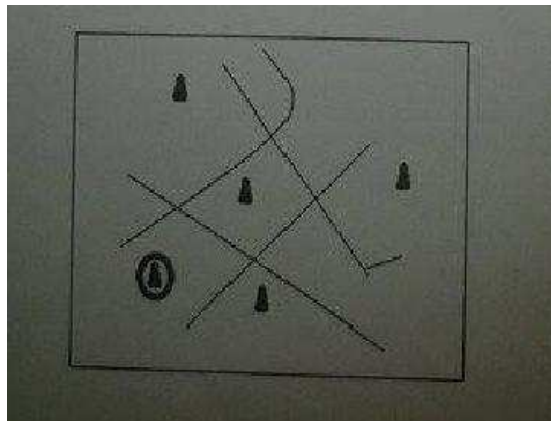


Geodesia – Segunda Fecha (2012)

1. En la transformación entre un sistema celeste y uno terrestre, indique qué parámetros intervienen y qué fenómenos representan. Indique también cuales son periódicos, cuáles seculares y de dónde se obtienen.
2. ¿Cómo contribuyen las distintas técnicas geodésicas (SLR, VLBI, GNSS, LLR) en la definición del ITRF?
3. Describa las principales características de la proyección Gauss Kruger: tipo de proyección, tangencia, origen y aplicación ¿Cuántas fajas se definen en Argentina y cuáles son?
4. a) ¿Cómo es posible obtener la ondulación geoidal en un punto, o la anomalía de altura del mismo, a partir de conocido el potencial perturbador T? Realice un gráfico con las superficies de referencia involucradas y señale la anomalía de altura y la ondulación geoidal para un determinado punto.
b) ¿Cómo se clasifican los coeficientes del desarrollo en armónicos esféricos del potencial gravitacional en función de la distribución de masas que representan?
c) ¿Cómo es posible obtener la ondulación del geode en un punto, a partir de conocidos los valores de gravedad en la superficie terrestre?
d) ¿Cuál es la resolución de un modelo geopotencial global, si el desarrollo en armónicos esféricos del potencial, llega a 270? ¿Será posible distinguir una estructura cuyo tamaño no supere los 50km de extensión?
5. Se desea realizar un relevamiento GPS en una región de topografía suave y de 2500km² con el objeto de estimar alturas ortométricas sobre 4 caminos de la mencionada zona.

Para ello,

- a. Se dispone como dato, las alturas ortométricas y geodésicas de 5 puntos de nivelación en la región, con distancias entre ellos de 15 a 20km. Uno de ellos posee coordenadas en el marco POSGAR07 (Fig. 1, punto remarcado con un círculo)



b. Se cuenta con: 2 equipos de doble frecuencia y uno de monofrecuencia.

Explique y justifique la respuesta en todos los casos:

5.1 ¿Cómo distribuiría el instrumental en las distintas mediciones?

5.2 ¿Con qué observables GPS trabajaría?

5.3 ¿Qué tipo de procesamiento realizaría: estático, cinemático o ambos? Indique según sea el caso.

5.4 ¿Qué tipo de efemérides utilizaría y por qué?

5.5 ¿Cómo estimaría las alturas ortométricas sobre los puntos ubicados en los caminos, a partir de las observaciones GPS previamente realizadas sobre todos los puntos?