

## **Procés selectiu 96CMO/22 Tècnic/a mitjà/ana especialista - tècnic/a de sistemes d'informació territorial**

### **Qüestionari**

- 1. La cartografia que cal utilitzar com a base per a tots els treballs d'un ajuntament, a escala local, és:**
  - a) La cartografia topogràfica oficial a escala 1:1000
  - b) La cartografia topogràfica oficial a escala 1:50.000
  - c) La de Google Maps
  
- 2. Què és UTM (Universal Transversal Mercator)?**
  - a) Un sistema de projecció de coordenades
  - b) Un format d'intercanvi
  - c) Una Infraestructura de Dades Espacials
  
- 3. Quina directiva estableix les regles generals per establir una Infraestructura de Dades Espacials (IDE) a la Comunitat Europea?**
  - a) SIGPAC
  - b) INSPIRE
  - c) SITMAP
  
- 4. Què és un geoportal?**
  - a) Un visualitzador
  - b) Una eina SIG que permet tractar la informació
  - c) Un portal web que ofereix als usuaris recursos i serveis en línia d'informació geogràfica
  
- 5. Quines d'aquestes eines són de codi obert?**
  - a) ArcMap, gvSIG i Geoserver
  - b) Geoserver, ArcGis, Leaflet
  - c) Cap de les anteriors
  
- 6. L'Open Geospatial Consortium (OGC) defineix estàndards oberts i interoperables en l'àmbit de la informació geogràfica. En el servei WMS (Web Map Service) es descriuen únicament dues operacions com a obligatòries, aquestes són:**
  - a) GetCapabilities i GetMap
  - b) GetFeatureInfo i GetMap
  - c) GetFeatureInfo i GetLegendGraphic

**7. La directiva INSPIRE:**

- a) Estableix que les dades geogràfiques s'han de produir una sola vegada i gestionades on sigui més eficient la seva actualització
- b) Indica quins són els conjunts d'informació geogràfica que cal homogeneïtzar i en defineix les especificacions organitzades en tres annexes
- c) Totes les respostes anteriors són certes

**8. Quina funcionalitat no és obligatòria en una Infraestructura de Dades Espacials (IDE)?**

- a) Visualització d'informació geogràfica
- b) Accés a informació geogràfica
- c) Edició d'informació geogràfica

**9. Quin geoservei és el més apropiat per donar informació del relleu d'un territori?**

- a) Web Coverage Service (WCS)
- b) Web Feature Service (WFS)
- c) Web Map Context (WMC)

**10. Segons el Reial Decret 1071/2007, de 27 de juliol, el sistema geodèsic oficial de referència a Espanya és**

- a) ED50
- b) ETRS89
- c) WGS84

**11. L'operació GetMap del servei web de mapes (WMS) retorna com a resultat una imatge georeferenciada. Segons l'especificació de l'Open Geospatial Consortium (OGC), quin paràmetre és opcional?**

- a) BBOX
- b) SLD
- c) CRS/SRS

**12. A partir de les adreces municipals georeferenciades i les parcel·les cadastrals, podem obtenir un llistat que conté les adreces del municipi i la referència cadastral associada a l'edifici?**

- a) És impossible, els noms dels carrers de cadastre i del municipi no coincideixen
- b) Només és possible si l'INE notifica a Cadastre els noms de carrer
- c) És possible per intersecció geogràfica entre el punt del portal i el polígon de la parcel·la cadastral, sempre que el portal estigui ubicat dins la parcel·la cadastral

- 13. Quins d'aquests serveis no es correspon amb un estàndard OGC?**
- a) WMS (Web Map Service)
  - b) WFS (Web Feature Service)
  - c) TMS (Tile Map Service)
- 14. Com és possible calcular la superfície verda d'un municipi?**
- a) L'única opció és dibuixar totes les zones verdes damunt la cartografia topogràfica 1:1000 oficial i sumar superfícies
  - b) Es pot obtenir a partir de la qualificació urbanística referida a "Espai verd" del Mapa Urbanístic de Catalunya (MUC) o qualificació equivalent del POUM municipal
  - c) Aquesta superfície és impossible obtenir-la
- 15. Què és un servei web WFS-T?**
- a) Un servei web de metadades
  - b) Un servei web d'edició d'informació geogràfica
  - c) Un servei web de visualització de cobertures ràster
- 16. Volem obrir un vial nou i necessitem saber les parcel·les cadastrals afectades. És possible aconseguir-ho amb una eina SIG?**
- a) Es pot obtenir fent una intersecció espacial entre el traçat del nou vial i la cartografia de Cadastre
  - b) Impossible, les eines SIG no estan pensades per a aquest tipus de consultes
  - c) Només es pot obtenir si es disposa del planejament urbanístic en format digital
- 17. Indica quina de les següents afirmacions és falsa**
- a) Les dades geogràfiques estan considerades com d'alt valor, segons el marc normatiu de dades obertes
  - b) La Infraestructura de Dades Espacials (IDE) és un recurs del Catàleg de Metadades
  - c) Les descàrregues d'informació geogràfica són un recurs obligatori d'una Infraestructura de Dades Espacials (IDE)
- 18. Necessitem disposar del nombre aproximat de punts de llum d'un nucli urbà del municipi. Com es podria obtenir?**
- a) Es pot obtenir seleccionant els punts d'enllumenat públic de la cartografia topogràfica a escala 1:1000, si se'n disposa
  - b) Es pot obtenir a partir de la cartografia de l'inventari d'enllumenat públic del municipi, si se'n disposa
  - c) Totes les respostes anteriors són vàlides
- 19. Què és el SITMUN (Sistema d'Informació Territorial Municipal)?**
- a) Un visualitzador de mapes per Internet
  - b) Una eina SIG per facilitar la gestió territorial als ajuntaments
  - c) Totes les respostes anteriors són certes

- 20. Què és imprescindible per elaborar un mapa temàtic de població per municipis amb el SITMUN?**
- a) Les dades a representar en un full de càlcul: codi INE de cada municipi i valor a representar
  - b) Les dades a representar en un full de càlcul i un shapefile amb les delimitacions municipals
  - c) SITMUN no permet elaborar mapes temàtics
- 21. Aquest any de sequera, l'ajuntament necessita disposar d'un càlcul aproximat del consum d'aigua necessari per omplir les piscines a l'estiu per valorar si en prohibeix l'emplenat. És possible amb una eina SIG?**
- a) Es podria fer una aproximació a partir de la superfície de les piscines que conté la cartografia cadastral
  - b) És impossible perquè no es disposa de les piscines que hi ha al municipi
  - c) Les eines SIG no permeten aquest tipus de funcionalitats
- 22. No és un sistema gestor de base de dades espacial:**
- a) PostgreSQL + Postgis
  - b) QGis
  - c) Oracle Spatial
- 23. Una eina ETL de tractament d'informació geogràfica està orientada a:**
- a) Editar les dades geogràfiques
  - b) Publicar les dades geogràfiques
  - c) Extreure, transformar i carregar les dades geogràfiques
- 24. Disposem de l'inventari de béns immobles de l'ajuntament, sense geometries ni coordenades, i ho volem visualitzar en un mapa. És possible?**
- a) Sí, sempre que es disposi de les referències cadastrals dels béns immobles i la cartografia cadastral amb les referències cadastrals
  - b) Sí, sempre que es disposi de la cartografia del planejament urbanístic
  - c) És impossible georeferenciar-ho si no es disposa de coordenades
- 25. El SITMUN permet:**
- a) Crear mapes temàtics a partir d'un full de càlcul
  - b) Aplicar intersecció espacial de capes
  - c) Totes les respostes anteriors són correctes

26. **No es considera una eina ETL de tractament d'informació geogràfica:**
- a) weTransform
  - b) FME
  - c) weTransfer
27. **El protocol OGC que permet aplicar harvesting i enllaçar catàlegs de metadades federats és:**
- a) Web Map Context
  - b) Web Service Common
  - c) Catalogue Service
28. **Es considera interoperabilitat en el context del SIG:**
- a) Que un programa utilitzi el *blockchain* per publicar dades geogràfiques
  - b) Que un dispositiu IOT compleixi una norma ISO per a capturar dades geogràfiques
  - c) Que dos sistemes s'intercanviïn informació geogràfica
29. **Un dels principals avantatges d'un SIG local centralitzat en una base de dades geogràfica d'una administració supramunicipal és:**
- a) Que possibilita el tractament de tot el territori en continu
  - b) Que facilita la homogeneïtzació de les dades i la seva representació
  - c) Totes les respostes anteriors són certes
30. **Indica quina de les següents afirmacions és falsa. Dos dels recursos de la IDEBarcelona són:**
- a) Visors de mapes i Cercador IOT
  - b) Descàrregues i Visors de mapes
  - c) Geoserveis i Catàleg de metadades (dades i serveis)
31. **SITMUN és l'acrònim de:**
- a) Sistema d'Informació Transversal Municipal
  - b) Sistema d'Informació Territorial Municipal
  - c) Cap de les anteriors respostes és correcta
32. **Respecte a la Directiva INSPIRE, quina de les següents afirmacions és falsa:**
- a) Es va transposar a Espanya a través de la Llei LISIGE
  - b) Es refereix a la Directiva 2007/2/CE
  - c) Es refereix al Reglament europeu Implementing Rules

- 33. El geoservei WMS de l'Open Geospatial Consortium (OGC):**
- a) No es considera un servei web de visualització
  - b) Es considera un servei web de visualització
  - c) Es considera un servei web de localització
- 34. El sistema UTM en els SIG:**
- a) És un estàndard per a intercanvi de dades geogràfiques
  - b) Projecta el globus terraquí sobre un cilindre
  - c) Cap de les anteriors respostes és correcta
- 35. Què és un OGC WPS:**
- a) Un servei de visualització de cobertures ràster
  - b) Un servei de descàrrega de dades vectorials
  - c) Un servei de geoprocessament
- 36. És l'estàndard específic per a definir les metadades en el context dels SIG:**
- a) ISO 19122
  - b) ISO 19125
  - c) ISO 19115
- 37. Quina de les següents eines de creació de metadades en l'àmbit d'informació geogràfica és de codi lliure:**
- a) Esri ArcCatalog
  - b) Geonetwork
  - c) Geomedia Catalog
- 38. Les especificacions de dades geogràfiques:**
- a) Estableixen els acords tècnics per a la interoperabilitat dels conjunts de dades
  - b) Garanteixen el desenvolupament dels conjunts de dades
  - c) Garanteixen el registre oficial dels conjunts de dades
- 39. L'objectiu de crear un catàleg de metadades és:**
- a) Recollir la informació més rellevant d'una base de dades geogràfica
  - b) Inventariar les diferents capes que formen un SIG
  - c) Descriure les dades geogràfiques: autor, data de creació, SRS, etc.

**40. El projecte SITMUN:**

- a) Té l'origen en els plans de protecció civil de la Generalitat de Catalunya
- b) Va néixer d'un grup d'administracions supramunicipals per donar servei als ens locals
- c) Es va començar a desenvolupar a nivell estatal per donar resposta a la Directiva INSPIRE

**41. Una característica dels SIG basats en format ràster és que:**

- a) La precisió de la ubicació dels elements és superior a la del format vectorial
- b) Està format per punts, línies i polígons que representen la informació
- c) Es construeix a partir de retícules de mida regular

**42. Si un ajuntament de la província de Barcelona no ha implementat la seva pròpia IDE:**

- a) La IDEBarcelona passa a ser automàticament la IDE Local pròpia de l'ajuntament, gràcies a la interoperabilitat
- b) La Diputació de Barcelona posa a disposició un geoportal IDE Local propi per a l'ajuntament
- c) Cap de les respostes anteriors és certa

**43. Quin dels següents estàndards d'informació geogràfica no es correspon a un servei de visualització:**

- a) WFM
- b) WMS
- c) WMTS

**44. Quina de les següents afirmacions és falsa:**

- a) Una base de dades geogràfica pot ser la base per a la implementació de serveis geogràfics relacionats amb les Infraestructures de Dades Espacials (IDE)
- b) La definició d'un model de dades facilita la validació i càrrega de dades a la base de dades
- c) La definició d'un model de dades seguint l'estàndard OGC WFS-T millora la visualització de la informació

**45. En una base de dades geogràfica, diem que una taula pot contenir geometries si:**

- a) Com a mínim un dels atributs és de tipus geometria, és a dir, està definit per a poder emmagatzemar coordenades
- b) Tots els seus atributs són temàtics, és a dir, només guarden informació sobre geografia
- c) Obligatòriament tots els seus atributs han de ser de tipus geometria, és a dir, tots els atributs han de contenir coordenades

## **PREGUNTES DE RESERVA**

### **1. Respecte als mapes temàtics:**

- a) La representació per valors únics assigna un color diferent per a cada valor
- b) La representació per rangs s'utilitza per a generar mapes qualitius, donat que el degradat dona informació més detallada
- c) Cap de les respostes anteriors és certa

### **2. La Directiva INSPIRE obliga a:**

- a) Publicar la informació geogràfica segons les especificacions de dades aprovades i via estàndards
- b) Cada administració ha de publicar la informació geogràfica de la que n'és productora, sempre que estigui inclosa en algun dels 3 annexos de la Directiva
- c) Totes les respostes anteriors són certes

### **3. L'accés restringit municipal al SITMUN possibilita:**

- a) Fer anàlisi espacial
- b) Actualitzar la informació espacial mitjançant l'edició
- c) Totes les respostes anteriors són certes

### **4. Quin dels següents tipus de geoserveis estàndard de dades espacials no el contempla la Directiva INSPIRE:**

- a) Descàrrega
- b) Edició
- c) Visualització

### **5. Les eines ETL permeten:**

- a) Extreure dades de múltiples fonts o sistemes d'origen
- b) Transformar dades
- c) Totes les respostes anteriors són certes

## **PROVA PRÀCTICA**

Un ajuntament de la província de Barcelona s'ha adherit a la Xarxa Local SITMUN i demana que se li expliqui tant les funcionalitats com els conjunts d'informació que poden trobar al SITMUN.

Prepara un petit manual adreçat als tècnics d'aquest ajuntament, on s'expliqui les funcionalitats més importants i els conjunts d'informació més rellevants que hi trobaran, tenint en compte les tasques que poden requerir en el dia a dia de la gestió municipal. Incorpora-hi algun cas d'ús a modus d'exemple.

**Convocatòria 96CMO/22 Tècnic/a mitjà/ana especialista - tècnic/a de  
sistemes d'informació territorial**

**Plantilla qüestionari**

Pregunta	Resposta
1	a
2	a
3	b
4	c
5	c
6	a
7	c
8	c
9	a
10	b
11	b
12	c
13	c
14	b
15	b
16	a
17	b
18	c
19	c
20	a
21	a
22	b
23	c
24	a
25	c
26	c
27	c
28	c
29	c
30	a
31	b
32	c
33	b

34	b
35	c
36	c
37	b
38	a
39	c
40	b
41	c
42	b
43	a
44	c
45	a

Preguntes de reserva:

<b>Pregunta</b>	<b>Resposta</b>
1	a
2	c
3	c
4	b
5	c