

Pruebas selectivas de acceso al grupo A, subgrupo A1, sector administración especial, categoría/escala Técnico Superior de Laboratorio en el área de Ingeniería Cartográfica, por el turno de promoción interna, mediante el sistema de concurso-oposición (Código: 2021/P/FC/C/13)

PRIMER EJERCICIO

Cuestionario de preguntas

Valencia, 8 de junio de 2022



1. El personal al servicio de las Administraciones Públicas se abstendrá de intervenir en un procedimiento cuando:
 - a) Tengan interés personal en el asunto de que se trate.
 - b) Tengan amistad íntima o enemistad manifiesta con cualquiera de los interesados, con los administradores de entidades o sociedades interesadas y también con los asesores, representantes legales o mandatarios que intervengan en el procedimiento
 - c) Hayan intervenido como perito o como testigo en el procedimiento de que se trate.
 - d) Todas las respuestas anteriores son correctas.
2. Según la Ley Orgánica 3/2018 de Protección de Datos Personales, las imágenes captadas a través de sistemas de cámaras o videocámaras:
 - a) Sólo podrán conservarse si son captadas por entidades públicas.
 - b) Sólo podrán conservarse si son captadas por entidades privadas.
 - c) Serán suprimidas en el plazo máximo de un mes desde su captación, salvo cuando hubieran de ser conservados para acreditar la comisión de actos que atenten contra la integridad de personas, bienes o instalaciones
 - d) Todas las respuestas anteriores son ciertas.
3. El personal empleado público se clasifica en:
 - a) Personal funcionario de carrera y personal funcionario interino.
 - b) Personal funcionario de carrera, personal funcionario interino y personal laboral.
 - c) Personal funcionario de carrera, personal funcionario interino, personal laboral y personal eventual.
 - d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.
4. El mandato de los Directores de Departamento, según los Estatutos de la Universitat Politècnica de València, tendrá una duración de:
 - a) Un año.
 - b) Dos años.
 - c) Tres años.
 - d) Cuatro años.
5. En el ámbito de la Universitat Politècnica de València, ¿qué es el programa Pegasus?
 - a) Es el programa de mejora en la gestión de la administración y los servicios universitarios de la UPV.
 - b) Es el programa de gestión económica de la UPV.
 - c) Es el programa de gestión de personal de la UPV.
 - d) Ninguna de las respuestas anteriores es cierta.



6. Reconociendo como spam un mecanismo de distribución masiva de mensajes generalmente con contenido comercial o incluso malicioso, la UPV:
- Permite a los usuarios de correo configurar sus propios filtros anti-spam.
 - Aplica unos filtros anti-spam si no se establece política personalizada en cuanto al rechazo del spam.
 - Las dos anteriores son correctas.
 - Ninguna de las anteriores es correcta.
7. Respecto a las redes inalámbricas desplegadas en la UPV
- Cualquier miembro de la comunidad universitaria o invitado puede conectarse a cualquiera de ellas con la cuenta de usuario de su institución de origen.
 - Solo permiten el acceso a internet al PDI de la UPV.
 - La red Eduroam es la red que permite a los usuarios invitados en la UPV conectarse usando la cuenta de usuario de su institución de origen.
 - Ninguna de las respuestas anteriores es cierta.
8. En un elipsoide de revolución:
- los paralelos son circunferencias y los meridianos elipses.
 - los paralelos son elipses y los meridianos circunferencias.
 - los paralelos y los meridianos son circunferencias.
 - los paralelos y los meridianos son elipses.
9. ¿Cuáles son los parámetros fundamentales del elipsoide?
- el semieje mayor y el aplanamiento.
 - el semieje mayor y el semieje menor.
 - cualquier conjunto de dos parámetros que permitan definir geoméricamente el elipsoide de manera única.
 - ninguna de las anteriores.
10. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es falsa?
- El campo gravitatorio es la fuerza por unidad de masa que experimenta una partícula puntual en presencia de una distribución de masa.
 - El campo gravitatorio no está afectado por la masa.
 - El potencial gravitatorio es conservativo.
 - El campo gravitatorio es un campo de fuerzas.
11. ¿Cuál de las siguientes técnicas puede ser utilizada para controlar la geodinámica terrestre?
- Análisis de ondas sísmicas.
 - GPS de alta precisión.
 - Estudios geológicos.
 - Todas las anteriores.



12. ¿Cuál de los siguientes sistemas de coordenadas no se suele utilizar en la actualidad para expresar las coordenadas de un vértice geodésico?
- las coordenadas cartesianas geocéntricas.
 - las coordenadas geodésicas.
 - las coordenadas astronómicas.
 - las coordenadas según una proyección (por ejemplo, la proyección UTM).
13. ¿Qué sistema de tiempo es utilizado, de una u otra forma, en el ámbito geodésico?
- el tiempo sidéreo.
 - el tiempo universal.
 - el tiempo atómico.
 - todos los anteriores.
14. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones referidas a las coordenadas del polo es falsa?
- conocemos como coordenadas del polo a los ángulos que permiten relacionar las coordenadas referidas al Polo Celeste de Efemerides con las referidas al Polo Convencional Terrestre.
 - son calculadas por el IERS.
 - sus valores se actualizan anualmente.
 - para su determinación se emplean diferentes técnicas espaciales, como VLBI, SLR, GPS, etc..
15. ¿Cuál de los siguientes sistemas de referencia no se emplea o se ha empleado en España en labores geodésicas?
- ED50.
 - ERTS89.
 - WGS84.
 - NAD83.
16. La red o proyecto REGENTE:
- es una densificación del marco de referencia IBERIA95.
 - materializa el sistema de referencia ETRS89 en la Península Ibérica.
 - fue observada y calculada por el IGN.
 - todas las respuestas anteriores son ciertas.
17. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?
- el periodo orbital de los satélites GPS es de 12 horas sidéreas.
 - los satélites GPS efectúan dos órbitas completas por día sidéreo.
 - debido a la rotación de la Tierra, la constelación GPS, vista desde la Tierra, se repite cada día sidéreo.
 - todas las anteriores son ciertas.



- 18.** Para describir el movimiento de los planetas, Kepler empleaba:
- a) 6 parámetros.
 - b) 5 parámetros.
 - c) 3 parámetros.
 - d) ninguna de las anteriores es cierta.
- 19.** ¿Cuál de los siguientes sistemas de medida no se emplea actualmente?
- a) SLR.
 - b) VLBI.
 - c) GPS.
 - d) DORIS (TRANSIT).
- 20.** Los ficheros RINEX:
- a) son ficheros binarios que permiten el intercambio de la información almacenada por los receptores GPS.
 - b) almacenan las pseudodistancias entre el receptor y los satélites, y las coordenadas del receptor en cada instante.
 - c) pueden ser de tres tipos: ficheros de observación, ficheros de datos meteorológicos y ficheros del mensaje de navegación.
 - d) todas las anteriores son ciertas.
- 21.** La señal GPS:
- a) se construye a partir de la frecuencia fundamental de 10.23 MHz.
 - b) se estructura en dos niveles de información: los códigos y el mensaje.
 - c) es totalmente accesible a los usuarios civiles, salvo el código C/A, que es de uso exclusivo militar y está encriptado.
 - d) todas las afirmaciones anteriores son ciertas.
- 22.** La fase de la señal GPS suele medirse en:
- a) ciclos.
 - b) ciclos/segundo.
 - c) ciclos/metro.
 - d) metro/ciclos.
- 23.** El centro de fase de las antenas GPS:
- a) es el punto al que están referidas las mediciones de fase.
 - b) coincide con su centro mecánico.
 - c) es el mismo para las señales L1 y L2.
 - d) todas las respuestas anteriores son ciertas.



- 24.** El código P:
- a) se transmite diez veces más rápido que el código C/A
 - b) se transmite encriptado.
 - c) permite medir las pseudodistancias con una precisión diez veces mayor que las que se medirían utilizando el código C/A.
 - d) todas las respuestas anteriores son ciertas.
- 25.** ¿Cuál de los siguientes sistemas de medida no precisa de prisma de reflexión para reflejar la señal emitida desde la superficie terrestre?
- a) SLR
 - b) LLR
 - c) VLBI
 - d) ninguno de los sistemas anteriores precisa de prisma de reflexión.
- 26.** La pseudodistancia es:
- a) la diferencia de tiempo entre la emisión de la señal por el satélite y la recepción de la misma en el receptor, multiplicada por la velocidad de la luz en el vacío.
 - b) un valor constante para un determinado satélite y receptor.
 - c) un valor constante para cualquier satélite y receptor.
 - d) ninguna de las respuestas anteriores es correcta.
- 27.** En GPS se emplean osciladores de:
- a) cuarzo.
 - b) rubidio.
 - c) cesio.
 - d) todos los anteriores.
- 28.** El error ionosférico en una dirección cualquiera depende de:
- a) el contenido total de electrones.
 - b) la frecuencia de la señal.
 - c) el ángulo cenital de dicha dirección.
 - d) cualquiera de los anteriores.
- 29.** La forma más eficaz de eliminar el error ionosférico es:
- a) mediante el empleo de modelos ionosféricos.
 - b) mediante el empleo de dos señales de distinta frecuencia.
 - c) mediante el cálculo del mismo en la resolución del sistema de ecuaciones de dobles diferencias.
 - d) ninguna de las respuestas anteriores es cierta.



30. En las dobles diferencias de fase:

- a) el error aleatorio es inferior al error aleatorio de las simples diferencias.
- b) no existe término alguno correspondiente a las ambigüedades de fase.
- c) se cancelan, además de aquellos errores que se cancelan en las simples diferencias, los errores con origen en los receptores y que son comunes.
- d) ninguna de las respuestas anteriores es cierta.

31. Las triples diferencias se emplean:

- a) para la resolución de ambigüedades.
- b) para la detección y reparación de pérdidas de ciclo.
- c) en la combinación de frecuencias.
- d) ninguna de las respuestas anteriores es cierta.

32. Las pérdidas de ciclo:

- a) se producen tanto en las medidas de fase como en las medidas de código.
- b) suelen ser saltos de ciclo de a lo sumo dos o tres unidades.
- c) pueden detectarse utilizando simples, dobles o triples diferencias.
- d) todas las respuestas anteriores son correctas.

33. ¿En cuál de las siguientes combinaciones de fase la matriz P de pesos es diagonal considerando un único vector o línea-base?

- a) simples diferencias.
- b) dobles diferencias.
- c) triples diferencias.
- d) en todos los anteriores.

34. ¿Cuál de las siguientes soluciones de RTK permiten solución de red?

- a) VRS.
- b) MAC.
- c) FKP.
- d) todos los anteriores.

35. Para emplear simultáneamente los sistemas GPS y GLONASS:

- a) es suficiente con disponer de los parámetros de transformación entre ambos sistemas de referencia.
- b) son necesarios los parámetros de transformación entre los sistemas de referencia que utilizan ambos sistemas así como la relación entre las escalas de tiempo de ambos sistemas.
- c) no es necesario ningún parámetro de transformación ya que ITRS y PZ-90 son perfectamente compatibles.
- d) ninguna de las anteriores es cierta.



- 36.** El empleo conjunto de los sistemas GPS y GLONASS se debe, fundamentalmente:
- a) a la mayor cobertura de satélites, lo que puede ser fundamental en entornos urbanos o con obstrucciones.
 - b) la mayor precisión que se obtiene en la solución.
 - c) la mayor exactitud que se obtiene en la solución.
 - d) ninguno de los anteriores.
- 37.** ¿Qué transformación se suele emplear para relacionar dos sistemas de referencia en el espacio?
- a) La transformación de semejanza de 7 parámetros.
 - b) La transformación de semejanza de 4 parámetros.
 - c) La transformación de semejanza de 3 parámetros.
 - d) Ninguna de las anteriores.
- 38.** Las transformaciones bidimensionales:
- a) Se suelen emplear cuando solamente se pretende transformar coordenadas planimétricas.
 - b) Pueden realizarse sobre la superficie del elipsoide o sobre el plano de una proyección.
 - c) Suele aplicarse a zonas de extensión limitada.
 - d) Todas las respuestas anteriores son ciertas.
- 39.** Una transformación bidimensional sobre la superficie del elipsoide y una transformación bidimensional sobre el plano de una proyección:
- a) Se relacionan entre sí, de manera directa, mediante la forma y dimensión del elipsoide.
 - b) Constan de dos parámetros de traslación, dos de rotación y un factor de homotecia.
 - c) Producen parámetros de transformación idénticos.
 - d) Ninguna de las respuestas anteriores es cierta.
- 40.** ¿En qué se diferencian los modelos de transformación de Bursa-Wolf y de Badekas-Molodenski?
- a) En el número de parámetros.
 - b) En el origen de las rotaciones.
 - c) En el tipo de coordenadas.
 - d) En todo lo anterior.
- 41.** En una red GPS calculada empleando efemérides transmitidas:
- a) La solución a la misma estará referida a ETRS89.
 - b) La solución a la misma puede estar referida o no a ETRS89, en función de si dichas efemérides están referidas a ETRS89 o no.
 - c) Para referir la solución a ETRS89 deberemos aplicar alguna transformación entre sistemas de referencia.
 - d) Ninguna de las respuestas anteriores es cierta.



42. ¿Cuál ha sido la estrategia adoptada por el IGN para transformar su cartografía de ED50 a ETRS89?
- a) Emplear transformaciones conformes.
 - b) Emplear transformaciones equivalentes.
 - c) Emplear transformaciones conformes junto con métodos de modelado de la distorsión (como el método de superficies de mínima curvatura).
 - d) Ninguna de las anteriores.
43. Para convertir un vector GPS (incremento de coordenadas cartesianas geocéntricas) a coordenadas locales (incremento de coordenadas en un sistema geodésico local) se emplean:
- a) Tres rotaciones.
 - b) Tres traslaciones.
 - c) Un factor de homotecia.
 - d) Ninguna de las anteriores.
44. En cuanto a las perturbaciones que sufre la onda radar de los satélites altimétricos:
- a) Los electrones en la atmósfera modifican el tiempo de su recorrido.
 - b) Se pueden corregir mediante el uso de varias frecuencias.
 - c) El estado del mar modifica el tiempo de su recorrido.
 - d) Todas las respuestas anteriores son correctas.
45. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es falsa?
- a) La fuerza que actúa sobre un cuerpo en reposo situado en la superficie de la Tierra es la resultante de la fuerza gravitatoria y de la fuerza centrífuga provocada por la rotación de la Tierra.
 - b) La fuerza centrífuga de un punto sobre la superficie de la Tierra vendrá dada por la masa de ese punto y por su aceleración según la teoría de Newton: Fuerza = masa x aceleración.
 - c) El potencial de la gravedad es la suma de los potenciales de la fuerza gravitatoria y de la fuerza centrífuga.
 - d) El problema inverso de la teoría del potencial tiene solución única.
46. ¿Se puede establecer la hipótesis de igualdad de potencial entre el elipsoide de revolución y el geoide?
- a) Sí, porque el elipsoide encierra las mismas masas que el geoide, por lo que debe generar el mismo potencial.
 - b) Sí, porque el elipsoide encierra las mismas masas que el geoide, el centro del elipsoide se sitúa en el centro de masas y el geoide y el elipsoide presentan la misma velocidad angular, por lo que debe generar el mismo potencial.
 - c) No, porque el geoide y el elipsoide tienen figuras geométricas diferentes, ya que la solución del problema inverso de la teoría del potencial tiene infinitas soluciones.
 - d) No, debido a la simetría de rotación y a la simetría respecto al Ecuador del elipsoide de revolución.



- 47.** De las superficies equipotenciales o superficies de nivel podemos decir que:
- a) El potencial de la gravedad de cada superficie de nivel es constante.
 - b) Desde un punto de vista local se puede decir que las superficies de nivel son paralelas.
 - c) El geoide es una superficie equipotencial del campo gravífico terrestre y normal a su dirección.
 - d) Todas las opciones anteriores son correctas.
- 48.** ¿Para qué sirve la ecuación de Somigliana?
- a) Para calcular la gravedad normal sobre un punto en el elipsoide, conocida la latitud geodésica, los semiejes del elipsoide, y los valores de la gravedad normal en el Polo y en el Ecuador.
 - b) Para calcular la anomalía de la gravedad.
 - c) Para calcular la gravedad normal a una pequeña altitud por encima del elipsoide.
 - d) Para calcular la perturbación de la gravedad.
- 49.** En cuanto a la ondulación del geoide podemos decir que:
- a) Es la altura en cada punto del geoide sobre el elipsoide a través de la normal al elipsoide.
 - b) Es una distancia que nos permite referir el geoide al elipsoide de referencia, que es una superficie de revolución que matemáticamente es mucho más manejable.
 - c) Tiene un valor positivo o negativo en el intervalo ± 100 metros.
 - d) Todas las opciones anteriores son correctas.
- 50.** ¿A partir de qué datos se calculan los coeficientes de los modelos globales?
- a) Perturbaciones en las órbitas de los satélites.
 - b) Datos gravimétricos terrestres y oceánicos.
 - c) Altimetría de satélite.
 - d) Todas las opciones anteriores son correctas.
- 51.** ¿Qué tipo de errores podemos encontrar en un modelo global de geoide?
- a) Errores por comisión en el cálculo de los coeficientes del modelo y errores por omisión debido al truncamiento de la serie armónico esférica.
 - b) Errores debidos al redondeo de los cálculos numéricos del equipo informático.
 - c) Errores de los datos gravimétricos propios del instrumental.
 - d) Errores derivados de los algoritmos de optimización.
- 52.** ¿Son necesarias en Geodesia Física las reducciones de la gravedad a la superficie del geoide?
- a) Sí, porque para resolver la integral de Stokes, las anomalías de la gravedad deben presentar valores de contorno sobre el geoide, lo que obliga a reducir la medida de gravedad al mismo.
 - b) Sólo si nos encontramos con masas perturbadoras de fuerte densidad de carácter regional.
 - c) No, porque las masas topográficas están autocompensadas.
 - d) No, porque las reducciones de la gravedad no afectan al potencial gravífico terrestre.



- 53.** ¿Cuál es el método más utilizado hoy en día para el cálculo de modelos de geoide locales de alta precisión?
- a) El segundo método de condensación de Helmert.
 - b) El método combinado de Bouguer.
 - c) El segundo método de condensación de Helmert y el método combinado de Bouguer se utilizan por igual.
 - d) Todas las anteriores opciones son falsas.
- 54.** En cuanto a la gravimetría podemos decir que:
- a) Es la medición de la gravedad y su gradiente sobre o cerca de la superficie terrestre.
 - b) Su objeto es determinar el campo gravífico de la Tierra, o de otros cuerpos celestes, como función del espacio y el tiempo utilizando medidas de gravedad y gradientes gravíficos, llevados a cabo sobre o cerca de la superficie del cuerpo.
 - c) Nos permite obtener información sobre el lugar de medición (utilidad Geodésica), sobre la distribución de masas interiores (utilidad Geofísica) y, en caso de tener medidas repetidas en el tiempo, sobre las variaciones temporales de la corteza terrestre (utilidad Geodinámica).
 - d) Todas las opciones anteriores son correctas.
- 55.** En cuanto a la caída libre como método de medida de la gravedad absoluta podemos decir que:
- a) Fue el primer método de medida de la gravedad.
 - b) Se basa en las leyes del Movimiento Rectilíneo Uniformemente Acelerado.
 - c) Este método exige de miles de mediciones durante varios días.
 - d) Todas las opciones anteriores son correctas.
- 56.** En el gravímetro Lacoste & Romberg:
- a) El muelle forma, aproximadamente, un ángulo de 45° de inclinación sobre la horizontal.
 - b) La medida se realiza añadiendo o sustrayendo una pequeña cantidad de fuerza a la masa para restaurarla a la posición de lectura.
 - c) Los cambios en la presión del aire pueden causar cambios aparentes de la gravedad, por eso, el interior del instrumento se sella del aire exterior.
 - d) Todas las opciones anteriores son correctas.
- 57.** ¿Qué es el potencial anómalo o perturbador de la gravedad?
- a) Es la diferencia entre el campo gravífico terrestre y el campo elipsoidal normal.
 - b) Es la diferencia de potencial teórico entre dos elipsoides de referencia.
 - c) Es la relación entre el potencial terrestre y la ondulación del geoide.
 - d) Es la diferencia de potencial teórico entre dos modelos de geoide global.
- 58.** En la ecuación $H = C/g$:
- a) H es la altitud ortométrica.
 - b) C es el número geopotencial.
 - c) g es el valor medio de la gravedad.
 - d) Todas las opciones anteriores son correctas



59. La altitud normal:

- a) Es la proyección del punto P en la superficie terrestre sobre el geoide, a través de la vertical del punto (que es curva).
- b) Está referida al elipsoide de referencia.
- c) Está referida al geoide.
- d) Está referida al cogeide.

60. A partir de la altura elipsoidal (obtenida a partir de observaciones GNSS) sobre los puntos donde conocemos la cota ortométrica, podemos obtener la ondulación del geoide.

- a) Sí, utilizando la ecuación $h = H + N$.
- b) No, porque la normal al elipsoide por el punto P no coincide con la normal al geoide por el mismo punto.
- c) No, porque los errores en la determinación de la altura sobre el elipsoide WGS84 con equipos GNSS son de gran magnitud.
- d) No, sólo son útiles para comprobar el modelo de geoide con datos independientes a los de su propio cálculo.

61. En cuanto a la precisión de los modelos de geoide podemos decir que:

- a) Los modelos de geoide gravimétricos suelen presentar una buena precisión relativa en el sentido de diferencias relativas de la ondulación del geoide.
- b) Los modelos de geoide gravimétricos suelen presentar una pobre precisión absoluta, debido sobre todo a la diferencia de datums verticales.
- c) Los puntos del modelo de geoide obtenidos con las técnicas GNSS/Nivelación/Gravedad poseen una gran precisión en cuanto a posición absoluta.
- d) Todas las opciones anteriores son correctas.

62. El número geopotencial:

- a) Es la diferencia de potencial entre el geoide (de potencial W_0) y otro punto A (de potencial W_A) conectado al primero, y responde a la expresión $C = W_A - W_0$.
- b) Será el mismo para todos los puntos de una superficie de nivel.
- c) Es una medida natural de altitudes, aunque se mide en unidades geopotenciales (u.g.p.).
- d) Todas las opciones anteriores son correctas.

63. La resolución radiométrica de una imagen digital es:

- a) el rango de longitudes de onda del espectro electromagnético registrado por el sensor de la cámara.
- b) el tamaño de la matriz bidimensional con que se obtiene la imagen original.
- c) el número de niveles de gris que puede detectar el sensor de la cámara.
- d) la relación entre el tamaño de la imagen original captada por el sensor y la imagen procesada.



- 64.** El obturador de una cámara fotográfica digital es un dispositivo que controla:
- El diámetro de apertura del objetivo.
 - El rango de profundidad de campo de la imagen.
 - El tiempo de exposición del sensor.
 - El valor de la sensibilidad o ISO.
- 65.** En Fotogrametría digital se emplea la correlación de imágenes en:
- el proceso de identificación automática de los puntos homólogos en imágenes digitales.
 - la captura de las imágenes en cámaras métricas digitales.
 - la determinación de las zonas ocultas durante la creación de mosaicos de ortofotos.
 - la creación de las pirámides de imagen a partir de la imagen de resolución máxima.
- 66.** Una ortofoto digital:
- Es una imagen digital transformada que muestra en proyección ortogonal la escena fotografiada.
 - Supone el paso de una proyección perspectiva a una proyección ortogonal.
 - Permite medir ángulos, distancias y áreas del mismo modo que hacemos con los mapas.
 - Todas las opciones anteriores son correctas.
- 67.** ¿Qué datos se necesitan para generar una ortofoto digital?
- Un par estereoscópico de imágenes digitales, un modelo digital de elevaciones y un plano de referencia para la ortoproyección.
 - Una imagen digital, los parámetros de orientación externa de la imagen y un modelo digital de elevaciones de la zona.
 - Una imagen digital, los parámetros de orientación interna y externa de la imagen y un modelo digital de elevaciones de la zona.
 - Una imagen digital y el fichero vectorial con las líneas que definen el límite de la ortofoto.
- 68.** En la visión estereoscópica mediante por el método de separación temporal se proyectan alternativamente en pantalla las imágenes izquierda y derecha, y se necesita además:
- Unas gafas polarizadas en direcciones perpendiculares.
 - Unas gafas con filtros de colores complementarios (rojo/azul).
 - Unas gafas activas LCD sincronizadas con la pantalla.
 - Un sistema de dos monitores orientados a 110° y un espejo polarizado entre ambos a 55° .
- 69.** El sistema LIDAR aerotransportado obtiene una nube de puntos XYZ de la superficie del terreno en un sistema de coordenadas terreno; para calcular estas coordenadas se necesita:
- La información obtenida de los receptores GPS del avión.
 - La información obtenida de la unidad de medición inercial (IMU) de abordó.
 - Los intervalos de tiempo entre la emisión y la recepción de los fotones de los pulsos.
 - Todas las opciones anteriores son ciertas.



- 70.** La característica principal y distintiva de un Sistema de información Geográfica es:
- a) su capacidad de análisis espacial y de generación de nueva información a partir de un conjunto de datos previos.
 - b) su capacidad de creación de cartografía mediante sistemas de diseño asistido por ordenador.
 - c) su capacidad de almacenar datos temáticos en una base de datos.
 - d) su capacidad de visualizar e imprimir cartografía vectorial y raster.
- 71.** En el modelo de datos vectorial la topología define:
- a) la forma de la superficie terrestre.
 - b) las relaciones espaciales entre las entidades vectoriales.
 - c) la relación entre las entidades vectoriales y sus atributos o propiedades.
 - d) las relaciones existentes entre un pixel y sus vecinos.
- 72.** ¿Qué es OPENGIS?
- a) Es una empresa que ha creado un formato comercial de almacenamiento que permite un mayor acceso a la información de diferentes SIG.
 - b) Es un formato estándar para SIG definido para un esquema SQL que soporta almacenamiento, recuperación e interrogación de una colección geoespacial de características simples.
 - c) Es un comité formado por varias empresas de SIG entre las que se encuentran IBM Corporation y ESRI.
 - d) Es un formato propietario para SIG creado por ESRI para sus productos.
- 73.** ¿Qué es gvSIG?
- a) Es un proyecto de desarrollo de Sistemas de Información Geográfica en software libre, que incluye principalmente las aplicaciones gvSIG Desktop, gvSIG online y gvSIG Mobile.
 - b) Es un lenguaje de programación para SIG vectorial.
 - c) Es un visor de información geográfica alojado en la web de la Generalitat Valenciana.
 - d) Es un formato estándar de intercambio para SIG raster.
- 74.** En una base de datos relacional:
- a) los datos se almacenan en tablas o relaciones, en las que las columnas representan entidades del mismo tipo y las filas son atributos temáticos asociados a cada entidad.
 - b) se almacenan en tablas las relaciones espaciales entre distintos tipos de entidades.
 - c) los datos se almacenan en tablas o relaciones, en las que las filas representan entidades del mismo tipo y las columnas son atributos temáticos asociados a cada entidad.
 - d) se guarda la información temática asociada a los pixels del modelo raster relacionándolos mediante la posición en la tabla.



- 75.** Generalmente para la realización de consultas temáticas en la base de datos relacional de un SIG se emplea:
- a) Selección de atributos por localización espacial.
 - b) Lenguaje C++.
 - c) Lenguaje SQL.
 - d) Lenguaje HTML.

Preguntas de reserva

- 76.** En la orientación externa de una imagen fotogramétrica digital se han de medir sobre la imagen al menos tres puntos de apoyo de coordenadas terreno conocidas previamente. ¿Es posible realizar esta medición de los puntos de apoyo en la imagen de forma totalmente automática?
- a) No, pues al tener solo una imagen no se puede aplicar correlación de imágenes.
 - b) Sí, siempre que se trate de puntos de apoyo marcados previamente mediante señales codificadas de forma única.
 - c) No, solo se pueden medir de forma automática los puntos de paso.
 - d) Sí, pero se necesita una reseña con la descripción del punto para poder señalar en la imagen la zona correspondiente a la ventana de búsqueda en la correlación.
- 77.** ¿A qué se debe el signo negativo de la expresión $dW = -g \cdot dH$?
- a) El potencial W aumenta hacia el centro de masas (que es el origen del sistema de coordenadas) y las altitudes ortométricas H aumentan en sentido ascendente al origen de coordenadas.
 - b) Por la coincidencia del centro del sistema de coordenadas con el centro de gravedad.
 - c) Porque la gravedad puede tomar valores negativos.
 - d) Todas las anteriores son falsas.
- 78.** Respecto a la altimetría por satélites:
- a) el principio de la altimetría satelital consiste en un radar altimétrico embarcado a bordo de un satélite.
 - b) El radar altimétrico del satélite emite una señal vertical (pulsos microondas) de alta frecuencia (cerca de 1 Hz) en dirección de la superficie terrestre y recibe un eco reflejado por una superficie de agua.
 - c) Permite extraer una medida muy precisa del tiempo que toma la onda emitida desde que parte del satélite, es reflejada sobre la superficie del agua y retorna a su origen. Este tiempo es transformado en distancia al multiplicar su valor por la velocidad de la luz.
 - d) Todas las respuestas anteriores son correctas.
- 79.** ¿Cuál de los siguientes contratos no es un contrato contemplado en la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público?
- a) Contrato de obras.
 - b) Contrato de servicios.
 - c) Contrato de suministro.
 - d) Contrato de personal.



- 80.** ¿Cuál de las siguientes afirmaciones referidas al ITRS (Sistema de Referencia Terrestre Internacional) es falsa?
- a) el IERS es el organismo encargado de su definición.
 - b) entre las técnicas de observación empleadas para su materialización se encuentran técnicas espaciales tales como VLBI, SLR, GPS, etc.
 - c) se materializa anualmente mediante sucesivas soluciones, que se denominan ITRFyy, donde yy indica el último año hasta el que se incluyen observaciones.
 - d) el alto grado de precisión alcanzado en su materialización hace necesario tener en cuenta la evolución en el tiempo de las coordenadas.
- 81.** ¿Cuál de los siguientes parámetros puede configurarse en un receptor GPS para realizar un levantamiento estático?
- a) intervalo de registro de datos.
 - b) mascara de elevación.
 - c) altura de antena.
 - d) todos los parámetros anteriores.
- 82.** ¿Cuál de las siguientes afirmaciones respecto al protocolo NTRIP es falsa?
- a) es un protocolo de transmisión de datos por internet creado por el BKG
 - b) en la actualidad es el estándar para la emisión de correcciones diferenciales GNSS por internet.
 - c) fue implementado en un sistema de dos componentes: NtripClients y NtripServers.
 - d) puede transportar distintos flujos de datos: datos sísmicos, correcciones diferenciales, datos brutos, etc.
- 83.** En los gravímetros astáticos:
- a) La disposición no lineal del muelle incrementa la sensibilidad en las mediciones de la gravedad.
 - b) Podemos medir la diferencia de gravedad entre dos puntos si medimos el incremento lineal de la longitud del muelle.
 - c) Se dispone de un muelle en posición vertical.
 - d) Se mide el periodo de las oscilaciones de un péndulo que se balancea bajo la acción de la gravedad.
- 84.** La función potencial normal $U(X, Y, Z)$ del elipsoide de revolución vendrá completamente definida por:
- a) La forma y posición del elipsoide de revolución; la posición coincidirá con el centro de masas de coordenadas $X_0=Y_0=Z_0$, y la forma se referirá a los semiejes a y b o al semieje a con el aplanamiento f.
 - b) La masa total, coincidente con la que tiene la Tierra.
 - c) La velocidad angular, coincidente con la que tiene la Tierra.
 - d) El conjunto de las opciones anteriores definen la función potencial normal.



85. ¿Qué es la anomalía de la gravedad?

- a) La diferencia en magnitud entre el vector gravedad en un punto P de la superficie del geoide y el vector gravedad normal del punto Q sobre la superficie del elipsoide, siendo el punto Q la proyección de P sobre la superficie del elipsoide por medio de la normal elipsoidica.
- b) La diferencia en dirección de los dos vectores gravedad de dos puntos muy próximos de la superficie del geoide.
- c) La diferencia vectorial entre el vector gravedad en un punto P de la superficie del geoide y el vector gravedad normal del punto Q sobre la superficie del elipsoide, siendo el punto Q la proyección de P sobre la superficie del elipsoide por medio de la normal elipsoidica.
- d) La diferencia de los valores de gravedad en el punto P del geoide y de gravedad normal sobre el mismo punto P.