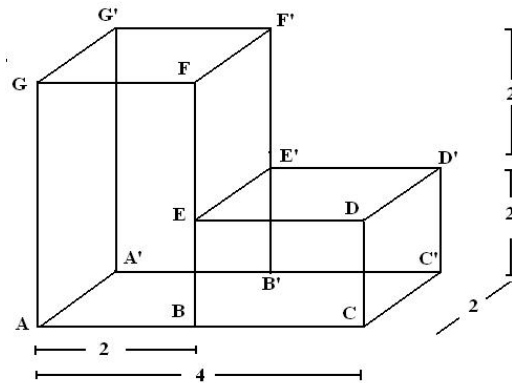


# 1 Lista de Exercícios de Geometria Analítica

Prof. Tiago H. Picon

**Assuntos:** Sistema de Coordenadas, equações vetoriais, equações simples num sistema de coordenadas, adição de pontos com vetores.

Considere a figura abaixo, coloque um sistema de coordenadas no ponto A e, em relação a este, faça as questões abaixo.



**Questão 1** Determine as coordenadas dos pontos A, B, C, E, E', F' e D'.

**Questão 2** Determine os pontos cujas coordenadas são  $P=(1,0,-1)$ ,  $Q=(3,3,1)$  e  $R=(-1,0,-2)$ .

**Questão 3** Determine a equação vetorial das retas que passam pelos pontos :  
(a) B e D' (b) G' e C (c) A e F' .

**Questão 4** Refaça os exercícios de 1 a 3, considerando um sistema de coordenadas cuja a origem seja o ponto F.

**Questão 5** Ache a equação vetorial do plano determinado pelos pontos: : (a) A, D e G' (b) G, D' e A' (c) B, G e F' (d) E', D e D' .

**Questão 6** Com relação ao primeiro sistema e considerando x a primeira variável, y a segunda e z a terceira, descreva as equações abaixo: (a)  $x = 0$  (b)  $x.y = 0$  (c)  $x = 0$  e  $y = 0$  (d)  $y = 0$  e  $z = 0$  (e)  $x + 1 = 0$  e  $y = 0$ .

**Questão 7** Descreva geometricamente as equações abaixo: (a)  $X = G + s\vec{CG}'$ ,  $s \in \mathbb{R}$  (b)  $X = D + t\vec{CG}'$ ,  $t \in \mathbb{R}$  (c)  $X = D + t\vec{AG} + s\vec{CD}$ ,  $t, s \in \mathbb{R}$  (d)  $X = D + t\vec{AG} + s\vec{AD}'$ ,  $t, s \in \mathbb{R}$  (e)  $X = B + t\vec{AG} + s\vec{AD}'$ ,  $t, s \in \mathbb{R}$  (f)  $X = C + s\vec{CG}'$ ,  $s \in (0, 1]$ .

**Questão 8** Represente geometricamente os pontos abaixo: (a)  $Q = F + \vec{ED'}$   
(b)  $R = F + \vec{ED'} + \vec{FG'}$  (c)  $S = D + \vec{AG}$  (d)  $T = A + \vec{AB'} + \vec{AG}$  (e)  
 $U = F + \vec{ED'} + \vec{F'F}$  (f)  $V = D + \frac{1}{2}\vec{CA}$ .