

## PRIMER EXAMEN PARCIAL II-2023

### Formato y Entrega del Examen.

El Examen se debe entregar de forma digital en el espacio asignado en el aula virtual del curso el **viernes 29 de setiembre** a más tardar las **17:00 PM**. Posterior a esa hora se comenzará con la rebaja de 1 punto por cada minuto de atraso. El Puntaje total del Examen es de 70 pts y un 15% de la nota. Si lo hacen digitalmente lo deben entregar en letra Times New Roman 12 pts, espacio sencillo. Si lo hacen manualmente que la letra sea legible, además se les solicita que sean claros y concretos en sus respuestas. La parte 2 del ejercicio lo deben entregar según lo que se les solicita. Pueden consultar las anotaciones, presentaciones o lecturas dadas en clases, libros, internet lo que si se les pide es que si van a utilizar un extracto, frases o citas en particular las deben citar bajo el formato APA. Si se comprueba que es una cita y no se encuentra referenciada la misma se les penalizará con 1 pto por cita no indicada. **Si se encuentran respuestas similares, o copias de páginas de internet como rincón del vago, monografías, buenas tareas, entre otras la pregunta tendrá un valor de 0.**

**Parte I. Discusión de conceptos.** *Escoja y discuta solamente 4 de los siguientes temas. 10 por cada respuesta correcta. (Total 40 pts)*

**1. ¿Qué son los Sistemas de Coordenadas? Cite al menos 3 diferencias entre éstos y los Sistemas de Proyecciones Cartográficas.**

R/ Los sistemas de coordenadas son frecuentemente utilizados para poder describir la ubicación de “algo” en el planeta, ya sea usando las coordenadas geográficas, longitud y latitud, o con las coordenadas planas, X y Y.

- 1) Los sistemas de coordenadas calculan la ubicación de “algo” usando coordenadas geográficas o planas, mientras que los sistemas de proyección modifican la superficie de la Tierra y la llevan a un plano.
- 2) Los sistemas de coordenadas para sus medidas usan grados, pero los sistemas de proyección usan las unidades métricas.
- 3) Los sistemas de coordenadas suelen representar la propia forma de la Tierra, mientras que los de proyección al modificar la Tierra introducen distorsiones.

**2. ¿Cite y explique en que consiste el modelo de datos vectorial?**

R/ El modelo de datos vectorial consiste en almacenar la información geográfica mediante entidades geométricas (puntos, líneas, polígonos) y una información asociada (atributos).

**3. ¿Qué es el Geoide y el Elipsoide y explique la importancia de ambos elementos dentro del datum?**

R/ El **geoide** es una superficie equipotencial que coincide con el nivel medio del mar y se extiende por debajo de los continentes. Es una figura que representa la forma real de la Tierra. Por otro lado, el **elipsoide** es una figura matemática que se

obtiene al hacer girar una elipse alrededor de uno de sus ejes. Es una aproximación simplificada de la forma de la Tierra. Su **importancia** radica especialmente en la determinación de altitudes y en la creación de sistemas de coordenadas geodésicas

- ~~4. Cite y explique al menos 5 diferencias entre el formato vectorial vs el formato raster~~  
~~5. ¿Por qué son importantes las transformaciones entre proyecciones y datum?~~  
~~6. ¿Qué es la geodesia y cuál es su relación con los esferoides o elipsoides? Indique al menos 2 relaciones.~~

**7. ¿Qué son los datos espaciales? Mencione al menos 3 ejemplos.**

R/ Los datos espaciales son información geográfica que se refiere a la ubicación y características de objetos o fenómenos en el espacio. Estos datos se representan mediante coordenadas geográficas y se utilizan en diversos campos como la cartografía, la geografía, la planificación urbana, la gestión de recursos naturales, entre otros.

- 1) **Mapas topográficos:** Estos mapas representan la forma y las características del terreno, como elevaciones, pendientes, entre otros. Proporcionan información detallada sobre la topografía de un área específica.
  - 2) **Imágenes satelitales:** Las imágenes satelitales capturan fotografías o imágenes de la superficie terrestre desde el espacio. Estas imágenes proporcionan información sobre la vegetación, el uso del suelo, la temperatura, entre otros.
  - 3) **Datos de localización de puntos de interés:** Estos datos incluyen la ubicación geográfica de lugares como restaurantes, tiendas, hospitales, parques, entre otros. Estos datos son utilizados en aplicaciones de navegación, planificación de rutas y servicios de localización.
- ~~8. ¿Por qué razón es importante conocer la fuente de datos espaciales? Justifique su respuesta con 2 razones.~~

**II Parte. Conversiones.** Deben convertir las coordenadas presentada en el siguiente cuadro, de acuerdo con lo solicitado (si es de Grados Minutos y Segundos a Grados Decimales o de Grados Decimales a Grados, Minutos y Segundos, según corresponda). De igual forma deben indicar el lugar y país al que corresponde cada sitio. Valor 30 Ptos. (1 pto por cada respuesta correcta).

Long	Lat	Log Dec	Lat Dec	Lugar y País
2° 17' 39.3468" E	48° 51' 29.5272" N	2.294263° E	48.858202° N	París, Francia.
78° 2' 31.1784" E	7° 10' 29.9856" N	78.041994° E	27.174996° N	Uttar Pradesh, India
122° 11' 24.7992" W	46° 11' 53.2932" N	-122.190222° W	46.198137° N	Washington, Estados Unidos
70° 0' 57.4812" W	32° 39' 27.972" S	-70.015967° W	-32.657770° S	Mendoza Province, Argentina
37° 21' 12.1284" E	3° 4' 16.8132" S	37.353369°	-3.071337° S	Motamburu Kitendeni, Tanzania
84°13'51.65"W	10°11'52.05"N	-84.230958° W	10.197791° N	Laguna Caliente, Alajuela
110°26'45.17"E	7°32'27.11"S	110.445881° E	-7.540863° S	Central Java 57363, Indonesia
120°20'59.38"E	15° 8'31.23"N	120.349827° E	15.142008° N	Zambales, Philippines
105°25'23.57"E	6° 6'8.42"S	105.423214° E	-6.102339° S	Lampung, Indonesia
155°35'26.86"O	19°28'3.47"N	-155.590795° W	19.467630° N	South Kona, HI, USA

## Bibliografía

*TecDigital / Ingresar.* (n.d.). <https://tecdigital.tec.ac.cr/dotlrn/classes/CA/IC8058/S-2-2023.AL.IC8058.20/file-storage/#/165610690>