de controlar la integritat de la base de dades, en un SGBD multiusuari, quina de les següents afirmacions és correcta?

- a) Per a assegurar la integritat, és necessari que les transaccions es puguin executar de manera serial, una darrere d'una altra.
- b) Si s'executen transaccions simultànies no és necessari establir mecanismes de control de concurrència per a assegurar la consistència de les dades.
- c) Assegurar la integritat quan tenim diverses transaccions concurrents té un desavantatge, afecta a l'escalabilitat de la Base de dades.

20. En un SGBD distribuïts, quina de les següents afirmacions és certa:

- a) El coordinador d'una transacció distribuïda pot comunicar la petició de commit o rollback tant amb el protocol en dos fases (2PC) com amb el protocol en tres fases (3PC)
- b) En un SGBD distribuït s'ofereix simultàniament consistència, disponibilitat i tolerància a partició (CAP)
- c) En un SGBD distribuït és imprescindible que tots els sistemes tinguin el mateix S.O.

21. Cal desplegar tres aplicacions desenvolupades amb les següents tecnologies: Vue, Spring Boot i Node. Si només es pot instal·lar un servidor d'aplicacions web per executar les tres aplicacions, quin instal·laries?

- a) Weblogic
- b) Apache
- c) IIS

22. Les solucions per gestionar i monitoritzar les aplicacions (APM) permeten?

- a) Detectar vulnerabilitats
- b) Descobrir noves aplicacions
- c) Detectar ransomware

23. Una organització ha contractat serveis IaaS a una empresa:

- a) La infraestructura de servidors és propietat de l'organització i està únicament formada per servidors virtuals que resideixen en un CPD propi gestionat per l'empresa contractista
- b) La infraestructura TIC és propietat de l'empresa contractista i l'organització paga per l'ús que en fa.
- c) És un altre forma més actual de denominar el servei de housing quan aquest es presta des d'un núvol públic

24. Què s'entén per un sistema de control de versions distribuït (DVCS, per les seves sigles en anglès)?

- a) Un sistema que emmagatzema els fitxers i l'historial de canvis en un repositori centralitzat.
- b) Un sistema en què cada usuari té el seu propi repositori local complet amb tot l'historial de canvis.
- c) Un sistema que permet fusionar canvis entre diferents branques de desenvolupament.

25. Quin és un exemple comú d'un sistema de control de versions distribuït?

- a) Git
- b) SVN
- c) CVS

26. Què significa l'ordre d'una fusió de branques "fast-forward" en Git?

- a) Es fusionen els canvis de dues branques sense crear un nou commit
- b) Es realitzen canvis en les branques originals abans de la fusió.
- c) Es realitza una fusió automàtica sense cap interacció de l'usuari.

27. Quina és la principal diferència entre un sistema de control de versions centralitzat i un distribuït?

- a) En un sistema centralitzat, els canvis es realitzen en una única branca principal, mentre que en un distribuït cada usuari té la seva pròpia branca de desenvolupament.
- b) En un sistema centralitzat, els fitxers i l'historial de canvis s'emmagatzemen en un repositori central, mentre que en un distribuït cada usuari té el seu propi repositori complet.
- c) En un sistema centralitzat, no és possible fusionar canvis entre diferents branques, mentre que en un distribuït sí que es pot fer.

28. Quina és una de les principals característiques de l'arquitectura en capes d'una aplicació Java JEE 7 web?

- a) Separa l'aplicació en components autònoms, amb responsabilitats clarament definides.
- b) Utilitza una única capa per gestionar totes les funcionalitats de l'aplicació.
- c) És una arquitectura obsoleta i no recomanada per a les aplicacions modernes.

29. Quina és la funció principal de l'eina Maven en la gestió i construcció de projectes Java?

- a) Gestionar les dependències i automatitzar el procés de construcció del projecte.
- b) Generar documentació tècnica per al projecte Java.
- c) Facilitar la depuració i el perfilat del codi Java.

30. Quin és l'estàndard de components de negoci en Java EE que permet el desenvolupament d'aplicacions distribuïdes i escalables?

- a) Enterprise JavaBeans (EJB)
- b) JavaServer Pages (JSP)
- c) Java Database Connectivity (JDBC)

31. Quina de les següents afirmacions és certa per Java EE web i Spring Boot?

- a) Java EE web és un framework de desenvolupament àgil i Spring Boot és un conjunt d'especificacions i estàndards.
- b) Java EE web i Spring Boot són frameworks de desenvolupament utilitzats per a aplicacions mòbils.
- c) Java EE web és una especificació de plataforma empresarial, mentre que Spring Boot és un marc de treball que accelera i simplifica el desenvolupament de microserveis i aplicacions.

32. Quina és una característica clau de les bases de dades NoSQL?

- a) Utilitzen un model de dades relacional.
- b) Suporten transaccions ACID.
- c) **Proporcionen una alta escalabilitat horitzontal.**

33. En un escenari on hi ha un gran volum de dades no estructurades i heterogènies de tipus clau – valor a emmagatzemar, quina base de dades és la millor opció:

- a) Oracle
- b) **MongoDB**
- c) Redis

34. Què significa l'expressió "ACID" en el context de les bases de dades?

- a) Un algoritme per a l'emmagatzematge de dades en disc dur.
- b) **Un conjunt de propietats per a garantir la consistència i fiabilitat de les transaccions.**
- c) Un llenguatge de programació per a manipular les dades de la base de dades.

35. Què s'entén per "segell de temps" en el context de les signatures electròniques?

- a) **Una marca de data i hora que prova la existència i integritat d'un document en un moment determinat.**
- b) Una marca d'aigua digital que s'afegeix a un document per a protegir la seva autenticitat.
- c) Una representació gràfica de la data i hora de la signatura electrònica.

36. Quin dels següents formats de signatura electrònica no permet l'arxivat?

- a) PAdES
- b) XAdES
- c) **CAdES**

37. Quin és un dels reptes més comuns en l'ús de signatures múltiples?

- a) **Dificultat per a coordinar els diferents signants i obtenir les seves signatures electròniques.**
- b) Limitació de la tecnologia per a suportar múltiples signatures en un mateix document.
- c) Problemes de compatibilitat entre diferents plataformes de signatura electrònica.

38. Què s'entén per "signatures de llarg termini" en el context de les signatures electròniques?

- a) Signatures que tenen una validesa temporal limitada i caduquen després d'un període específic.
- b) Signatures que són vàlides per a un temps indefinit i no caduquen.
- c) Signatures utilitzades exclusivament en documents de llarg termini, com arxius històrics.

39. Per a què serveix un API Manager?

- a) Per gestionar el catàleg d'aplicacions d'una organització.
- b) Per a què els usuaris puguin demanar aplicacions, peticions i integracions.
- c) Per a què els usuaris puguin consumir serveis, interconnectar mòduls i aplicacions i facilitar l'accés al backend, permetent re-utilització de serveis.

40. Quin dels següents és un estàndard utilitzat per a descriure la funcionalitat d'un servei web?

- a) REST
- b) SOAP
- c) WSDL

41. Què significa el principi "Stateless" en el context del disseny d'una API REST?

- a) L'API manté informació d'estat sobre les peticions del client.
- b) Cada petició del client conté tota la informació necessària per ser processada de manera independent.
- c) L'API emmagatzema l'estat global de l'aplicació per a totes les peticions del client.

42. Què significa el principi "Uniform" en el context del disseny d'una API REST?

- a) L'API segueix un estil de disseny específic segons les preferències del desenvolupador.
- b) Totes les respostes de l'API tenen el mateix format i estructura.
- c) L'API utilitza autenticació i autorització uniformes per a totes les peticions del client.

43. Quina és una característica clau dels entorns de desenvolupament web "full stack"?

- a) Tenen una interfície d'usuari atractiva i moderna.
- b) Permeten el desenvolupament ràpid i eficient de llocs web.
- c) Són exclusivament utilitzats per a grans empreses.

44. Què és OWASP?

- a) És una metodologia de seguretat de codi obert i col·laborativa referent per auditories de seguretat d'aplicacions web
- b) És un projecte comunitari on només es categoritzen les errades i vulnerabilitats de programari
- c) És un repositori de llibreries sense vulnerabilitats de seguretat

45. Quina de les següents accions redueix el risc de fuga de dades per una injecció de SQL?

- a) Utilitzar el protocol HTTPS pel lloc web
- b) Utilitzar sentències preparades i consultes parametritzades per construir les consultes SQL
- c) Utilitzar la concatenació de cadenes per construir les consultes SQL

PREGUNTES DE RESERVA

46. Què és la potestat sancionadora de l'Administració Pública?

- a) La facultat d'imposar sancions per incompliments de les normes administratives.
- b) La facultat d'anul·lar decisions preses per altres òrgans administratius.
- c) La facultat d'interposar recursos davant dels tribunals.

47. Com a requeriment d'un sistema d'informació ha de mantenir una pista d'auditoria inalterable capaç de capturar i emmagatzemar de forma automàtica informació sobre les accions dutes a terme, l'usuari que inicia o duu a terme l'acció i la data i hora de l'acció. Segons l'ENS quines de les dimensions de seguretat es veuen directament implicades amb aquesta mesura:

- a) Disponibilitat i Integritat.
- b) Autenticitat i Traçabilitat
- c) Integritat i Unicitat.

48. En un context de signatura electrònica què volen dir les sigles TSA?

- a) Autoritat de segellat de temps.
- b) Autorització seqüencial de telecomunicacions.
- c) Autorització de seguretat de la transacció.

49. Quins són els principis clau de disseny d'una API REST?

- a) Cache, Cookie, Content
- b) Stateful, Secure, Scalable
- c) Stateless, Uniform, Client-Server

50. Què significa "full stack" en el context del desenvolupament web?

- a) Desenvolupar tota la pila de tecnologies d'un lloc web, des del frontend fins al backend.
- b) Utilitzar una única tecnologia per al desenvolupament web, tant en el frontend com en el backend.
- c) Desenvolupar aplicacions web amb accés complet a tot el sistema operatiu.

Procés selectiu 82CMO/22 Tècnic/a mitjà/ana informàtica – tècnic/a informàtica

Supòsit pràctic

La Diputació de Barcelona ofereix als ens locals (ajuntaments, consorcis, consells comarcals, etc.) diferents sistemes d'informació en modalitat d'ús en el núvol. Aquests sistemes d'informació estan a un centre de processament de dades (CPD) propi de la Diputació de Barcelona on hi ha tant productes de mercat com productes desenvolupats a mida.

En aquest context, desenvolupa els següents aspectes i justifica les solucions que proposes:

- a) Un dels factors crítics és la gestió d'identitats i l'accés als diferents sistemes d'informació així com els aspectes relacionats amb les contrasenyes. Proposa una solució per la gestió d'usuaris i accés comuna a totes les aplicacions.
- b) Dissenya una proposta d'arquitectura que faciliti la integració de les solucions de mercat i dels productes desenvolupats a mida.
- c) Dissenya un flux de treball per les etapes de compilació, integració i desplegament continu dels productes desenvolupats a mida. Aspectes a considerar: proposta d'eines, vulnerabilitats i minimització de les aturades a producció.