

**PRÁCTICA\_5: PRODUTO ESCALAR**

EXERCICIO 1

- Escribe a definición de produto escalar.
  
- Escribe as propiedades do produto escalar.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- Escribe a expresión analítica do produto escalar.

EXERCICIO 2

Fai os apartados b) e d) do exercicio1 da aplicación.

EXERCICIO 3

Escribe a definición e a expresión analítica de módulo dun vector, vector unitario e ángulo que forman entre si dous vectores.

NOME:	DATA:
-------	-------

## EXERCICIO 4

Fai o exercicio2 da aplicación.

## EXERCICIO 5

Dados os vectores  $\vec{u} = (4,3)$ , e  $\vec{v} = (-5,2)$ , acha:

- a) Os seus módulos.
- b) O ángulo que forman.
- c) O produto escalar de  $\vec{u}$  e  $\vec{v}$ .
- d) Canto vale a proxección ortogonal de  $\vec{u}$  sobre  $\vec{v}$ ?
- e) Son  $\vec{u}$  e  $\vec{v}$  vectores ortogonais? Razona a resposta.
- f) Acha un vector que sexa ortogonal a  $\vec{u}$ .
- g) O vector  $\vec{v}$  é unitario? Escribe un vector coa mesma dirección e sentido que  $\vec{v}$  que sexa unitario.

NOME:	DATA:
-------	-------

## EXERCICIO 6

Dado o vector  $\vec{u} = (1, -3)$ , escribe un vector unitario e perpendicular a  $\vec{u}$ .

## EXERCICIO 7

Dous vectores cumpren que:  $|\vec{u}| = 4, |\vec{v}| = \frac{3}{2}, \angle(\vec{u}, \vec{v}) = 30^\circ$ , calcula:

- a)  $\vec{v} \cdot \vec{u}$       b)  $\vec{u} \cdot \vec{u}$       c)  $(3\vec{u}) \cdot (-5\vec{v})$       d)  $(-\vec{u}) \cdot \vec{v}$

## EXERCICIO 8

Calcula  $\vec{u} \cdot (\vec{v} + \vec{u})$  e  $\vec{v} \cdot (\vec{v} - \vec{u})$ , se sabes que  $|\vec{u}| = 3, |\vec{v}| = 5, \angle(\vec{u}, \vec{v}) = 120^\circ$ .

NOME:	DATA:
-------	-------

## EXERCICIO 9

Dado o vector  $\vec{u} = (-5, k)$ , calcula  $k$  de maneira que:

a)  $\vec{u}$  sexa ortogonal a  $\vec{v} = (4, -2)$ .

b) o módulo de  $\vec{u}$  sexa igual a  $\sqrt{34}$ .

## EXERCICIO 10

Calcula  $x$ , de modo que o produto escalar de  $\vec{a}(3, -5)$  e  $\vec{b}(x, 2)$  sexa igual a 7.

Que ángulo forman os vectores  $\vec{a}$  e  $\vec{b}$ ?, Son ortogonais?

## EXERCICIO 10

Dado o vector  $\vec{u}(6, -8)$ , acha:

a) Os vectores unitarios da mesma dirección que  $\vec{u}$ .

b) Os vectores ortogonais a  $\vec{u}$  que teñan o mesmo módulo que  $\vec{u}$ .

c) Os vectores unitarios e ortogonais  $\vec{u}$ .

## EXERCICIO 11

Calcula  $x$  para que os vectores  $\vec{a} = (7, 1)$  e  $\vec{b} = (1, x)$  formen un ángulo de  $45^\circ$ .

NOME:	DATA:
-------	-------