



Trabajo Práctico N°9

Estimación de la dirección de magnetización

Generales

1. Analice el artículo científico de Dannemiller y Li (2006) y responda:
 - a) ¿Por qué es de valor estimar la dirección del campo magnetizante?
 - b) Describa el método de correlación propuesto por los autores.
 - c) ¿Cuáles son las razones sobre la que descansa el método planteado?

Específicos

2. Escriba una subrutina para implementar el método de correlación propuesto. Para ello utilice los códigos realizados para la correlación entre dos vectores, las derivadas verticales y la reducción al polo.
3. Considere un prisma dado por los vértices en las coordenadas $x_1, x_2 = -1,5, +1,5$ km, $y_1, y_2 = -0,5, +0,5$ km y $z_1, z_2 = 0, 2$ km. Utilice $I_f = -60^\circ$ y $D_f = +23^\circ$, para la inclinación y declinación el campo principal, respectivamente. Asuma $I_p = 1 \text{ Am}^{-1}$. El área de relevamiento va de -7 km, a +7 km en ambas direcciones. Tome 100×100 puntos de observación con igual espaciamiento en cada dirección y elija z_p a 300 m sobre el plano horizontal para todas las observaciones. Utilice la subrutina que obtiene la anomalía escalar de intensidad total (TFA) producida por el prisma en los puntos del relevamiento. Expresé el resultado final en nT.
 - a) Aplique el método de la correlación para el dato sintético de la TFA. Grafique los resultados e interprete. ¿Es aceptable el resultado obtenido para la inclinación y declinación? Justifique.
 - b) Repita el análisis anterior para la anomalía contaminada por un nivel de ruido de unos 20 nT.