

DNI núm.

PRIMER EXERCICI DE LES PROVES SELECTIVES PER A LA CREACIÓ D'UNA BORSA DE TREBALL PER A POSSIBLES NOMENAMENTS INTERINS DE LLOCS DE TREBALL DE TÈCNICS/QUES SUPERIORS INFORMÀTICS (BO07/2021)

- Aquest exercici consisteix en respondre, en el **termini màxim de 75 minuts**, aquest qüestionari de 32 preguntes amb respostes alternatives.
- Cal que poseu un cercle a la resposta que considereu que és la correcta.
- La qualificació d'aquest exercici serà de 0 a 10 punts.
- Les persones que no aconseguixin un mínim de 5 punts seran eliminades.
- Sistema de puntuació serà el següent:
Cada encert es puntuarà amb 0'3125 punts.
Cada error restarà 0'075 punts.
Les preguntes en blanc no puntuen en cap sentit.

1. En el context d'infraestructura de servidors, quina de les següents afirmacions és correcta?

- A. Un cluster de base de dades és una plataforma portable i extensible, sempre és de codi lliure i alliberat per Google, per a administrar automàticament càrregues de treball i serveis.
- B. Cloud computing permet als usuaris utilitzar i accedir de forma remota a hardware y software informàtic a través de Internet.
- C. La virtualització d'escriptoris, consisteix a utilitzar un software per permetre que un element de hardware gestioni diferents imatges de sistemes operatius al mateix temps.
- D. La virtualització son paquets d'elements que permeten l'execució d'una aplicació en qualsevol sistema operatiu.

2. En el context d'infraestructura de comunicacions de dades, quina de les següents afirmacions NO és correcta?

- A. Un *switch* o conmutador és un dispositiu d'interconnexió utilitzat per a connectar equips en xarxa, formant una xarxa d'àrea local (LAN).
- B. El *router* és un component de la xarxa WiFi.
- C. Un *proxy* és un aparell utilitzat en una xarxa d'equips informàtics per controlar les comunicacions, permetent-les o prohibint-les segons les polítiques de xarxa que hagi definit l'organització responsable de la xarxa.
- D. Una porta d'enllaç o *gateway* és un dispositiu que actua d'interfície entre aparells o dispositius i que també fa possible compartir recursos entre dos o més ordinadors.

- 3. En el context de seguretat de la informació, quina de les següents afirmacions NO és correcta?**
- A. En l'esquema nacional de seguretat (ENS), les mesures de seguretat s'organitzen en marc organitzatiu, marc operacional i mesures de protecció.
 - B. El Reglament General de Protecció de Dades (RGPD) és el reglament europeu que fa referència al tractament de dades personals i a la lliure circulació d'aquestes dades.
 - C. Els antivirus cerquen i detecten virus informàtics i també aconseguen bloquejar-los, desinfectar-los i prevenir una infecció.
 - D. Un antispam és un conjunt d'elements per a la protecció de perímetres físics, detecció de temptatives d'intrusió i/o disuasió d'intrusos a instal·lacions informàtiques.
- 4. En el context d'implementació del teletreball en una administració pública, quina de les següents afirmacions NO és correcta?**
- A. La virtualització d'escriptori, és una bona estratègia per a aconseguir que un treballador pugui accedir, remotament i amb seguretat, amb un equip portàtil des de qualsevol indret .
 - B. En una guia per a la implantació del teletreball, caldrà definir les opcions de guardar documents al núvol i les eines ofimàtiques a utilitzar.
 - C. Per a la realització de videoconferències entre grups presencials i grups de teletreball, es poden adaptar sales de reunions amb càmeres comuns i especials.
 - D. Cap de les anteriors.
- 5. En el context del llenguatge de definició de dades (DDL) en un SGBD, les seves sentències permeten:**
- A. Finalitzar o rebutjar transaccions i autoritzar o revocar els permisos dels usuaris.
 - B. Definir com s'accedirà a la base de dades.
 - C. Crear, modificar i esborrar estructures de dades.
 - D. Llegir, inserir, modificar i esborrar registres.
- 6. Quina de les classificacions següents de models de dades no existeix?**
- A. Model Relacional
 - B. Model Dinàmic
 - C. Model Jeràrquic
 - D. Model Orientat a Objectes
- 7. Quina de les següents afirmacions és correcta? Respecte les fases de disseny de bases de dades, la fase del disseny lògic?**
- A. Correspon a fer un anàlisi de la lògica de negoci relacionada amb la base de dades.
 - B. Tradueix el model abstracte de dades, obtingut a la fase anterior, al model de dades utilitzat pel sistema gestor de bases de dades amb el qual es vol implementar.
 - C. Consisteix a fer certs tipus de modificacions sobre l'esquema obtingut en la fase anterior, per tal d'incrementar l'eficiència.
 - D. Té com a objectiu crear un esquema d'alt nivell i independent de la tecnologia a partir dels requisits, les especificacions i les restriccions que s'han recollit en la fase anterior.

8. Quines de les següents estructures de codi no forma part del llenguatge PL/SQL?

- A. PROCEDURES / FUNCTIONS
- B. INSTANCES / NAMESPACES
- C. PACKAGES / TYPES / OBJECTS
- D. TRIGGERS

9. Respecte el llenguatge SQL del SGBD ORACLE, quina de les següents sentències NO és correcta?

- A.

```
SELECT emp.departament, sum(emp.sou) sous, count(*) quants
FROM employees emp
GROUP BY emp.departament
HAVING count(*) > 10
ORDER BY sous DESC;
```
- B.

```
WITH actives AS
(SELECT * FROM employees WHERE dbaixa IS NULL OR dbaixa <= SYSDATE)
SELECT COUNT(*), LISTAGG(name, ',') WITHIN GROUP (ORDER BY delta)
FROM actives WHERE age BETWEEN 30 AND 40;
```
- C.

```
SELECT employees.*, LEVEL FROM employees
START WITH manager_id IS NULL
CONNECT BY PRIOR employee_id = manager_id;
```
- D. Cap de les anteriors

10. A partir de les següents sentències SQL:

```
CREATE TABLE CATEGORIES (ID_CATEGORIA NUMBER(5), DESCRIPCIO VARCHAR2(50));
INSERT INTO CATEGORIES(ID_CATEGORIA, DESCRIPCIO) VALUES (1, 'TURISME');
INSERT INTO CATEGORIES(ID_CATEGORIA, DESCRIPCIO) VALUES (2, 'CAMIÓ');
INSERT INTO CATEGORIES(ID_CATEGORIA, DESCRIPCIO) VALUES (3, 'MOTOCICLETA');

CREATE TABLE VEHICLES (ID NUMBER(5) NOT NULL, ID_CATEGORIA NUMBER(5),
                        MATRICULA VARCHAR2(10), MARCA VARCHAR2(50),
                        MODEL VARCHAR2(50), PREU NUMBER(12,2), ALTA DATE);
INSERT INTO VEHICLES(ID, ID_CATEGORIA, MATRICULA, MARCA, MODEL, PREU, ALTA)
VALUES(1, 1, 'PEUGEOT', '207', '2134 FGC', 16000.00,
      TO_DATE('30/09/2007', 'DD/MM/YYYY'));
INSERT INTO VEHICLES(ID, ID_CATEGORIA, MATRICULA, MARCA, MODEL, PREU, ALTA)
VALUES(2, 1, 'SEAT', 'LEON', '3245 DFK', 20000.00,
      TO_DATE('10/03/2010', 'DD/MM/YYYY'));
INSERT INTO VEHICLES(ID, ID_CATEGORIA, MATRICULA, MARCA, MODEL, PREU, ALTA)
VALUES(3, 3, 'SUZUKY', 'BURGMAN 200', '1265 HDM', 4500.00,
      TO_DATE('02/03/2016', 'DD/MM/YYYY'));
INSERT INTO VEHICLES(ID, ID_CATEGORIA, MATRICULA, MARCA, MODEL, PREU, ALTA)
VALUES(4, 2, 'MERCEDES', 'AROCs 3246', '3356 JBM', 125000.00,
      TO_DATE('20/12/2018', 'DD/MM/YYYY'));

UPDATE VEHICLES SET PREU = PREU * 2 WHERE EXTRACT(YEAR FROM ALTA) = 2016;

DELETE FROM VEHICLES WHERE ID_CATEGORIA IN (SELECT ID_CATEGORIA FROM
CATEGORIES WHERE DESCRIPCIO = 'CAMIÓ') AND MATR LICULA LIKE '___ K%';
```

Quin resultat tornarà la següent consulta?

```
SELECT C.DESCRIPCIO CATEGORIA,  
       V.MATRICULA, V.MARCA, V.MODEL, V.PREU  
       ROW_NUMBER() OVER  
         (PARTITION BY V.ID_CATEGORIA ORDER BY V.PREU DESC) ORD  
FROM VEHICLES V, CATEGORIES C  
WHERE V.ID_CATEGORIA = C.ID_CATEGORIA  
ORDER BY CATEGORIA DESC, ORD;
```

A. CATEGORIA MATRICULA MARCA MODEL PREU ORD

TURISME 3245 DFK SEAT LEON 20000,00 1
TURISME 2134 FGC PEUGEOT 207 16000,00 2
MOTOCICLETA 1265 HDM SUZUKY BURGMAN 200 4500,00 1

B. CATEGORIA MATRICULA MARCA MODEL PREU ORD

TURISME 3245 DFK SEAT LEON 20000,00 1
TURISME 2134 FGC PEUGEOT 207 16000,00 2
MOTOCICLETA 1265 HDM SUZUKY BURGMAN 200 9000,00 1
CAMIÓ 3356 JBM MERCEDES AROCS 3246 125000,00 1

C. CATEGORIA MATRICULA MARCA MODEL PREU ORD

TURISME 2134 FGC PEUGEOT 207 16000,00 1
TURISME 3245 DFK SEAT LEON 20000,00 2
MOTOCICLETA 1265 HDM SUZUKY BURGMAN 200 9000,00 1
CAMIÓ 3356 JBM MERCEDES AROCS 3246 125000,00 1

D. CATEGORIA MATRICULA MARCA MODEL PREU ORD

TURISME 3245 DFK SEAT LEON 20000,00 2
TURISME 2134 FGC PEUGEOT 207 16000,00 3
MOTOCICLETA 1265 HDM SUZUKY BURGMAN 200 9000,00 4
CAMIÓ 3356 JBM MERCEDES AROCS 3246 125000,00 1

11. En el context d'un sistema d'informació municipal, quina de les següents afirmacions és correcta?

- A. És convenient relacionar l'eina de gestió d'expedients amb la comptabilitat de cara a realitzar operacions comptables des dels expedients que impliquen despeses o ingressos.
- B. El programari que utilitza la policia local per a gestionar els serveis i atendre les demandes de la ciutadania, no ha de tenir cap relació amb la resta del sistema informàtic municipal
- C. La gestió de tributs i recaptació tenen per objectiu el càlcul i el cobrament de taxes i impostos i no té cap relació amb la gestió pressupostària i comptable.
- D. Els expedients de territori referent a llicències d'obres i activitats econòmiques no tenen cap relació amb la gestió de tributs i recaptació.

12. Quina de les següents afirmacions NO es correspon amb el concepte d'interoperabilitat?

- A. La interoperabilitat fa referència a connexió entre dos sistemes informàtics per a compartir recursos de memòria.
- B. Quan estem obtenint informació a través de la interoperabilitat amb un altre organisme públic, estalviem que el ciutadà ens hagi d'aportar aquesta informació.
- C. A través de la interoperabilitat, i amb els deguts consentiments dels interessats, una administració pública externa a l'Ajuntament, pot consultar la informació d'empadronament d'una persona.
- D. La interoperabilitat es pot fer servir per a la consulta d'algunes dades que consten en la declaració de renda d'un ciutadà.

13. En el context d'un entorn de desenvolupament de programari, quina de les següents afirmacions és correcta?

- A. A Netbeans, Eclipse, Microsoft Office i Visual Studio són tots entorns de desenvolupament.
- B. El Vi és un entorn de desenvolupament molt utilitzat en Linux.
- C. Els entorns de desenvolupament no solen portar eines per al treball en equip.
- D. Els entorns de desenvolupament solen integrar les eines d'edició, compilació i depuració.

14. Donat aquests CSS i HTML

style.css

```
h2 {
  font-size: 16px;
  text-align: center;
}

.box {
  background-color: white;
  height: 100px;
  width: 100px;
  border: 1px solid black;
}

#flex {
  display: flex;
}
```

index.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <link href='style.css' rel='stylesheet' />
</head>
<body>
  <div class='container' id='flex'>
    <div class='box'><h2>A</h2></div>
    <div class='box'><h2>B</h2></div>
    <div class='box'><h2>C</h2></div>
  </div>
</body>
</html>
```

quin serà el resultat?

A.



B.



C.



D. Cap dels anteriors.

15. Analitza el següent codi javascript:

```
function fun(n) {
  var ret = [];
  for (i = 2; i <= n; i++) {
    var flag = false;
    for (j = 2; j < i && !flag; j++) {
      flag = !(i % j);
    }
    if (!flag) { ret.push(i); }
  }
  return ret;
}
```

Què retorna la crida a la funció `fun(100)` ?

- A. El factorial de 100.
- B. Un array amb els números primers entre el 2 i el 100.
- C. Un array amb els quadrats perfectes entre el 2 i el 100.
- D. Un array amb la llista de números entre el 2 i el 100.

16. Analitza el següent codi javascript:

```
function resolveAfter2Seconds(x) {
  return new Promise(resolve => {
    setTimeout(() => {
      resolve(x);
    }, 2000);
  });
}

async function add(x) {
  const p_a = resolveAfter2Seconds(20);
  const p_b = resolveAfter2Seconds(30);
  return x + await p_a + await p_b;
}

add(10).then(v => {
  console.log(v);
});
```

Quin serà el resultat l'executar-se?

- A. Escriurà immediatament el número 60 a la consola
- B. Esperarà 4 segons i escriurà el número 60 a la consola
- C. Esperarà 2 segons i escriurà el número 60 a la consola
- D. Donarà un error a la línia `return x + await p_a + await p_b;`

17. Analitza el següent codi que renderitza un component de REACT

```
import React from 'react';
import ReactDOM from 'react-dom';

function Component({initial}) {
  const [count, setCount] = useState(initial);
  return (
    <>
      Count: {count}
      <button onClick={() => setCount(initial)}>A</button>
      <button onClick={() => setCount(prev => prev * 2)}>B</button>
      <button onClick={() => setCount(prev => prev - 1)}>C</button>
    </>
  );
}

ReactDOM.render(
  <Component initial={10}/>,
  document.getElementById('app')
);
```

Si per pantalla apareix:

Count: 17

És perquè s'han premut els botons amb el següent ordre:

- A. A, B, C, B
- B. C, B, C, A
- C. A, C, B, C
- D. És incorrecte el què surt per pantalla, aquest codi escriu "Count: 10"

18. En el context d'smartcity o ciutat intel·ligent, quina de les afirmacions següents **NO** es correcta?

- A. En un pla municipal de ciutat intel·ligent, és adient incloure-hi mesures per a la promoció del comerç local, per exemple a través de portals de venda online.
- B. El concepte de smartcity fa referència únicament a l'ús de plataformes tecnològiques per a la recollida i anàlisi de dades.
- C. El foment de les energies renovables és una actuació susceptible de formar part de la estratègia de ciutat intel·ligent.
- D. Les infraestructures de comunicacions son una base essencial en una estratègia de ciutat intel·ligent.

19. Respecte als sistemes d'atenció al ciutadà, quina de les següents afirmacions NO és correcta?

- A. Les persones jurídiques tenen l'obligació legal de comunicar-se amb l'administració a través de mitjans electrònics.
- B. La interoperabilitat, facilita el dret de la ciutadania de no aportar documentació de la que alguna administració ja disposa.
- C. La ciutadania té dret a realitzar qualsevol tràmit de forma telemàtica i disponibilitat 24x7.
- D. Les persones físiques i jurídiques tenen el dret a consultar, identificant-se només amb el número de DNI/CIF, des de la carpeta ciutadana, l'estat de resolució dels tràmits que han sol·licitat a l'Ajuntament.

20. Quina arquitectura és la més adequada per allotjar la seu electrònica?

- A. Allotjar les bases de dades (ciutadans, empreses i tràmits) i el servidor web, en el mateix servidor, fora de la xarxa de l'ajuntament.
- B. Allotjar les bases de dades (ciutadans, empreses i tràmits) en un servidor i el servidor web, en un altre servidor, i establir una comunicació segura entre els dos servidors.
- C. Allotjar les bases de dades (ciutadans, empreses i tràmits) i el servidor web, en el mateix servidor, dins de la xarxa de l'ajuntament.
- D. Allotjar el servidor web fora de la xarxa de l'Ajuntament i que no es comuniqui en cap moment amb cap base de dades (ciutadans, empreses i tràmits) .

21. Quina de les següents definicions fa referència a la 'seu electrònica'?

- A. La web de l'ajuntament
- B. La carpeta ciutadana on els ciutadans poden realitzar tràmits.
- C. L'espai de la web municipal dedicada a govern obert, transparència i participació.
- D. Un espai segur on es pot trobar informació, tràmits i gestions oferts per l'ajuntament.

22. Respecte a la signatura de documents generats per l'administració, quina de les següents afirmacions és correcta?

- A. La signatura de PDFs, amb el protocol XADES és la única reconeguda per la normativa europea.
- B. Els documents únicament poden estar firmats digitalment amb el certificat d'una persona física.
- C. La signatura de PDFs usant l'estàndard PADES-LTV, permet garantir la integritat de les firmes durant llargs períodes de temps
- D. Als documents signats per ciutadans o empreses, no s'hi poden afegir signatures de treballadors de l'administració.

23. En el context d'un registre telemàtic d'expedients per part d'un ciutadà, quina de les següents afirmacions NO és correcta?

- A. El sistema haurà de generar un número únic de registre d'entrada.
- B. Ha de contenir un interessat i en alguns casos pot contenir també un representant.
- C. Pot incloure documentació presentada pel ciutadà.
- D. Cal que sempre es notifiqui electrònicament.

- 24. En un document PDF signat electrònicament (i que no s'hagi bloquejat), quina de les següents opcions és correcta?**
- A. S'hi poden afegir més signatures electròniques.
 - B. Es pot modificar el contingut, conservant la validesa de la firma, amb un programari especial.
 - C. Només el signant pot modificar-lo conservant la validesa de la firma.
 - D. Ja no s'hi poden afegir més signatures electròniques.
- 25. Referent als sistemes de notificació electrònica, quina de les següents opcions és correcta?**
- A. El/La destinatari/ària de la notificació sempre ha de tenir un certificat digital per tal de poder accedir-hi.
 - B. Si un ciutadà o empresa rep un avís i no visualitza la notificació electrònica, el procés de notificació no és vàlid i s'ha de notificar en suport paper.
 - C. Totes les persones físiques estan obligades a rebre les notificacions de l'administració per mitjà de sistemes de notificació electrònica.
 - D. Cap de les respostes anteriors és correcta.
- 26. Quin aspecte no forma part del govern obert i transparència municipal?**
- A. Publicar el pressupost municipal.
 - B. La participació ciutadana.
 - C. Les dades obertes.
 - D. Informació turística del municipi.
- 27. Referent als Sistemes d'informació Geogràfica, quina de les següents afirmacions NO és correcta?**
- A. Ajuden a la presa de decisions donant una visió espacial de la informació i responen a consultes que utilitzen les relacions espacials entre elements.
 - B. ArcGIS, GVSig, QGis, MiraMon són alguns programaris SIG existents actualment.
 - C. Els mapes temàtics són un dels resultats que es poden extreure d'un SIG.
 - D. Cap de les anteriors.
- 28. En l'àmbit del Sistema de la gestió tributària i recaptació, quina de les següents afirmacions NO és certa?**
- A. Un dels objectius del Sistema de gestió tributària i recaptació és proporcionar les eines tecnològiques que han de permetre als ens locals la liquidació dels tributs municipals, així com de les seves recaptacions.
 - B. En calendari del contribuent és un document en el que s'informa als ciutadans dels béns pels quals tributa, els tributs que està obligat a pagar i les formes de pagament, tals com la domiciliació, l'avançament de tributs o el fraccionament, pel qual se li cobraran aquests tributs.
 - C. Per un tribut inclòs en un padró que es cobra anualment, l'Ajuntament està obligat a notificar cada any al contribuent abans de poder-lo cobrar; i el contribuent tindrà un període de temps establert des de la data de notificació per pagar-lo de forma voluntària.
 - D. Un cop superat el període voluntari d'un tribut i no havent-se efectuat el pagament d'aquest, l'Ajuntament pot obrir un procés executiu amb el qual pot arribar a embargar béns del deutor per esmenar el deute.

29. Suposant que l'Ajuntament disposa d'un programari propi per a la gestió del Padró Municipal d'Habitants, quina de les següents afirmacions és correcta?

- A. L'intercanvi d'informació amb l'INE només es fa un cop l'any (l'1 de Gener) per informar a l'INE de la població del municipi.
- B. El detall del Padró Municipal d'Habitants ha d'estar publicat a la Web de l'Ajuntament ja que es tracta d'una informació pública.
- C. S'ha de poder generar diferents volants i certificats (residència, convivència, etc.) que reflecteixen la situació d'un habitant en el municipi.
- D. Els ajuntaments no poden tenir programari propi de Padró Municipal d'Habitants ja que aquest és responsabilitat de l'INE.

30. En el context de la informació econòmica d'un ajuntament, quina de les següents afirmacions NO és correcta?

- A. En l'execució del pressupost municipal, hi ha varies fases, entre elles el disposar (D), l'obligat (O) i el pagat (P).
- B. Les aplicacions pressupostàries o partides del pressupost de despesa, estan formades per unes xifres que corresponen a la regidoria, i les altres al servei que gestiona la despesa.
- C. L'import del pressupost inicial de despeses ha de ser el mateix que el pressupost inicial d'ingressos.
- D. No es poden fer comandes o contractes si no es disposa de consignació/import a la corresponent partida pressupostària.

31. Referent a la web municipal, quina de les següents afirmacions NO és correcta?

- A. Existeix la llei 19/2014, del 29 de desembre, de transparència, accés a la informació pública i bon govern.
- B. És convenient que la informació de notícies i agenda d'activitats s'actualitzin de forma integrada encara que apareguin a diferents serveis o espais de la web.
- C. Tecnològicament, amb les mesures de seguretat adient, algunes apartats de la web municipal com 'dades obertes', és adient que s'actualitzin de forma automàtica amb dades internes de gestió.
- D. Cap de les anteriors.

32. En referència als quadres de comandament, quina de les següents afirmacions NO és correcta?

- A. És un programari que ens permet visualitzar dades agregades sobre població, activitats econòmiques, habitatge i altres àmbits de gestió.
- B. Un software de quadre de comandament només pot ser utilitzat pels membres de la corporació municipal i només des de la xarxa interna municipal.
- C. A través d'una eina de quadre de comandament es poden visualitzar els expedients pendents/resolts així com el temps mig de resolució de cadascun dels serveis i els àmbits de gestió.
- D. Per millorar la funcionalitat i el temps de resposta d'un quadre de comandaments, sovint la cerca de dades es fa a través d'un objecte de base de dades que guarda informació ja agregada.

PREGUNTA	RESPOSTA
1. Infraestructura de servidors	B
2. Comunicacions	C
3. Seguretat de la informació	D
4. Teletreball	D
5. SGBD - DDL	C
6. Models de dades	B
7. Fases de disseny de bases de dades	B
8. PL/SQL	B
9. SQL	D
10. SQL	B
11. Sistema d'informació municipal	A
12. Interoperabilitat	A
13. Entorn de desenvolupament	D
14. CSS + HTML	A
15. Javascript	B
16. Javascript	C
17. React	C
18. Smartcity	B
19. Atenció al ciutadà	D
20. Seu electrònica	B
21. Seu electrònica	D
22. Signatura documents	C
23. Registre telemàtic	D
24. Signatura electrònica	A
25. Notificació electrònica	D
26. Govern Obert	D
27. SIG	D
28. Sistemes Gestió Tributària i Recaptació	C
29. Població	C
30. Economica	B
31. Web Municipal	D
32. Quadres de comandament	B