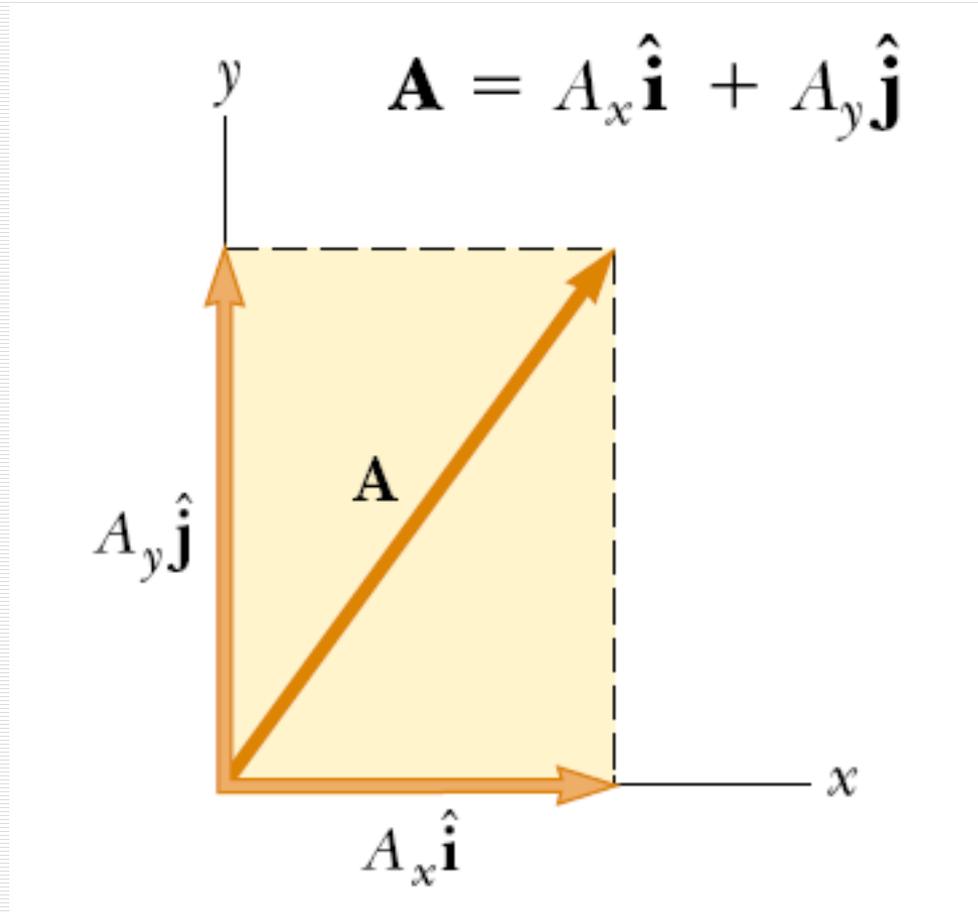


# Clase 3

# VECTORES II

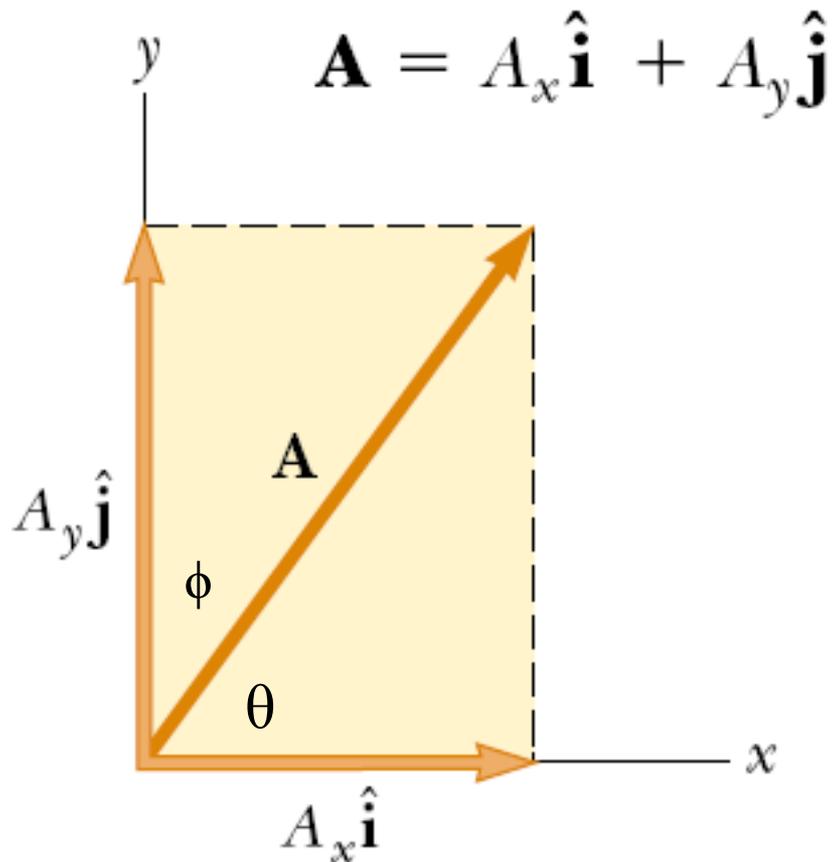
# Componentes de un vector



# Signos de las componentes

	$y$	
$A_x$ negative		$A_x$ positive
$A_y$ positive		$A_y$ positive
-----		$x$
$A_x$ negative		$A_x$ positive
$A_y$ negative		$A_y$ negative

Conozco las componentes: quiero las magnitud y dirección



$$A = \sqrt{A_x^2 + A_y^2}$$

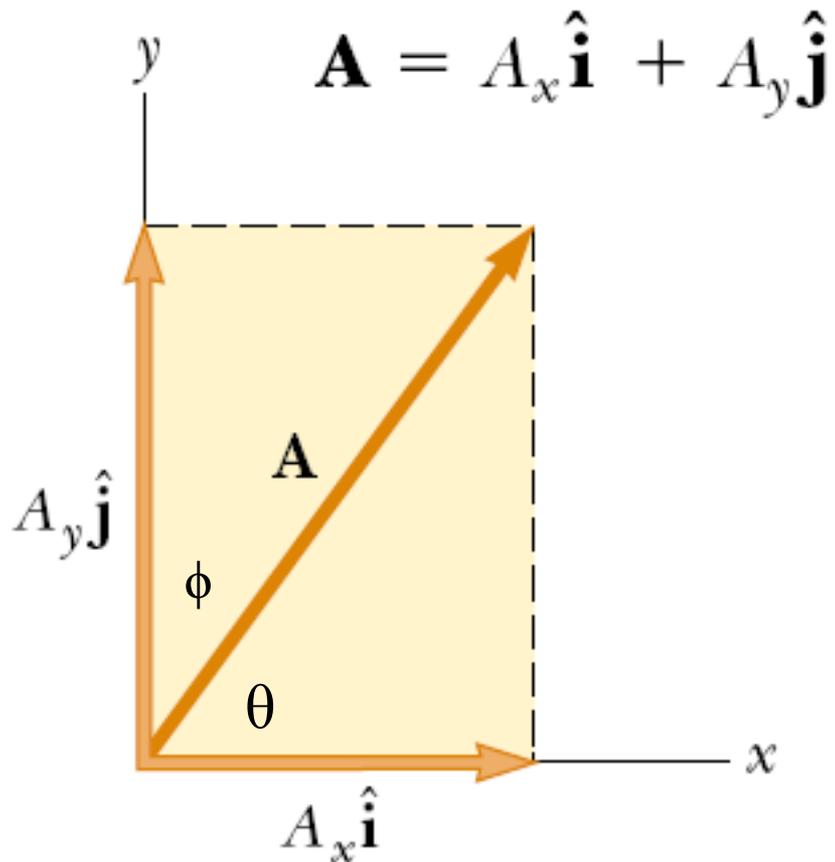


Magnitud

En esta figura:  $\tan \theta = \frac{|A_y|}{|A_x|}$

$$\tan \phi = \frac{|A_x|}{|A_y|}$$

# Conozco la magnitud y dirección: quiero las componentes



En esta figura:  $|A_x| = A \cos \theta$   
 $|A_y| = A \sin \theta$

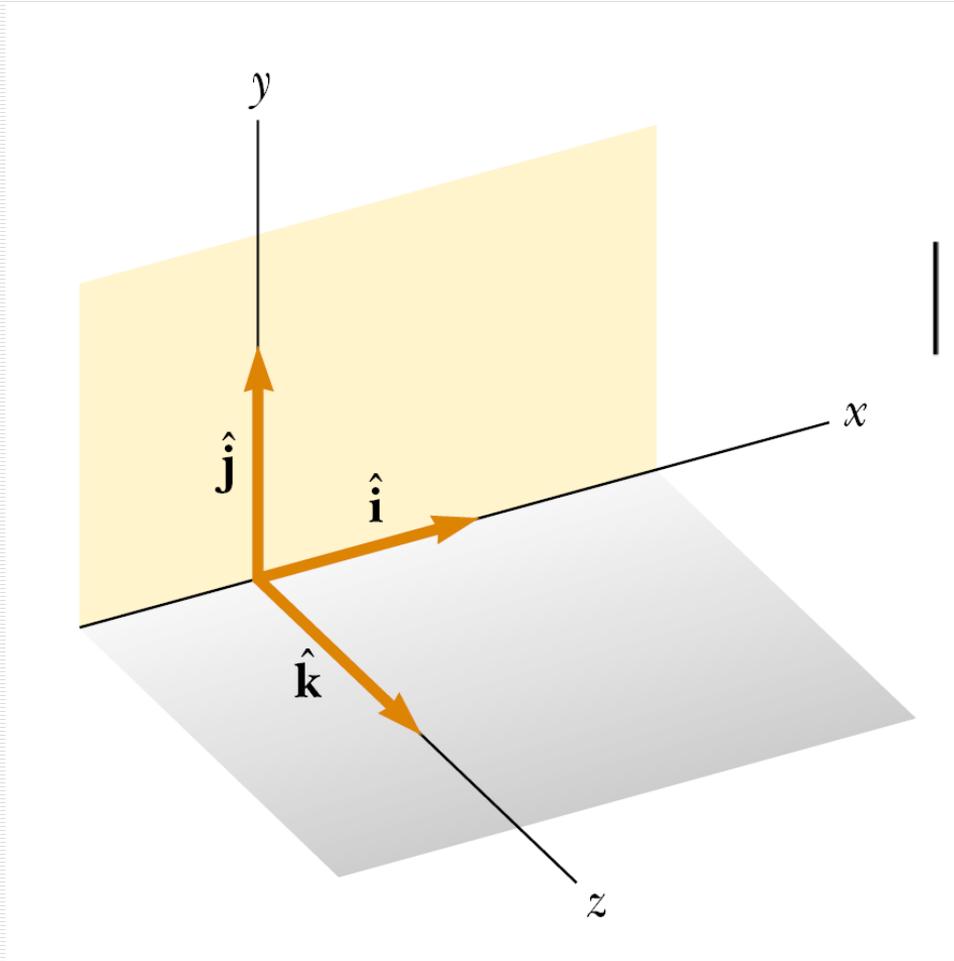
$$\text{y } A_x > 0, A_y > 0$$

Entonces, usando el ángulo  $\theta$  tenemos

$$A_x = A \cos \theta$$

$$A_y = A \sin \theta$$

# BASE de vectores en cartesianas



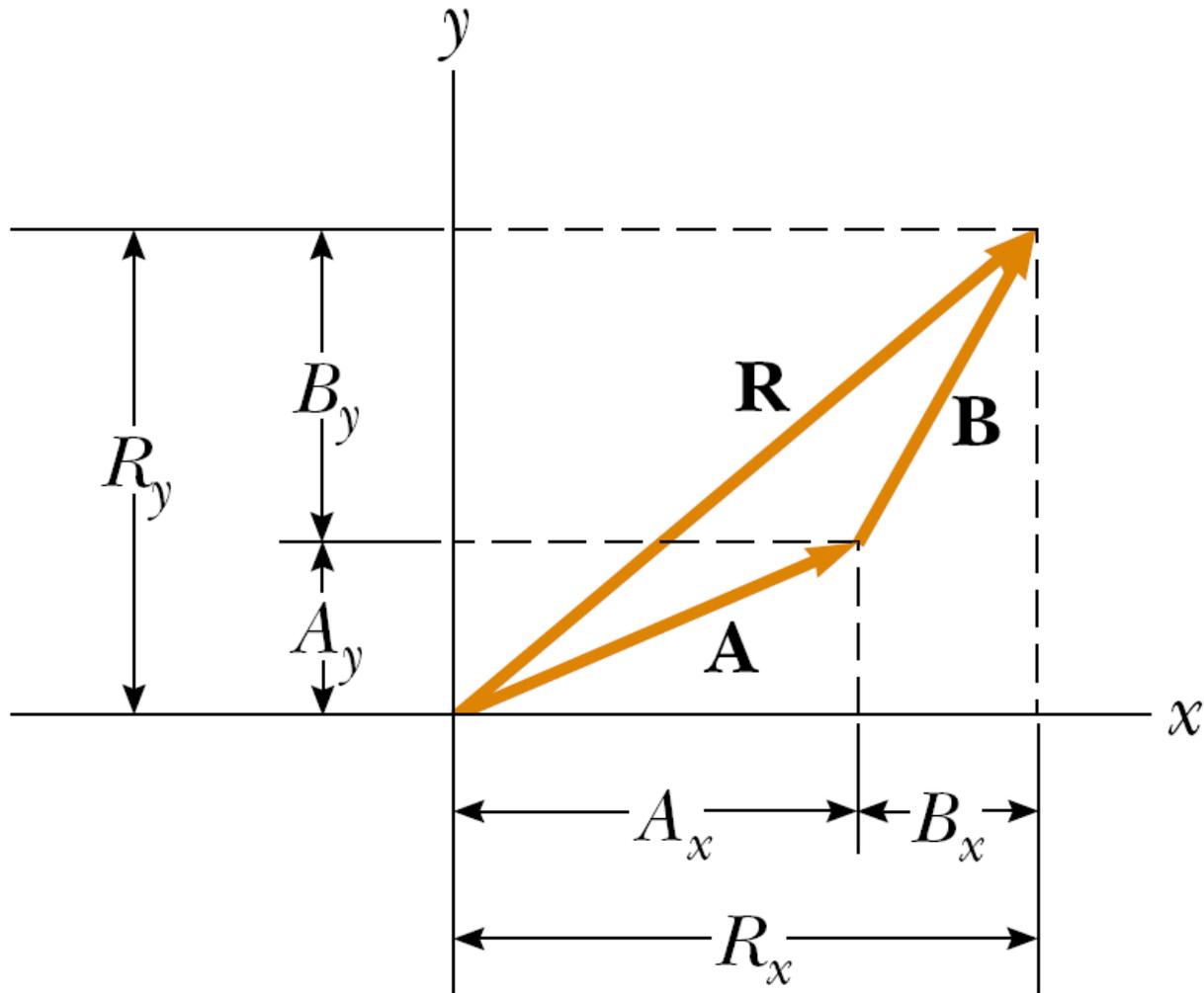
$$|\hat{\mathbf{i}}| = |\hat{\mathbf{j}}| = |\hat{\mathbf{k}}| = 1$$

# SUMA DE VECTORES

$$\mathbf{R} = (A_x \hat{\mathbf{i}} + A_y \hat{\mathbf{j}}) + (B_x \hat{\mathbf{i}} + B_y \hat{\mathbf{j}})$$

$$\mathbf{R} = (A_x + B_x) \hat{\mathbf{i}} + (A_y + B_y) \hat{\mathbf{j}}$$

# SUMA DE VECTORES



# PONDERACIÓN

$$\lambda \vec{A} = \lambda A_x \hat{i} + \lambda A_y \hat{j}$$