

Coloquio**Apellido y Nombre:**

Mail:**LU:**

1. Dar en coordenadas cilíndricas la ecuación del plano π que pasa por los puntos $P_1(0, -1, 1)$ (cartesianas), $P_2(\frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{\pi}{4}, -1)$ (cilíndricas) y $P_3(\frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{4})$ (esféricas).
2. Halle una ecuación en coordenadas cartesianas que corresponda a la siguiente ecuación en esféricas $S : r = \frac{2}{\sin \theta}$.
3. Considere la superficie de revolución $S : r^2 - \sqrt{2z} + z$ dada en coordenadas cilíndricas.
 - a) Expresar S en coordenadas cartesianas, indicando una curva generatriz \mathcal{C} .
 - b) Expresar la superficie en coordenadas esféricas.

Justificar todas las respuestas.**Hojas entregadas:****Firma:**