

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

**TÉCNICA/O AUXILIAR TOPOGRAFIA
(CONCURSO OPOSICIÓN PI)**

SEGUNDO EJERCICIO

7 de octubre de 2025

TÉCNICA/O AUXILIAR TOPOGRAFÍA (PI)

SEGUNDO EJERCICIO

SUPUESTO TEÓRICO-PRACTICO N.º 1

Nos han encargado un trabajo en el que debemos tratar información con software de Sistemas de Información Geográfica.

- 1.- Después de un levantamiento topográfico, disponemos de nuestros datos en un fichero .dxf. ¿Con qué aplicación de entre las siguientes abriremos dicho fichero?**
 - a) AutoCad.
 - b) Microstation.
 - c) Libre Office Calc.
 - d) Las opciones a) y b) son correctas.

- 2.- Tras organizar nuestros datos en capas, queremos exportar el archivo resultante en formato CAD a un software SIG. ¿Con cuál de estas aplicaciones no podremos abrir dicho archivo?**
 - a) Arcmap.
 - b) Arcgis Pro.
 - c) QGIS.
 - d) PostGis.

- 3.- Hemos importado los datos a la base de datos nativa de Arcgis Pro. ¿De qué tipo es esa base de datos?**
 - a) Geodatabase de archivos.
 - b) Archivo mdb.
 - c) Geopackage.
 - d) SQLite.

- 4.- ¿Qué tipos de datos pueden contener las bases de datos nativas de Arcgis Pro?**
 - a) Solo puede contener archivos vectoriales.
 - b) Pueden contener archivos vectoriales y ráster.
 - c) Solo pueden contener shapefiles.
 - d) Pueden contener archivos vectoriales, ráster y tablas.

- 5.- Queremos incorporar nuevos datos a nuestra base de datos. Para ello descargaremos datos de una capa alojada en el Geoserver municipal. ¿A qué tipo de servicio deberemos conectarnos para realizar dicha descarga?
- a) WFS.
 - b) WSC.
 - c) WMTS.
 - d) CSW.
- 6.- Para usar un servicio web como mapa base en Arcgis Pro, la mejor opción será:
- a) Conectarse a un servicio WFS.
 - b) Conectarse a un servicio WMTS.
 - c) Conectarse a un servicio WSM.
 - d) Conectarse a un servicio WSC.
- 7.- Ahora necesitamos reproyectar nuestros datos desde el EPSG 25830 al EPSG 4326. Esto quiere decir que:
- a) Vamos a reproyectar desde el src ED50 al src ETRS89.
 - b) Vamos a reproyectar desde el src ETRS89 al src ED50.
 - c) Vamos a reproyectar desde el sistema de coordenadas ETRS89 al src UTM WGS84.
 - d) Vamos a reproyectar desde el sistema de coordenadas WGS84 al src UTM ETRS89.
- 8.- ¿Qué ocurrirá al ejecutar esta sentencia SQL: 'SELECT * FROM Pavimentos;'?
- a) Seleccionaremos todos los registros de la tabla *Pavimentos*.
 - b) Provocaremos un error, porque está mal formada.
 - c) Seleccionaremos todos los registros de tipo numérico de la tabla *Pavimentos*.
 - d) Seleccionaremos todos los registros de tipo texto de la tabla *Pavimentos*.
- 9.- Al exportar los datos de una capa en formato shapefile a un directorio de nuestro ordenador, ¿cuántos ficheros se generan?
- a) Un fichero.
 - b) Dos ficheros. Uno ha de tener la extensión .shp y el otro ha de contener la tabla de atributos.
 - c) Dos ficheros. Uno ha de tener la extensión shp y el otro ha de contener la proyección geográfica.
 - d) Tres o más ficheros.

10.- A la hora de exportar una tabla en formato csv, me aseguraré de que la codificación de caracteres sea:

- a) UTF-3.
- b) UTF-8 .
- c) UTF-15 .
- d) UTF-17.

SUPUESTO TEÓRICO-PRACTICO N.º 2

Un ciudadano acude a las dependencias municipales con el objeto de aclarar dudas. Posee dos propiedades inmuebles cuyas referencias catastrales son:

1.- 001400100WK83F0000WJ

2.- 5876910XM8357F0012UJ

Quiere saber:

11.- ¿A qué clasificación catastral corresponde la referencia catastral número 1?

- a) Urbano.
- b) Rústico.
- c) Urbanizable.
- d) De características especiales.

12.- ¿En qué manzana catastral se encuentra la segunda referencia catastral?

- a) 58769.
- b) 6910XM.
- c) XM8357.
- d) 8357F.

13.- En la primera referencia catastral, ¿a qué corresponden los dos últimos caracteres WJ?

- a) La cuadrícula UTM.
- b) El código de parcela.
- c) Caracteres de control.
- d) Unidad vertical dentro de la parcela.

14.- El Catastro es:

- a) Un registro jurídico que protege la propiedad privada.
- b) Un registro administrativo de carácter fiscal obligatorio y gratuito.
- c) Un inventario de bienes inmuebles de naturaleza patrimonial.
- d) El archivo gráfico y administrativo del Registro de la Propiedad.

15.- Si existe discrepancia entre los datos contenidos en el Catastro y la descripción del Registro de la Propiedad, ¿cuál tiene más peso jurídicamente?

- a) Depende de la antigüedad de la información.
- b) La descripción del Registro de la Propiedad.
- c) La descripción catastral gráfica.
- d) Ninguno, se debe solicitar un informe a la Dirección General del Catastro.

16.- ¿Qué es la inmatriculación de una finca?

- a) El cambio de titularidad de un inmueble ya inscrito.
- b) La cancelación de una hipoteca sobre una propiedad.
- c) La corrección en el Registro de los datos catastrales de una propiedad.
- d) La primera inscripción de una finca en el Registro de la Propiedad.

17.- La Ley 13/2015 sobre la coordinación Catastro-Registro de la Propiedad busca principalmente:

- a) Establecer la obligatoriedad de inscribir las propiedades en el Registro.
- b) Dar efecto legal a los datos de delimitación, ubicación y superficie de la representación gráfica.
- c) Transferir las competencias del Catastro al Registro de la Propiedad.
- d) Evitar el trámite notarial.

18.- ¿Qué información hay que presentar en la Sede Electrónica del Catastro para obtener un informe de validación gráfica de una parcela?

- a) Un levantamiento topográfico.
- b) Una nota simple del Registro de Propiedad.
- c) Un archivo de texto GML.
- d) Una escritura de propiedad.

19.- ¿Qué es un PIC?

- a) Un plan de información ciudadana gratuito.
- b) Un punto de información catastral.
- c) Un plan de integración catastro-ciudadano.
- d) Un proyecto de investigación catastral.

20.- ¿Cuál es la principal fuente de información para el Catastro?

- a) La ortofotografía del PNOA.
- b) La cartografía municipal.
- c) La cartografía del Instituto Geográfico Nacional.
- d) Google Maps.

SUPUESTO TEÓRICO-PRACTICO N.º 3

Hemos realizado un itinerario de nivelación geométrica por el punto medio. El primer punto observado es el punto A con cota 643,325 y el último el punto D con cota 644,515.

Las observaciones son las siguientes:

PUNTO OBSERVADO	LECTURA ATRÁS	LECTURA ADELANTE
A	1,232	
1		0,125
1	1,523	
2		0,541
2	1,762	
3		0,374
3	0,968	
B		0,579
B	0,821	
4		0,791
4	0,927	
5		1,376
5	0,269	
6		1,726
6	1,011	
7		1,326
7	1,263	
C		1,532
C	1,692	
8		1,236
8	1,476	
9		1,528
9	1,107	
D		1,809

	Distancias a origen
DE A a 1	45,231
DE A a 2	81,095
DE A a 3	130,025
DE A a B	176,237
DE A a 4	223,783
DE A a 5	259,983
DE A a 6	303,231
DE A a 7	347,841
DE A a C	393,794
DE A a 8	451,023
DE A a 9	507,342
DE A a D	553,726

Consideramos para el cálculo de la tolerancia un error kilométrico de 25mm.

21.- ¿Cuál es la tolerancia para nuestro itinerario?

- a) 18,6mm.
- b) 25mm.
- c) 0,553726 m.
- d) 10.

22.- ¿Cuál es el error de cierre de nuestra nivelación?

- a) 0,025 m.
- b) 0,018 mm.
- c) 0,018 m.
- d) 0,025 mm.

23.- ¿Es nuestro itinerario válido?

- a) No, porque nuestro error de cierre es mayor que la tolerancia.
- b) Sí, porque nuestro error de cierre es menor que la tolerancia.
- c) Siempre es válida una nivelación geométrica.
- d) Sí, porque lo hemos realizado con mucho cuidado.

24.- ¿Cuál es la cota sin compensar del punto B?

- a) 647,191
- b) 657,910
- c) 637,119
- d) 648,000

25.- ¿Cuál es la cota compensada del punto D?

- a) 644,433
- b) 645,433
- c) 644,515
- d) 645,415

26.- Para calcular las cotas compensadas de nuestra nivelación ...

- a) Repartiremos el error de cierre en partes proporcionales a las longitudes de los tramos del itinerario.
- b) Repartiremos la tolerancia en partes proporcionales a las longitudes de tramos del itinerario.
- c) Repartiremos el error de kilométrico entre los números de tramos que tenga nuestro itinerario.
- d) Repartiremos el error según nos parezca, porque no tiene importancia.

27.- Nuestro itinerario empieza y termina en puntos distintos de cotas conocidas. ¿Cómo se denomina este tipo de itinerario?

- a) Itinerario cerrado.
- b) Itinerario lineal.
- c) Itinerario encuadrado.
- d) Itinerario poligonal.

28.- La cota compensada del punto B es 647,185. ¿Que pendiente en % hay entre A y B?

- a) 0,02
- b) -20,00%
- c) 2,19%
- d) 10,00%

29.- Los puntos A, B, C y D son los puntos que queremos calcular. Para ello hemos empleado otros de apoyo, en nuestro caso 1,2,3,4,5,6,7,8y 9. Estos puntos se denominan:

- a) Puntos de paso.
- b) Puntos de cota.
- c) Puntos de nivelación.
- d) No tiene nombre.

30.- Nuestra nivelación, ¿es una nivelación geométrica simple o compuesta?

- a) Es una nivelación simple.
- b) Es una nivelación compuesta.
- c) Ninguna de las dos.
- d) Es una nivelación trigonométrica.

SUPUESTO TEÓRICO-PRACTICO N.º 4

Desde un punto de estación E, sin orientar previamente el instrumento topográfico, se han obtenido los siguientes datos de campo:

Punto estación	Punto observado	Lectura ángulo horizontal ^(g)	Lectura ángulo vertical ^(g)	Distancia geométrica (m)
E	T	235,356		
E	1	107,563	101,025	258,120
E	2	154,832	100,237	210,790
E	3	225,412	99,186	80,260
E	4	245,571	99,003	25,370
E	T	235,358		

Las coordenadas X e Y de los puntos conocidos E y T son

Punto E X=42.343,890
 Y=27.786,520

Punto T X=41.128,550
 Y=26.620,120

Los ángulos están expresados en grados centesimales y las distancias en metros.

31.- ¿Cuál es el acimut, en grados centesimales, del punto E de estacionamiento al punto T de orientación?

- a) 235,356^g
- b) 51,308^g
- c) 251,308^g
- d) Ninguna de las repuestas anteriores es correcta.

32.- ¿Cuál es el valor de la desorientación en el momento de tomar los datos en campo?

- a) 0^g
- b) -15,952^g
- c) +15,952^g
- d) 20,356^g

33.- ¿Cuál es el acimut, en grados centesimales, desde el punto E al punto 1?

- a) 123,515^g
- b) 241,364^g
- c) 261,523^g
- d) 170,784^g

34.- ¿Cuál es el acimut, en grados centesimales, desde el punto E al punto 2?

- a) 123,515^g
- b) 241,364^g
- c) 261,523^g
- d) 170,784^g

35.- ¿Cuál es el acimut, en grados centesimales, desde el punto E al punto 3?

- a) 123,515^g
- b) 241,364^g
- c) 261,523^g
- d) 170,784^g

36.- ¿Cuál es la distancia reducida, expresada en metros, del punto E al punto 1?

- a) 258,120m.
- b) 210,790m.
- c) 80,253m.
- d) 258,087m.

37.- ¿Cuál es la distancia reducida, expresada en metros, del punto E al punto 3?

- a) 258,120m.
- b) 210,790m.
- c) 80,253m.
- d) 258,087m.

38.- ¿Cuál es la diferencia entre la coordenada X del punto E y la coordenada X del punto 1, una vez compensada la desorientación del acimut, expresada en metros?

- a) +240,680m.
- b) +93,380m.
- c) -48,550m.
- d) -20,880m.

39.- ¿Cuál es la diferencia entre la coordenada Y del punto E y la coordenada Y del punto 1, una vez compensada la desorientación del acimut, expresada en metros?

- a) -188,980m.
- b) -63,900m.
- c) -14,420m.
- d) -93,177m.

40.- ¿Cuáles son las coordenadas X e Y del punto 1, una vez compensada la desorientación del acimut?

- a) $X=42.437,271$ $Y= 27.597,540$
- b) $X=42.584,570$ $Y= 27.693,343$
- c) $X=42.295,340$ $Y=27.722,622$
- d) $X=42.323,010$ $Y=27.722,101$