

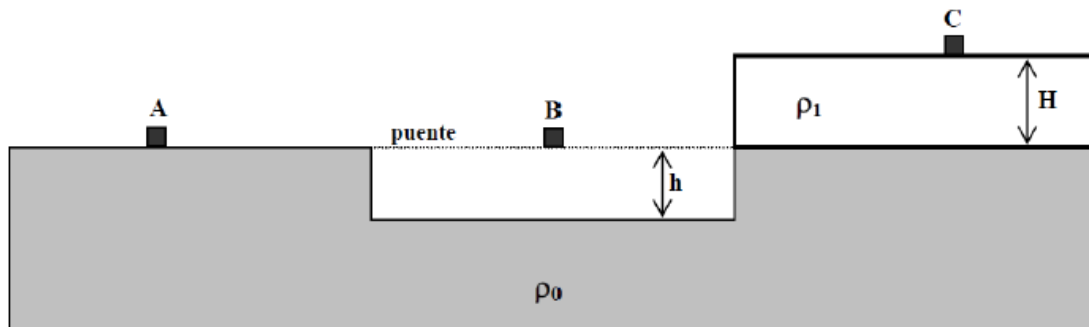
Auxiliar 2: Correcciones.

Prof: Daniel Díaz

Auxiliares: Gustavo Pérez, Felipe San Martín

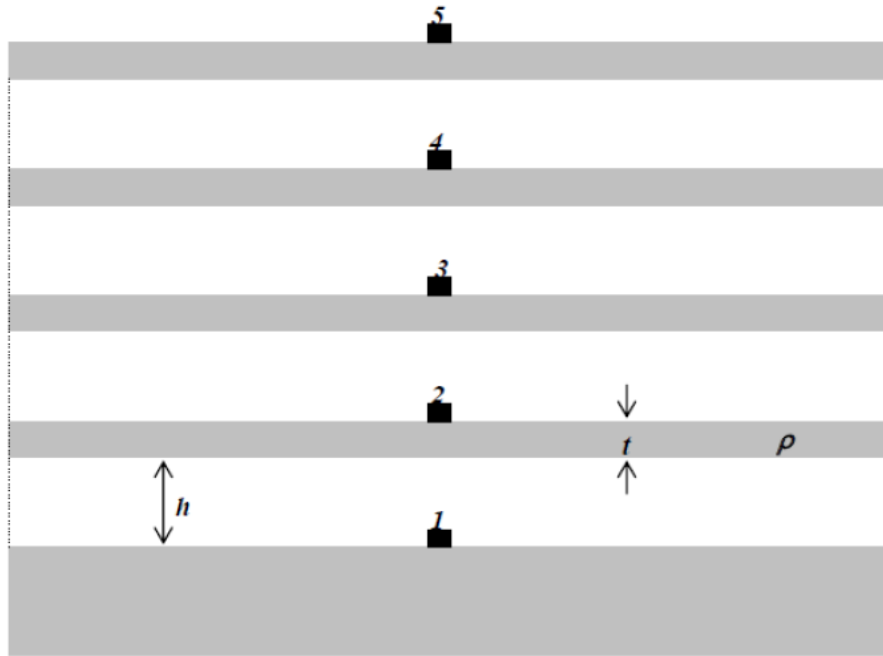
P1 Derive las expresiones para la corrección de aire libre y de Bouguer.

P2 Considere la situación representada en la figura donde mediciones de gravedad son efectuadas en los puntos A, B, C. Los puntos A y B tienen la misma cota, y el punto B se encuentra en la mitad de un puente sobre un valle de profundidad h . Asumiendo que los puntos A, B, C están suficientemente alejados de los bordes verticales como para que el efecto de estos sea despreciable, y que el puente tiene un efecto gravitatorio despreciable:

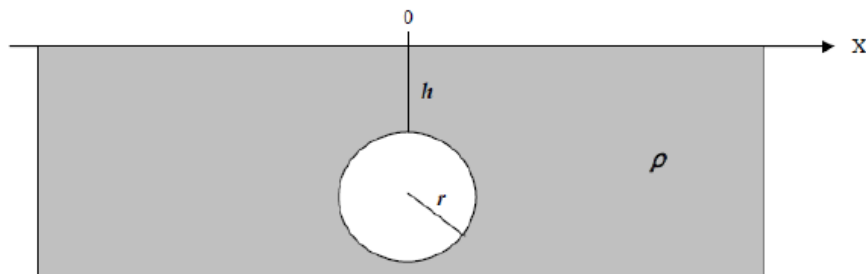


- Encuentre expresiones para la diferencia de gravedad que esperaríamos encontrar en estas mediciones, es decir $g_b - g_a$ y $g_c - g_a$
- ¿Qué condición se debe cumplir para que la diferencia entre las mediciones A y C sea nula?

- P3 Para el edificio de la Figura 2, suponga se conoce el valor g_1 de la gravedad en el primer piso. En cada nivel la distancia entre el piso y el techo es h , el espesor de la losa entre pisos sucesivos es t y su densidad es ρ .



- Obtenga expresiones para g_2, g_3, g_4 y g_5 . Desprecie el efecto de las paredes.
 - Para $h = 2.5\text{m}$, $t = 0.3\text{m}$, $\rho = 2.5\text{ gr/cc}$ y un gradiente de Aire libre $= 0.3086\text{ mgal/m}$, Calcule la diferencia de gravedad de los puntos 2 a 5 con respecto al punto 1. Como difiere en este caso el gradiente de gravedad con altura con respecto al gradiente de aire libre?
- P4 Sobre la superficie plana de una zona donde existe un tunel cilíndrico muy largo de radio r y a una profundidad h , se lleva a cabo un perfil gravimétrico en una dirección perpendicular al eje del tunel tal y como se puede observar en la siguiente figura.



Determine la anomalía gravimétrica a lo largo del perfil (eje x) que espera encontrar por efecto del tunel.