

## INSTITUTO AGRIMENSURA

## EXÁMEN Captura de Datos por Percepción Remota / TC19

ESTUDIANTE
------------

01 Los sensores orbitales que adquieren imágenes con mayor resolución temporal son aquellos en que

Orbitan muy bajo, menos de 500 km. de altura	
Orbitan en valores intermedios, entre 500 y 700 km. de altura	
Orbitan en lo alto, entre los 700 y 1000 km. de altura	
Aquellos que llamamos geoestacionarios	
La resolución temporal no depende de la órbita del sensor	

02 Si queremos generar una cobertura de usos de suelo

Utilizamos los métodos de clasificación supervisada	
Utilizamos los métodos de clasificación no supervisada	
Trabajamos combinando las dos metodologías	
No es apropiado para la tarea, los métodos de clasificación	
Utilizamos el índice NDVI	

03Cuál de los siguientes fenómenos no se producen en las imágenes obtenidas con sensores de algún tipo

Bandeado de la imagen (pérdida de información en alguna línea o columna)	
Aumento del tamaño de la porción de terreno incluido en cada pixel hacia los extremos de la línea- imagen	
Pérdida puntual de información en algunas celdillas (ruido)	
Rotación de la imagen	
Todos y cada uno de los anteriores fenómenos se pueden producir en el caso de imágenes satelitales	

04 La transformación IHS es una transformación global que:

Genera tres bandas nuevas en las que se reúne la mayor parte de la información de una imagen multiespectral, realizando luego una composición RGB	
Genera una nueva banda mediante operaciones matemáticas entre bandas de una imagen multiespectral	
A partir de una composición RGB, extrae tres nuevas bandas mediante un cambio del sistema de referencia del color, realizando posteriormente una composición RGB con ellas	
Operación que ajusta la intensidad, el tono y la saturación de cada celda, según un modelo predefinido	
Debo previamente, fusionar las imágenes multiespectrales con su correspondiente pancromática	

- 05 Las imágenes obtenidas por diferentes satélites, se caracterizan por varios tipos de resolución. Entre ellas encontramos:

La resolución temporal, que se refiere al nivel de detalle que puede ser obtenido	
La resolución espectral, que se refiere al período de adquisición de datos del satélite	
La resolución espacial, que se refiere al número de bandas o capas de almacenamiento de información espectral	
La resolución radiométrica, que se refiere solamente en el caso de imágenes pancromáticas y sus niveles de gris	
La resolución angular, que se refiere a la capacidad de observar una misma zona, desde diferentes posiciones	

- 06 Marcar el enunciado correcto

La energía radiada por un cuerpo es diferente en cada longitud de onda	
El flujo radiante depende del ángulo sólido bajo el cual emite un objeto	
La intensidad radiante de un cuerpo negro es proporcional a su temperatura	
Son falsas las tres afirmaciones anteriores	
Son verdaderas las tres afirmaciones primeras	

- 07 En el proceso de transferencia radiativa, se denomina

Radiancia a la energía captada por el sensor e Irradiancia a la energía incidente sobre la superficie	
Emitancia a la energía incidente sobre la superficie y radiancia a la energía captada por el sensor	
Intensidad a la energía transportada por una onda electromagnética	
Emitancia a la energía captada por el sensor e Irradiancia a la energía incidente sobre la superficie	
Ninguna de las respuesta anteriores	

- 08 El sistema de almacenamiento BSO para grabar imágenes multiespectrales consiste en

Grabar secuencialmente las columnas de la imagen banda a banda	
Grabar secuencialmente las primeras líneas de cada banda, las segundas y así sucesivamente	
Secuencialmente los primeros píxeles de cada línea y banda	
Aleatoriamente las columnas de cada una de las bandas	
Solamente un cuarto de cada banda, luego el segundo cuarto, el tercero y cuarto el último cuarto	

- 09 El desplazamiento de las líneas de una imagen de satélite Landsat con respecto a las anteriores es una distorsión debido a

El tiempo de barrido del espejo	
El efecto panorámico de la perspectiva cónica de la imagen	
A la curvatura terrestre	
Al giro de la Tierra	
A la traslación de la Tierra	

- 10 El mínimo número de puntos de control para la corrección geométrica de una imagen mediante un ajuste de mínimos cuadrados por polinomios de segundo grado, es de

2, pero se aconseja no tomar menos de 3	
10 por cada clase y banda	
4, pero se aconseja tomar al menos 16	
6, pero se aconseja tomar al menos 12	
No hay un mínimo establecido	

- 11 Cuando una corrección geométrica y en referencia a los puntos de control, debemos de atender fundamentalmente

La cantidad de Puntos de Control a utilizar	
La localización de los Puntos de Control en la imagen	
La distribución de los Puntos de Control en la imagen	
Ninguna de las tres consideraciones	
Las tres consideraciones en conjunto	

- 12 Señalar el enunciado correcto

El método del vecino más próximo significa encontrar un ND a partir de la ponderación de los cuatro más próximos	
El remuestreo es una operación necesaria luego de la georreferenciación, para que el RMS sea inferior al tamaño de una celda	
El método de interpolación bilineal involucra las dieciseis celdas más próximas	
El método de convolución cúbica obtiene para cada celda, cuatro interpolantes que proceden de las cuatro líneas más cercanas, que a su vez vuelven a ser interpolados para encontrar el ND definitivo	
El método de convolución cúbica obtiene para cada celda, dieciseis interpolantes obtenidos de las celdas más cercanas, que son ponderados para encontrar el ND definitivo	

- 13 Si tenemos un trabajo consistente en detectar los cambios sufridos en la ocupación de suelo en una determinada área, comenzaremos a trabajar en base a:

Índices de vegetación	
Clasificación no supervisada	
Aplicación de los puntos de control para la elección de los polinomios de ajuste	
Transformación Tasseled Cap	
Análisis de componentes Principales	

- 14 La capacidad de un sensor para discriminar niveles de radiancia dentro de una determinada longitud de onda se conoce como:

Resolución espacial	
Resolución espectral	
Resolución radiométrica	
Resolución temporal	
Resolución orbital	

15 El proceso de interpolación bilineal

Es el que ofrece los resultados más parecidos a la imagen original	<input type="checkbox"/>
Es una operación de realce del contraste	<input type="checkbox"/>
Se aplica a la asignación de celdas a una determinada clase en la clasificación supervisada	<input type="checkbox"/>
Es un método de remuestreo	<input checked="" type="checkbox"/>
Le confiere a la imagen resultante un cierto aspecto de escalonamiento en los píxeles	<input type="checkbox"/>

16 Con que operación realizaría una fusión de imágenes de distinta resolución espacial

Transformación Tasseled Cap	<input type="checkbox"/>
Cociente entre bandas	<input type="checkbox"/>
Transformación IHS	<input checked="" type="checkbox"/>
Filtros que realce los bordes	<input type="checkbox"/>
Filtros que suavicen las diferencias de frecuencias	<input type="checkbox"/>

17 En una transformación Tasseled Cap, la composición RGB es a partir de sus tres componentes

Brillo, Tono, Saturación	<input type="checkbox"/>
Brillo, Verdor, Humedad	<input checked="" type="checkbox"/>
Vegetación, Suelos, Transición	<input type="checkbox"/>
Componentes principales	<input type="checkbox"/>
Autovalores de la matriz varianza-covarianza en cada una de las bandas del espectro visible	<input type="checkbox"/>

18 Señale la opción más adecuada para un sensor utilizado en una investigación minera a escala media grande:

Alta resolución espacial, baja resolución temporal y un Campo de Visión (FOV) reducido	<input checked="" type="checkbox"/>
Baja resolución temporal, alta resolución espectral y un Campo Instantáneo de Visión (IFOV) reducido	<input type="checkbox"/>
Gran Campo de Visión (FOV) y elevada resolución radiométrica	<input type="checkbox"/>
Alta resolución temporal, espectral, espacial y radiométrica	<input type="checkbox"/>
La teledetección no sirve para realizar investigaciones mineras	<input type="checkbox"/>

19 ¿Por qué tipo de información de partida optaría para hacer una revisión catastral ?:

Por una imagen Landsat TM	<input type="checkbox"/>
Por una imagen Landsat MSS	<input type="checkbox"/>
Por una imagen NOAA-AVHRR	<input type="checkbox"/>
Por una imagen radar ERS	<input type="checkbox"/>
Por una fotografía aérea en color	<input checked="" type="checkbox"/>

20 Se llama ventanas atmosféricas para la energía electromagnética:

A las partes del espectro electromagnético donde la absorción de la atmósfera es escasa o nula.	<input checked="" type="checkbox"/>
A las partes del espectro electromagnético donde la absorción de la atmósfera es total o casi total.	<input type="checkbox"/>
A las partes del espectro para los cuales la ionosfera es opaca.	<input type="checkbox"/>
Todas las anteriores son correctas.	<input type="checkbox"/>
No hay ninguna afirmación correcta	<input type="checkbox"/>

- 21 Cuando hablamos de los instrumentos ETM+, OLI y TIRS, nos estamos refiriendo a cuál tipo de misión satelital:

AQUA	
TERRA	
Landsat	
Spot	
Sentinel	

- 22 Se quiere obtener una imagen realzada, que solo tenga valores negros y blancos, habrá que aplicar una:

Ecualización del histograma	
Binarización de la imagen	
Expansión lineal con saturación del 2%	
Compresión del contraste	
Eliminación de valores nulos	

- 23 Es la representación gráfica de los n niveles de grises existentes en una imagen, en función de la repetición de i veces, en que aparece cada uno de los mismos.

Pictograma	
Histograma	
Representación cartesiana	
Mapa de Color	
Mapa de Grises	

- 24 Índice calculado en función de las bandas del infrarrojo NIR y del rojo R y que aporta información muy relevante de la vegetación:

Índice de Área Foliar	
IHS	
WSI	
Índice estrés hídrico	
NDVI	

- 25 Sistema de Clasificación de Coberturas diseñado por la FAO y aplicado en Uruguay desde hace varios años:

ISODATA	
LCCS	
Clasificación Supervisada de Máxima Verosimilitud	
PCA	
Clasificación No supervisada	

- 26 Los objetos interactúan principalmente de tres formas con la radiación EEM, estas interacciones son:

Irradiancia-Reflectancia-Emitancia	
Convección-Conducción-Radiación	
Eléctrica-Magnética-Cuántica	
Emisión-Absorción-Radiación	
Transmisión-Reflexión-Absorción	

- 27 Este tipo de órbita tiene la ventaja de que siempre ve la Tierra desde la misma perspectiva, lo que significa que puede registrar la misma imagen a breves intervalos:

Órbita polar	
Órbita geoestacionaria	
Órbita ecuatorial	
Órbita elíptica	
Órbita excéntrica	

- 28 Indique de qué características orbitales dependen los satélites de percepción remota:

Ángulo de vista, período y distancia a la tierra.	
Período, distancia a la tierra y dirección de vuelo.	
Ángulo de vista, distancia a la tierra y hora de pasaje por la misma latitud.	
Hora de pasaje por la misma latitud y período.	
Distancia a la tierra, pasaje por la línea del Ecuador	

- 29 Parámetro que involucra a las correcciones de tipo radiométrico, geométrico y de georreferenciación que pueden aplicarse a la imagen por parte del distribuidor:

Nivel Digital	
Nivel de Procesado	
Nivel de Contraste	
Nivel de Detalle	
Nivel de Grises	

- 30 El sistema LIDAR, básicamente, es a través de pulsos de energía láser. Para el total funcionamiento del sistema, se integran tres tecnologías, las cuales son:

Telemetría láser - Sistema de Posicionamiento Global - Nivelación geocéntrica	
Telemetría láser - Sistema de Posicionamiento Global - Medición del Movimiento Inercial	
Radar Sistema de Posicionamiento Global - Registración automática de pulsos y su retorno - Ondas	
Ondas Radar - Medición del Movimiento Inercial - Telemetría láser	
Sistema de Posicionamiento Global - Modelado 3D - Sistema detector de huella del pulso	

## RESULTADOS

Pregunta	Pts.	Pregunta	Pts.	Pregunta	Pts.	Pregunta	Pts.	Pregunta	Pts.
01		07		13		19		25	
02		08		14		20		26	
03		09		15		21		27	
04		10		16		22		28	
05		11		17		23		29	
06		12		18		24		30	
								<i>Total de puntos</i>	
								<i>%</i>	