

LISTA DE EXERCÍCIOS - GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR - GEOLOGIA

1 Estudo de retas e planos

Exercício 1.1. *Obtenha a equação da reta na forma vetorial, paramétrica e simétrica a partir dos seguintes pontos:*

a) $A = (1, 2, 1)$ e $B = (0, 4, 2)$.

b) $A = (2, 0, 1)$ e $B = (0, -3, 2)$.

c) $A = (2, 0, 1)$ e $B = (2, 0, 0)$.

Exercício 1.2. *Obtenha dois pontos e dois vetores diretores da reta a partir da seguinte forma paramétrica:*

$$\begin{cases} x = 1 - \lambda \\ y = \lambda \\ z = 4 + 2\lambda \end{cases}$$

Verifique se os pontos $P=(1,3,-3)$ e $Q=(-3,4,12)$ pertencem à reta.

Exercício 1.3. *Obtenha a equação do plano na forma vetorial e paramétrica a partir dos seguintes pontos e vetores:*

a) $A = (1, 2, 1)$, $\vec{u} = (1, 1, 0)$ e $\vec{v} = (2, 3, -1)$.

b) $A = (1, 1, 0)$, $B = (1, -1, -1)$ e $\vec{v} = (2, 1, 0)$.

c) $A = (1, 0, 1)$, $B = (0, 1, -1)$ e $C = (1, 2, 1)$.

Exercício 1.4. *Determine a equação geral do plano de cada um dos itens do exercício anterior.*