



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE  
FACULTAD DE MATEMÁTICAS  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA  
PROFESOR: GIANCARLO URZÚA – AYUDANTE: BENJAMÍN MATELUNA

**Introducción a la Geometría - MAT1304**  
**Ayudantía 22**  
**29 de octubre de 2025**

**Problema 1.** Parametrice las soluciones del siguiente sistema de ecuaciones

$$\begin{cases} x^2 + y^2 + z^2 = 1 \\ (x-1)^2 + (y-1)^2 + (z-1)^2 = 1 \end{cases}$$

**Problema 2.** Sea  $p \in \mathbb{R}^3$  un cero de  $x^2 + y^2 + z^2 = 1$ . Encuentre el plano tangente a la esfera que pasa por el punto  $p$ .

**Problema 3.** Encuentre la distancia de un punto a un plano.

**Problema 4.**

**Problema 5.**