

PI4.131 Versores. Ortogonalidade de vetores

Versores são vetores unitários (vetores de norma 1). Para qualquer vetor não nulo \vec{u} , o vetor $\vec{u}/\|\vec{u}\|$ é unitário.

1. Determinar dois vetores unitários \vec{u}_1 e \vec{u}_2 com a direção do vetor $\vec{u} = (-1; 2)$

2. Determinar dois vetores \vec{u}_1 e \vec{u}_2 , de norma 5, com a direção do vetor $\vec{u} = (-1; 2)$

Ortogonalidade (perpendicularidade) de vetores

Dois vetores são ortogonais se o seu produto escalar for nulo.

1. Verificar que os vetores $\mathbf{u} = (1; 2)$ e $\mathbf{v} = (-2; 1)$ são ortogonais.

2. Verificar que os vetores $\mathbf{u} = (1; 3; -2)$ e $\mathbf{v} = (-2; 0; -1)$ são ortogonais.

3. Determinar k de modo que os vetores $\mathbf{u} = (-1; 2)$ e $\mathbf{v} = (-2; k)$ sejam ortogonais.