



UFPB/CCEN/Departamento de Matemática
CÁLCULO VETORIAL E GEOMETRIA ANALÍTICA - 2010.2
7ª LISTA DE EXERCÍCIOS - REVISÃO

1. Assinale cada uma das alternativas abaixo, com (V) VERDADEIRO ou (F) FALSO.
 - (a) () Dados um ponto A e um vetor não nulo $\vec{v}$, existe uma única reta que passa por A e é perpendicular ao vetor $\vec{v}$.
 - (b) () Se r e s são duas retas não paralelas e um plano π contém a reta r , então π contém a reta s .
 - (c) () Passando por um ponto A existe uma única reta paralela a um determinado plano α .
 - (d) () Paralelo ao plano xy existe um único plano que contém o ponto $A(1, 1, 1)$.
 - (e) () Duas retas sem ponto em comum têm vetores diretores paralelos.
2. Considere os pontos $A = (1, 2, 3)$, $B = (1, 0, 3)$ e $C = (3, 1, 2)$.
 - (a) Determine as equações paramétricas da reta r que passa pelo ponto médio do segmento AB e é paralela ao vetor $\vec{v} = 2\vec{i} + 4\vec{j}$.
 - (b) Calcule a distância de um ponto P do plano xy à reta r .
 - (c) Calcule $dist(C; r)$, a distância do ponto C à reta r .
 - (d) Determine as equações paramétricas e a equação cartesiana do plano α definido pelos pontos A , B e C .
 - (e) Determine o ângulo entre a reta s que passa pelos pontos A e $D = (1, 2, 1)$ e o plano α .
 - (f) Determine o ponto E de interseção da reta r com o plano α .
 - (g) Calcule a distância do ponto D ao plano α .
3. Determinar a posição relativa, a distância, o ângulo e a interseção entre a reta $r : \frac{x+1}{2} = \frac{y-1}{3} = \frac{z+2}{3}$ e o plano $\pi : 2x + y - 2z + 2 = 0$.
4. Escreva a equação do plano que contém o ponto $P_0 = (1, 0, 2)$ e a reta

$$r : \begin{cases} x = 3t \\ y = 1 - t \\ z = 2 - 2t. \end{cases}$$