



Pruebas selectivas para el ingreso por el sistema de promoción interna con destino en los Servicios de Apoyo a la Investigación y en el Departamento de Ciencias de la Antigüedad, de la Universidad de Zaragoza, BOA n.º 151, 19 de diciembre de 2003

Primer ejercicio

Fecha: 20 de abril de 2004

Escala: Técnicos Especialistas de Laboratorio y Talleres
Otras Especialidades (SAI/Laboratorio de Ciencias Histórico-Geográficas)
Turno: Promoción

- 1) Si un usuario desea pasar un mapa sobre papel a formato digital, será necesario utilizar
 - a) Un sistema de posicionamiento global (GPS)
 - b) Una tableta digitizadora
 - c) Un sistema de información geográfica (SIG)
 - d) Un programa de teledetección

- 2) Si se pretende construir mapas temáticos digitales se utilizará
 - a) Un sistema de posicionamiento global (GPS)
 - b) Un sistema de información geográfica (SIG)
 - c) Un programa de tratamiento de imágenes de teledetección
 - d) Un programa de tipo CAD

- 3) Para tomar coordenadas de puntos dispersos sobre el terreno, el dispositivo apropiado es
 - a) Una estación total
 - b) Un trazador gráfico
 - c) Un sistema de posicionamiento global (GPS)
 - d) Un sistema de información geográfica (SIG)

- 4) Si se pretende realizar una clasificación de usos del suelo a partir de pares de fotogramas aéreos, se empleará
- Un pantógrafo
 - Un escáner de tambor
 - Un estereoscopio
 - Una tableta digitizadora
- 5) Un tablero digitizador es
- Un dispositivo optoelectrónico para convertir documentos analógicos en otros digitales, mediante la medida de la intensidad de la reflectancia de porciones de la superficie denominadas píxeles
 - Un dispositivo electrónico para registrar las coordenadas de determinadas localizaciones definidas por el usuario
 - Un periférico para cambiar la escala de los mapas
 - Un dispositivo mecánico para imprimir mapas de gran tamaño
- 6) Un sistema de información geográfica (SIG) puede definirse como
- Un procedimiento para construir mapas temáticos
 - Un dispositivo para almacenar y estructurar información geográfica en formato digital
 - Un programa para realizar medidas topográficas en mapas digitales
 - Un conjunto de programas y utilidades informáticas para almacenar, estructurar, analizar y representar información espacial (localizada en el espacio geográfico)
- 7) Un escáner es
- Un dispositivo para almacenar y estructurar información geográfica en formato digital
 - Un aparato para medir superficies en imágenes digitales
 - Un dispositivo electrónico para registrar las coordenadas de determinadas localizaciones definidas por el usuario
 - Un dispositivo optoelectrónico para convertir documentos analógicos en otros digitales, mediante la medida de la intensidad de la reflectancia de porciones de la superficie denominadas píxeles
- 8) La escala de un mapa se define como
- El tamaño de un mapa
 - La relación entre la máxima longitud vertical y la máxima longitud horizontal de un mapa
 - La relación de magnitud entre la distancia medida sobre un mapa y la correspondiente distancia medida sobre el terreno
 - Longitud de la base de un mapa

- 9) La orientación de un mapa se define como
- a) El ángulo que forma el eje vertical del mapa con el norte geográfico
 - b) El punto cardinal al que se orienta el eje horizontal del mapa
 - c) La intersección de los meridianos y paralelos del mapa
 - d) La orientación del paralelo central del mapa respecto del borde superior de la hoja
- 10) La leyenda de un mapa está compuesta por
- a) Los símbolos que representan la escala y el norte del mapa
 - b) Los símbolos de la escala y del norte e información sobre la fuente de los datos
 - c) Los créditos de un mapa
 - d) El conjunto de símbolos y textos empleados en la construcción de un mapa con la expresión de su significado
- 11) Las coordenadas geográficas son
- a) Valores que registran la intersección de los ángulos o arcos expresivos de la latitud y longitud geodésicas de un punto
 - b) Valores arbitrarios que representan distancias reales entre puntos de un mapa
 - c) Valores que representan la escala de una mapa
 - d) Valores que registran la posición de las esquinas de una mapa
- 12) El modelo de datos vectorial para representar información geográfica se construye a partir de
- a) Un conjunto de píxeles organizados en filas y columnas
 - b) Las coordenadas de los puntos que definen un elemento
 - c) Los segmentos y nodos de una estructura de triángulos irregulares (TIN)
 - d) Las líneas de un mapa que representan las fronteras de un objeto real
- 13) Un píxel se define
- a) La unidad elemental de información de un modelo de datos raster
 - b) La unidad elemental de información de un modelo de datos vectorial
 - c) Las unidades de información reconocibles en un fotograma aéreo en papel
 - d) La unidad mínima diferenciable impresa por una impresora o trazador de chorro de tinta
- 14) El sistema de composición de color habitual que se utiliza en las pantallas de los ordenadores se conoce como
- a) LABS
 - b) CMYK
 - c) ARVN
 - d) RGB

- 15) Para construir y mantener una estructura de datos que asocie información sobre atributos a elementos definidos por su localización geográfica, se utiliza un
- Programa de tratamiento de imágenes de teledetección
 - Sistema de diseño gráfico asistido por ordenador
 - Sistema de información geográfica (SIG)
 - Sistema de posicionamiento global
- 16) Para llevar a cabo diversos tipos de análisis espacial con datos expresados en modelo raster, el programa apropiado es
- Free Hand
 - Adobe Photoshop
 - Dimple
 - Arc View. Spatial-Analyst
- 17) Si se desea construir una clasificación de usos del suelo a partir de imágenes de teledetección, se deberá recurrir al programa
- Erdas
 - Free Hand
 - Arc View
 - Adobe Photoshop
- 18) La extensión .shp (shape) corresponde a archivos propios del programa
- Erdas
 - Free Hand
 - Arc View
 - Adobe Photoshop
- 19) El sufijo .dgn corresponde a archivos que contienen
- Información geográfica en formato texto
 - Imágenes en formato raster
 - Información geográfica en formato vectorial
 - Datos geográficos organizados en tablas
- 20) La transformación de datos expresados en modelo raster (mapas e imágenes) para adecuarlos a una proyección determinada (por ejemplo: Universal Transversa de Mercator –UTM-) se denomina
- Rectificación geométrica
 - Corrección proyectiva
 - Transformación de datos temáticos
 - Rectificación de datos temáticos

- 21) En el mapa topográfico nacional a escala 1:50.000, la configuración del relieve se representa por
- a) Isocronas
 - b) Curvas de nivel
 - c) Isohipsas
 - d) Cotas
- 22) Un centímetro de un mapa a escala 1:25.000 representa en el terreno
- a) 0,0250 km
 - b) 25000 mm
 - c) 250 m
 - d) 250000 cm
- 23) Un mapa 1:5000 se podría clasificar, en función de la escala, como
- a) Un mapa a gran escala
 - b) Un mapa a mediana escala
 - c) Un mapa a pequeña escala
 - d) Un mapa global
- 24) Los mapas temáticos representan
- a) Datos demográficos mediante círculos proporcionales
 - b) Aspectos del medio físico a escala 1:50000
 - c) Diversos fenómenos geográficos localizados sobre una base topográfica
 - d) Sólo la topografía de una porción de la superficie terrestre
- 25) Los meridianos son
- a) Arcos de 90° que tienden entre el Ecuador y el Polo Norte
 - b) Semicírculos máximos de 180° de arco cuyos extremos coinciden con los polos norte y sur de la tierra
 - c) Arcos de 90° que se tienden entre el Ecuador y el Polo Sur
 - d) Semicírculos máximos que unen puntos de la misma longitud entre los trópicos de Cáncer y Capricornio
- 26) Los meridianos tienen dirección
- a) Paralela al trópico de Capricornio
 - b) Paralela al Ecuador
 - c) Este-Oeste
 - d) Norte-Sur

27) El valor de la declinación magnética

- a) Está incluido en los mapas topográficos a escala de semidetalle
- b) Consta en las fotografías aéreas
- c) Está siempre incluido en la cartografía
- d) Es imprescindible para georreferenciar las imágenes de satélite

28) Una brújula es

- a) Un instrumento que sirve para orientarse y señala el Norte geográfico
- b) Un instrumento que indica el Polo Norte y Sur
- c) Un instrumento para determinar la dirección, consistente en una aguja imantada que señala en Polo Norte y Sur magnéticos
- d) Un instrumento que se usa en el campo para saber donde está el Norte, Sur, Este y Oeste

29) Un altímetro analógico

- a) Mide la altitud en metros sobre el nivel del mar
- b) Mide la presión barométrica y la altitud en m. sin tener en cuenta la temperatura
- c) Mide la presión barométrica y la altitud en m. con compensación de temperatura
- d) Mide la altitud con precisión métrica

30) Mediante un higrógrafo

- a) Se obtiene una medida constante de la humedad absoluta y relativa del aire
- b) Se obtiene un registro contínuo de la humedad del aire en un gráfico adosado a un tambor rotatorio
- c) Se obtiene un registro a intervalos regulares de la humedad del aire en un gráfico adosado a un tambor rotatorio
- d) Se obtiene una medida a intervalos regulares de la humedad absoluta y relativa del aire

31) Una curva de nivel

- a) Es una línea que une puntos de un plano que tienen la misma altura sobre o bajo un dato determinado
- b) Es una línea que une puntos de un plano que tienen la misma altura sobre el nivel del mar
- c) Es una línea que aparece en los mapas topográficos y que indica la altitud de cada punto
- d) Es una curva en la que se representan los puntos de una misma altitud

32) Las partes fundamentales de un teodolito son

- a) Un visor telescópico giratorio nivelado, una brújula y un trípode
- b) Un visor telescópico giratorio y un nivel orientado
- c) Un visor telescópico giratorio, un nivel, una brújula y un trípode
- d) Un visor telescópico fijo, un nivel, una brújula y un trípode

33) Un dinamómetro es

- a) Un aparato para medir la dinámica del viento
- b) Un aparato para calcular pesos de objetos
- c) Un aparato para calcular las dimensiones de objetos
- d) Un aparato para medir la tensión superficial.

34) En el momento actual, el Sistema de Posicionamiento Global Garmin del Laboratorio

- a) Permite la localización de puntos (x,y) con precisión de 1 m.
- b) Permite la localización de puntos (x,y) con precisión de 50 m.
- c) Permite la localización de puntos (x,y) con precisión de 100 m.
- d) Permite la localización de puntos (x,y) con precisión de 500 m.

35) En el momento actual, el Sistema de Posicionamiento Global en tiempo real LEICA SR-530

- a) Permite la localización de puntos (x,y) y objetos con precisión de 1 mm.
- b) Permite la localización de puntos (x,y) y objetos con precisión de 1 cm.
- c) Permite la localización de puntos (x,y) y objetos con precisión de 1 m.
- d) Permite la localización de puntos (x,y) y objetos con precisión de 10 m.

36) Un infiltrómetro de aros

- a) Permite calcular la cantidad de agua que se ha infiltrado en el suelo
- b) Permite calcular la velocidad a la que se infiltra el agua en el suelo
- c) Permite calcular la permeabilidad del suelo
- d) Permite calcular la escorrentía superficial

37) Un planímetro digital

- a) Permite cualquier cálculo sobre un plano
- b) Permite el cálculo exclusivo de áreas sobre un mapa a una escala determinada
- c) Permite el cálculo de áreas, longitudes y perímetros sobre un mapa a una escala determinada
- d) Permite el cálculo de áreas, longitudes y perímetros con resolución mayor de 1 mm.

38) El pantógrafo óptico del Laboratorio

- a) Permite superponer varios mapas distintos de escalas similares
- b) Permite superponer dos mapas ajustando sus escalas en un rango de 1x a 4,5x
- c) Permite superponer dos mapas ajustando sus escalas en un rango de 1x a 8,5x
- d) Permite superponer dos mapas ajustando sus escalas en cualquier rango

- 39) ¿Qué tipo de estructuras y datos maneja Idrisi?
- a) Exclusivamente de carácter vectorial
 - b) Exclusivamente de carácter ráster
 - c) Datos alfanuméricos
 - d) Estructuras raster y vectoriales
- 40) ¿Qué tipo de estructuras y datos maneja Dimple?
- a) Exclusivamente de carácter vectorial
 - b) Exclusivamente de carácter ráster
 - c) Datos alfanuméricos
 - d) Estructuras raster y vectoriales
- 41) Un nivel topográfico en relación a un teodolito
- a) Mejora la precisión visual a distancia y la estabilidad
 - b) Pesa menos
 - c) Mejora la precisión visual pero es menos estable
 - d) Es más estable, pero tiene menos alcance
- 42) Tanto en Adobe Photoshop como en Freehand puede configurarse un color en diferentes modos. Uno de ellos es el CMYK, ¿cómo se mide la intensidad de cada canal en este modo?
- a) En valores de 0 a 255.
 - b) En valores de 0 a 360.
 - c) En valores de entre -100 y +100.
 - d) En valores entre 0 y 100
- 43) ¿Cómo se mejora la resolución de una imagen en Adobe Photoshop sin perder calidad en la información?
- a) Seleccionando en el menú imagen el submenú tamaño de imagen y allí modificar la resolución al alza
 - b) Acoplando las capas de la imagen y guardando en un formato de calidad como PSD o TIFF
 - c) Incrementando el tamaño de lienzo
 - d) Seleccionando en el menú imagen el submenú tamaño de imagen y allí desactivando la opción remuestrear la imagen, se podrá reducir el tamaño de la imagen pero incrementará la resolución

44) ¿Cuál es el formato de archivo que mantiene el fondo de la imagen transparente?

- a) EMF
- b) GIF
- c) BMP
- d) PNG

45) ¿Existe paleta de historia en Freehand?

- a) Sí, funciona exactamente igual que en Adobe Photoshop
- b) No, sólo podemos deshacer la última acción de cada capa visible
- c) No, pero se pueden deshacer tantas acciones como estén configuradas
- d) Sí, aunque se denomina inspector de acciones recientes

46) Una estación total

- a) Es una estación meteorológica completa
- b) Es una estación experimental con registro continuo de datos
- c) Es un instrumento de gran precisión para la medida de distancias y ángulos
- d) Es un instrumento de gran precisión para la medida de superficies

47) ¿Cuál de los siguientes organismos no suministra mapas topográficos?

- a) Instituto Geográfico Nacional
- b) Centro Geográfico del Ejército
- c) Instituto Tecnológico y Geominero de España
- d) Diputación General de Aragón

48) ¿En cuál de los siguientes organismos se pueden adquirir imágenes de satélite?

- a) En el Consejo Superior de Investigaciones Científicas
- b) En el Centro Geográfico del Ejército
- c) En el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial
- d) En Centro de Experimentación de Fomento y Desarrollo

49) La digitalización cartográfica consiste en

- a) La conversión de la información cartográfica en formato analógico a formato digital
- b) La introducción de nuevos puntos georreferenciados en un mapa digital
- c) La introducción de datos mediante una tableta digitalizadora
- d) La introducción de datos mediante un escáner

- 50) En AutoCAD se trabaja con capas. Estas capas
- Son casi ilimitadas en un dibujo, pueden tener límites diferentes pero tienen en común el sistema de coordenadas y el factor de ampliación o reducción
 - No pueden ser más de 10 por dibujo y tienen en común sus límites, el sistema de coordenadas y el factor de ampliación o reducción
 - Son casi ilimitadas en un dibujo y tienen en común sus límites, el sistema de coordenadas y el factor de ampliación o reducción
 - No pueden ser más de 10 por dibujo, pueden tener límites diferentes pero tienen en común el sistema de coordenadas y el factor de ampliación o reducción
- 51) El Calcímetro de Bernard se utiliza para
- Calcular la cantidad de caliza activa de una muestra de tierra fina
 - Calcular el porcentaje de carbonatos totales de una muestra de tierra fina
 - Calcular el porcentaje de caliza en la composición de una roca
 - Calcular la cantidad de carbonatos que contiene una roca
- 52) ¿Para cuál de estos ensayos con muestras de suelos se utiliza el horno mufla?
- Para provocar la liberación de las arcillas
 - Para provocar la combustión de los carbonatos y tener la muestra “libre de ellos”
 - Para provocar la combustión de la materia orgánica y calcular su proporción en el suelo
 - Para provocar la combustión de los coloides y calcular su proporción en el suelo
- 53) ¿Con qué reactivos se calibra el pH-metro digital?
- Solución tampón de pH 8 y de pH 4
 - Solución tampón de pH 6 y de pH 3
 - Solución tampón de pH 8 y de pH 3
 - Solución tampón de pH 7 y de pH 4
- 54) ¿Cuál de los siguientes equipos es habitualmente utilizado en el análisis de muestras de polen?
- Cubeta de ultrasonidos
 - Centrífuga
 - Tamizadora electromagnética
 - Agitador rotativo
- 55) ¿Para qué tipo de análisis es más importante el aislamiento?
- Para el análisis de muestras arqueológicas
 - Para el análisis de muestras de polen
 - Para el análisis de muestras de paleosuelos
 - Para el análisis de fibras vegetales

- 56) Para la determinación de flora actual en laboratorio, el equipo más adecuado es
- a) Microscopio de luz polarizada
 - b) Lupa binocular
 - c) Microscopio metalográfico
 - d) Lupa cuentahilos
- 57) Para el análisis de huellas de uso en material arqueológico, el equipo más adecuado es
- a) Microscopio de luz polarizada
 - b) Microscopio metalográfico
 - c) Microscopio estereoscópico
 - d) Lupa binocular
- 58) ¿Qué escala es la que corresponde a las fotografías aéreas del Vuelo General de España del año 1984-85 del Ejército del Aire
- a) Escala 1:20.000
 - b) Escala 1:30.000
 - c) Escala 1:5.000
 - d) Escala 1:50.000
- 59) ¿Cuál de los siguientes trabajos no es posible restituir mediante el pantógrafo óptico?
- a) Una fotointerpretación a escala 1:20.000 a un mapa topográfico 1:50.000
 - b) Una fotointerpretación a escala 1:30.000 a un mapa geológico 1:200.000
 - c) Un mapa geológico escala 1:50.000 a un mapa topográfico 1:50.000
 - d) Un mapa geológico escala 1:50.000 a un mapa forestal 1:100.000
- 60) ¿Quién se ocupa en la Universidad de Zaragoza de los reactivos tóxicos ya utilizados?
- a) La Facultad de Ciencias como Gestor Autorizado de Gestión de Residuos
 - b) Una empresa externa como Gestor Autorizado de Gestión de Residuos
 - c) Depende del tipo de reactivos
 - e) Cada Facultad o Centro tiene su propio Gestor Autorizado