Ficha HomeWork Uniesi de respostas	
Curso :	Ciências da computação
Semestre:	3º semestre
Disciplina :	Álgebra Linear
Nome do Aluno(a)	Gabriel Martins de Almeida
RA	31010006371

Respostas

1) *Calcular o produto escalar entre os vetores:*
   a. u = (1,3,1) e v = (2,3,2)

      (1,3,1).(2,3,2) = 1.2 + 3.3 + 1.2

      (1,3,1).(2,3,2) = 2 + 9 + 2

      (1,3,1).(2,3,2) = **13**

   b. u = (0,2,1) e v = (7,1,3)

      (0,2,1).(7,1,3) = 0.7 + 2.1 + 1.3

      (0,2,1).(7.1.3) = 0 + 2 + 3

      (0,2,1).(7,1,3) = **5**

   c. u = (5,1,3) e v = (1,0,1)

      (5,1,3).(1,0,1) = 5.1 + 1.0 + 3.1

      (5,1,3).(1,0,1) = 5 + 0 + 3

      (5,1,3).(1,0,1) = **8**

2) Calcular o módulo dos vetores:

   a. u = (6,0,8)

      $|u| = \sqrt{6^2+0^2+8^2}$
      $|u| = \sqrt{36+64}$
      $|u| = \sqrt{100}$
      $|u| =$ **10**

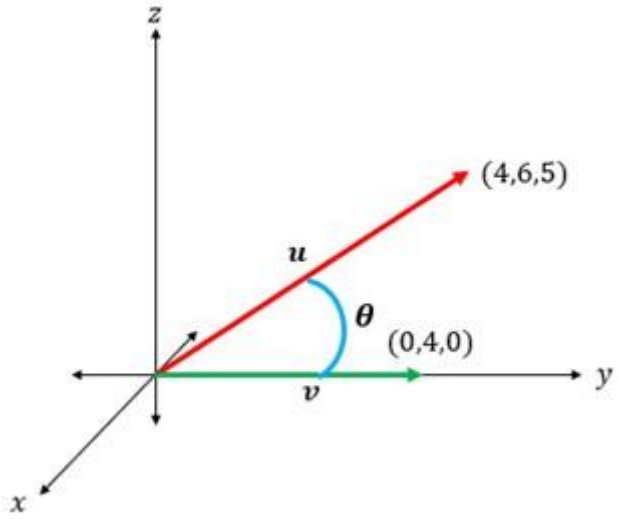
b. v = (4,2,4)

$|v| = \sqrt{4^2+2^2+4^2}$
$|v| = \sqrt{16+4+16}$
$|v| = \sqrt{36}$
$|v| = 6$

c. w = (0,5,0)

$|w| = \sqrt{0^2+5^2+0^2}$
$|w| = \sqrt{25}$
$|w| = \mathbf{5}$

3) Determinar o produto escalar entre os vetores u e v e calcular o ângulo entre os mesmos.



(4,6,5).(0,4,0) = 4.0 + 6.4 + 5.0 = 24

u . v = 24

$|u| = \sqrt{4^2+6^2+5^2} = \sqrt{16+36+25} = \sqrt{77}$

$|v| = \sqrt{0^2+4^2+0^2} = \sqrt{16} = 4$

Cosseno de θ:

$24 / \sqrt{77}.5 \cong 0.5470107$

Calculo do ângulo θ:

$\Theta = \cos^{-1}(0.5470107)$

$\Theta \cong 56{,}83782°$