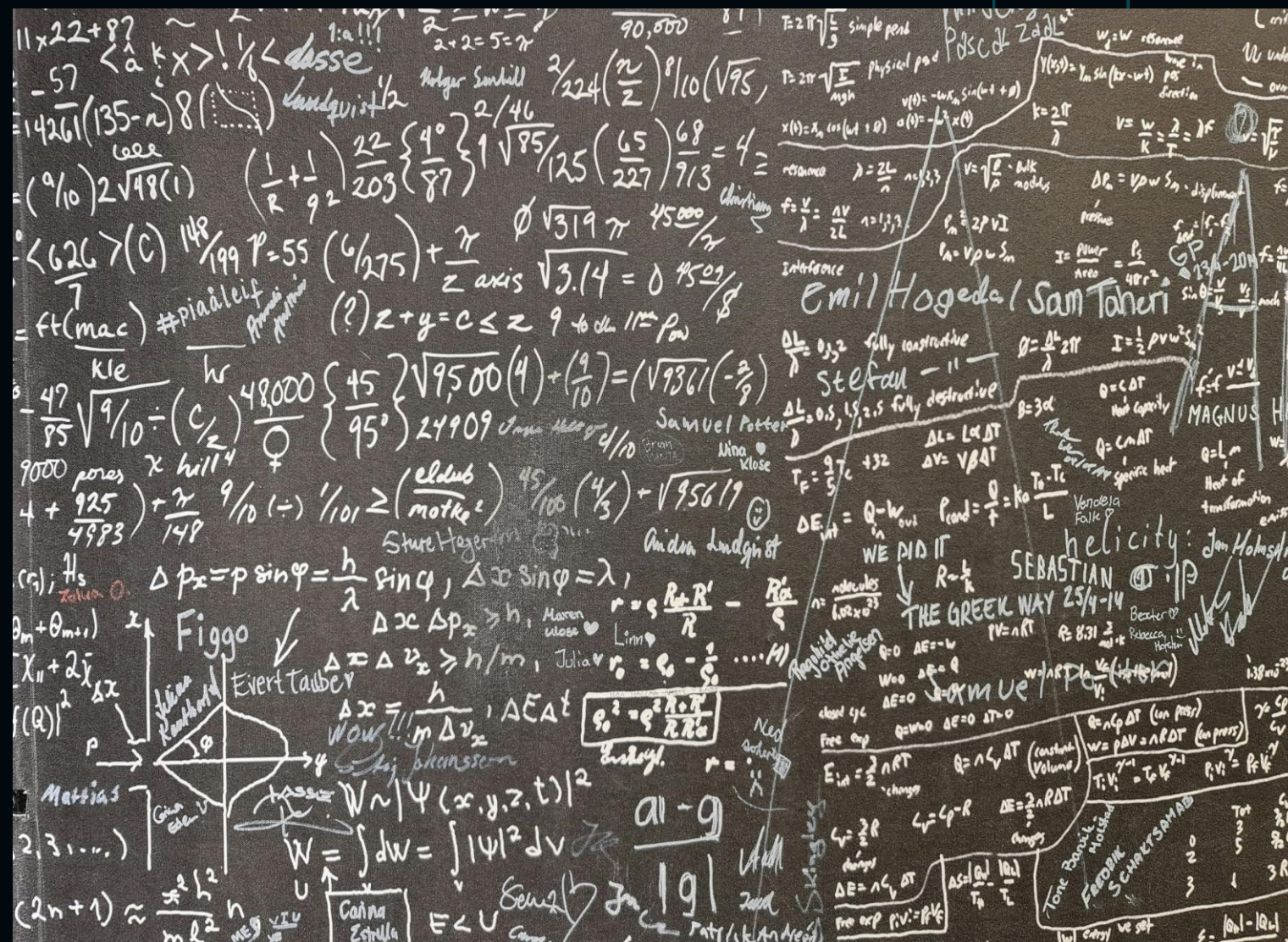


Sistema de coordenadas

Instrutor(a): João Miranda



MERGULHE EM TECNOLOGIA



SISTEMA DE COORDENADAS

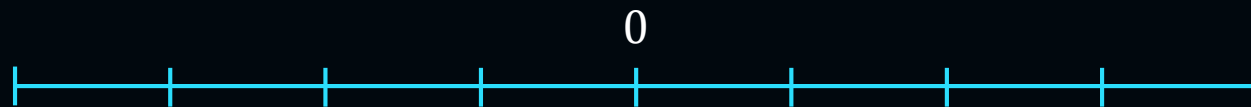


Um sistema de coordenadas permite a identificação de pontos no espaço.

SISTEMA DE COORDENADAS



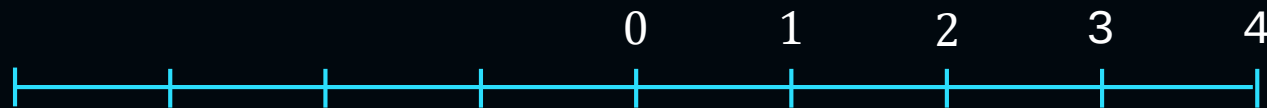
Ponto de referência
marcado por uma origem:
valor 0.



SISTEMA DE COORDENADAS



Ponto de referência
marcado por uma origem:
valor 0.



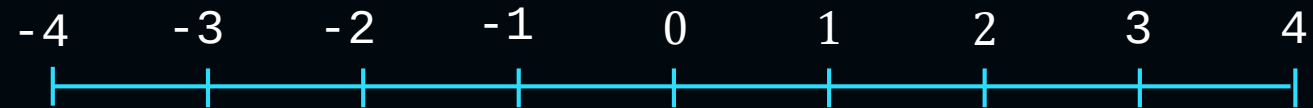
SISTEMA DE COORDENADAS



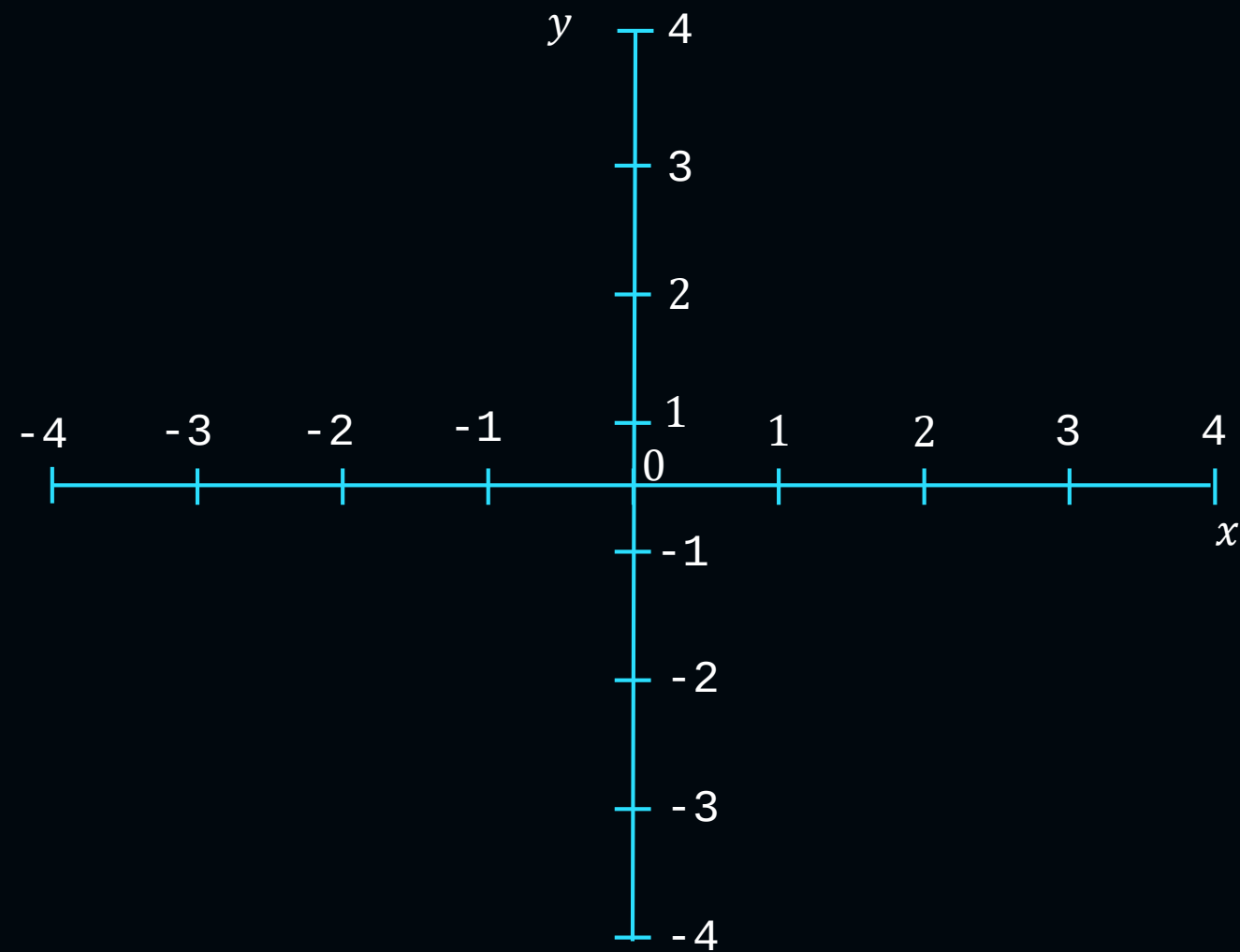
Ponto de referência
marcado por uma origem:
valor 0.

 \mathbb{R}

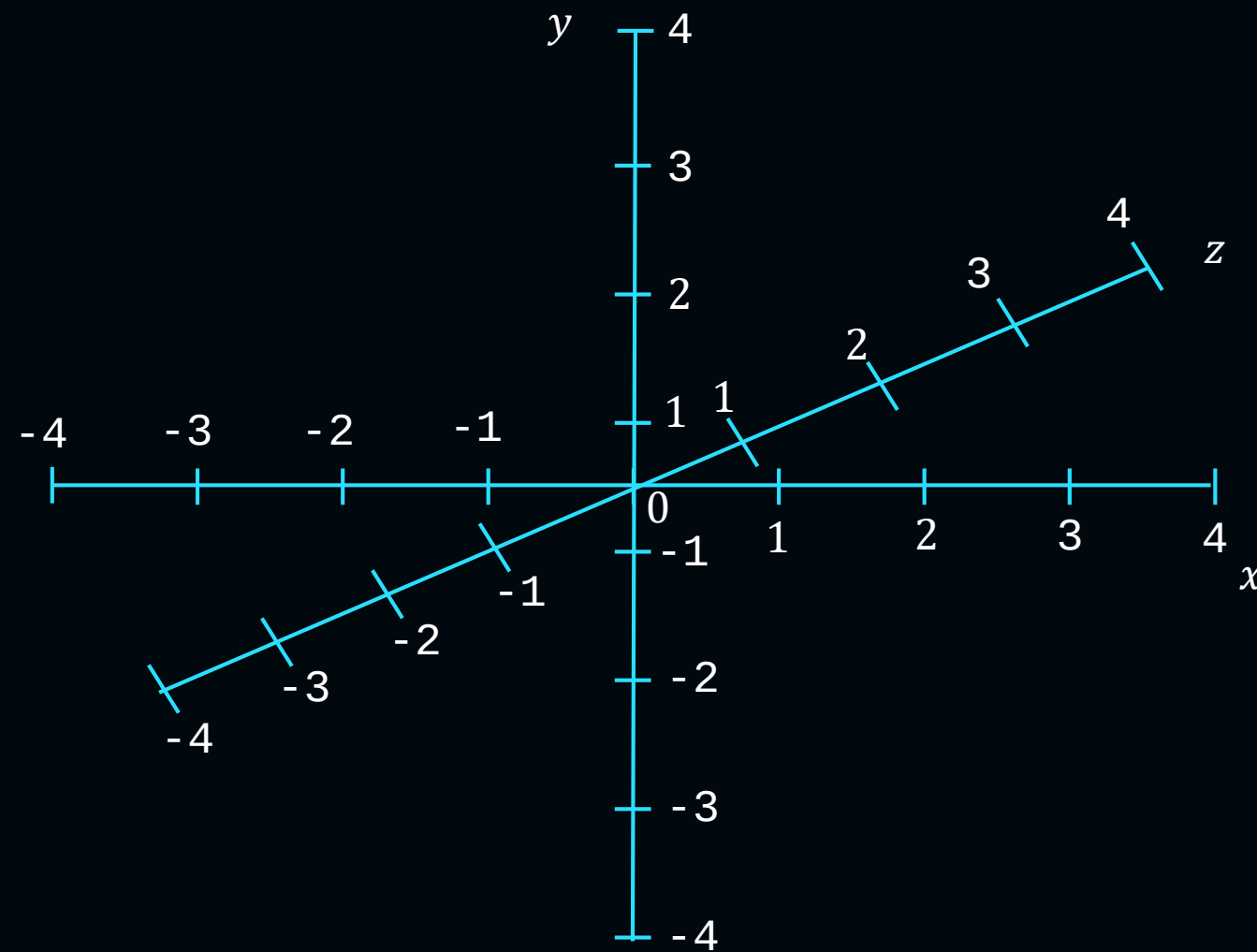
SISTEMA DE COORDENADAS



SISTEMA DE COORDENADAS

 \mathbb{R}^2

SISTEMA DE COORDENADAS

 \mathbb{R}^3

PONTO



Um ponto determina uma posição no espaço.

EXEMPLO

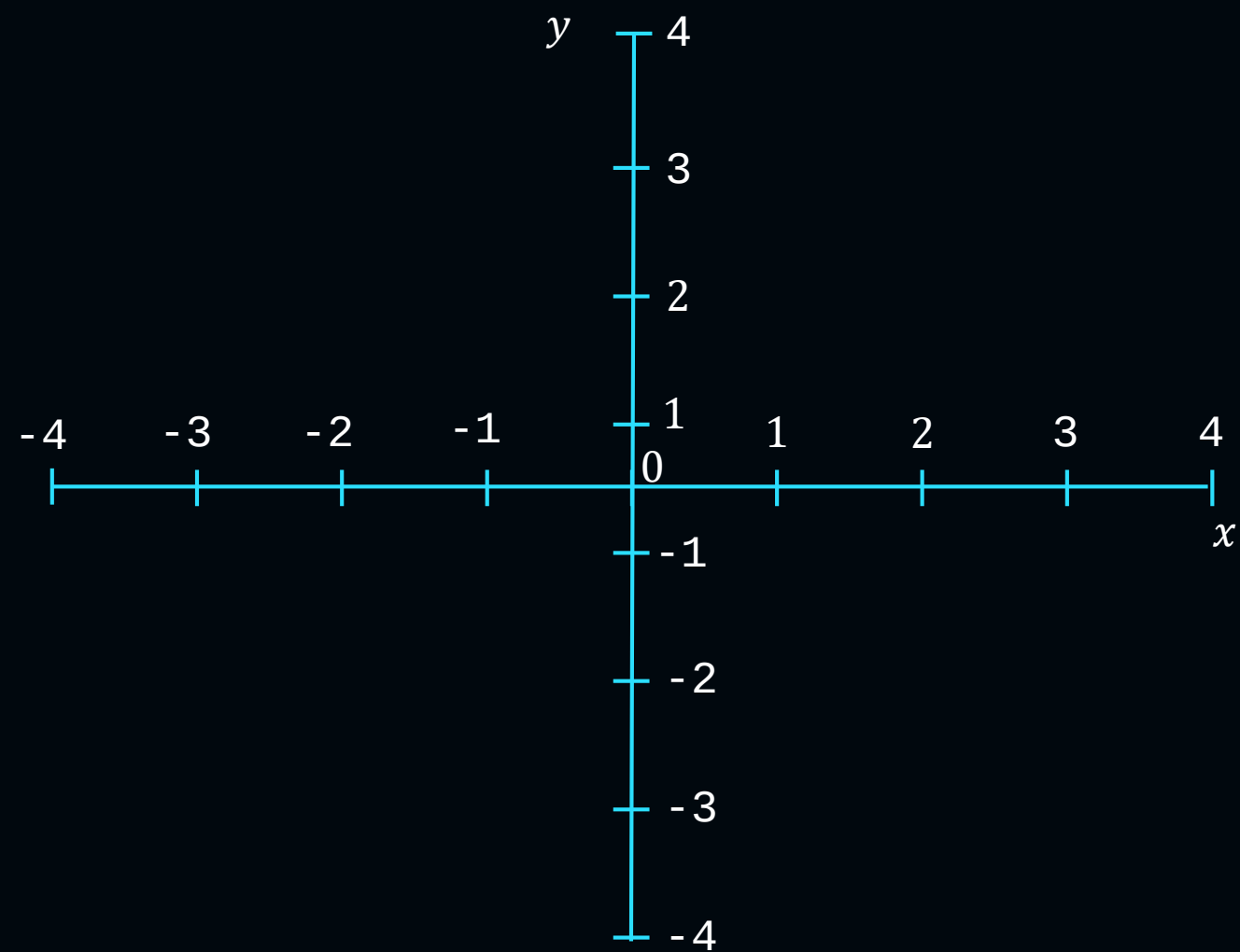


EXEMPLO

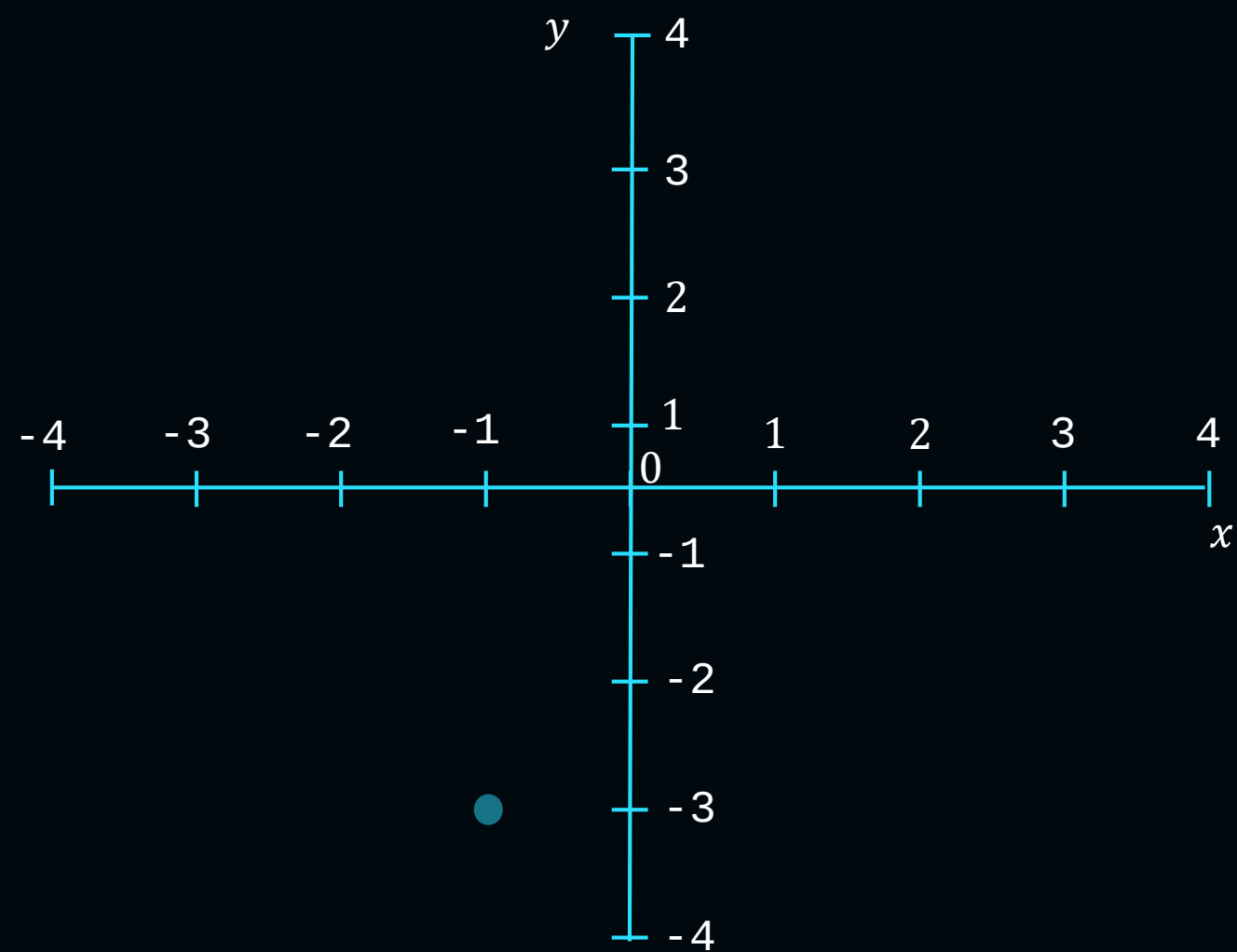


O valor 2 representa um ponto na reta real.

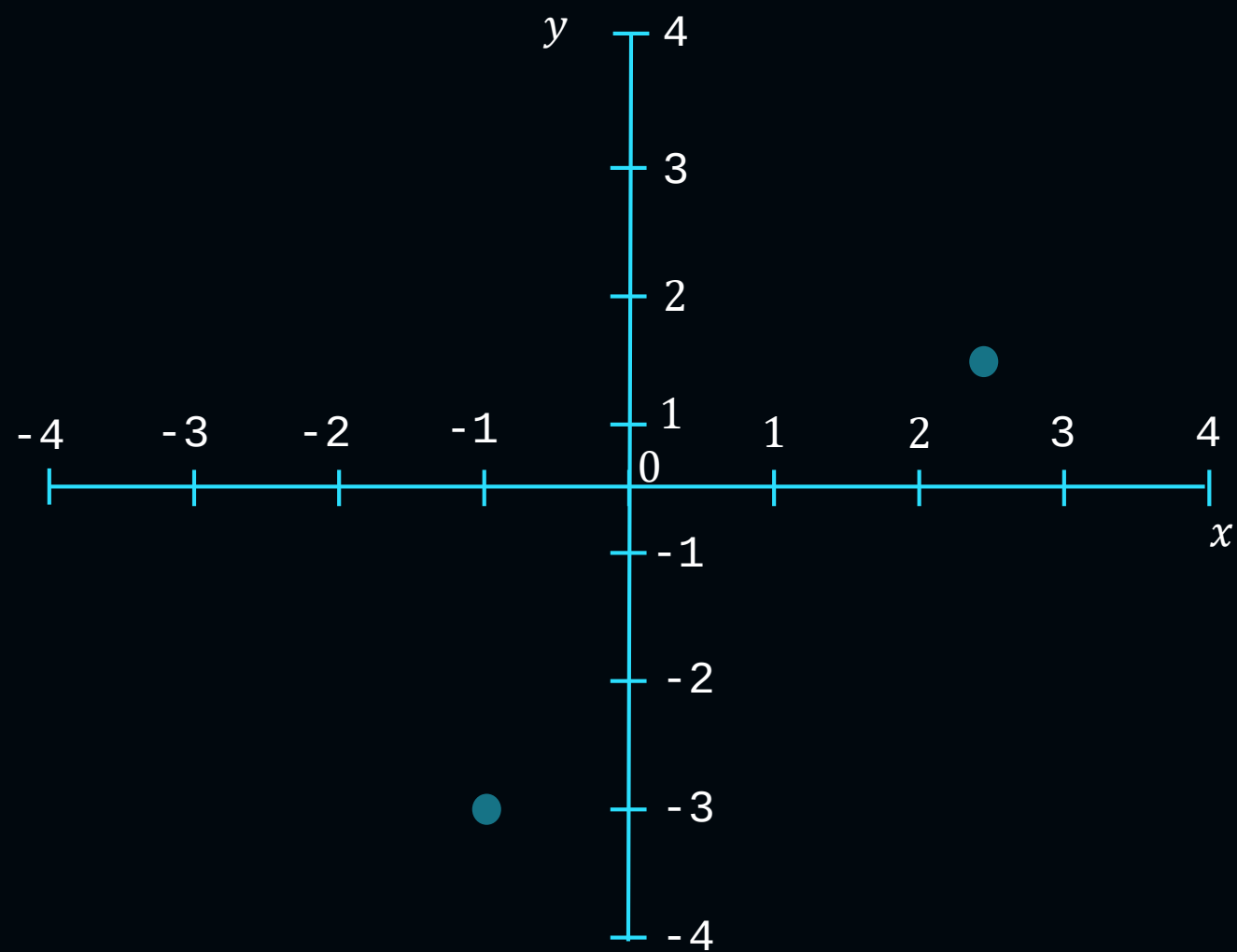
EXEMPLO

 \mathbb{R}^2

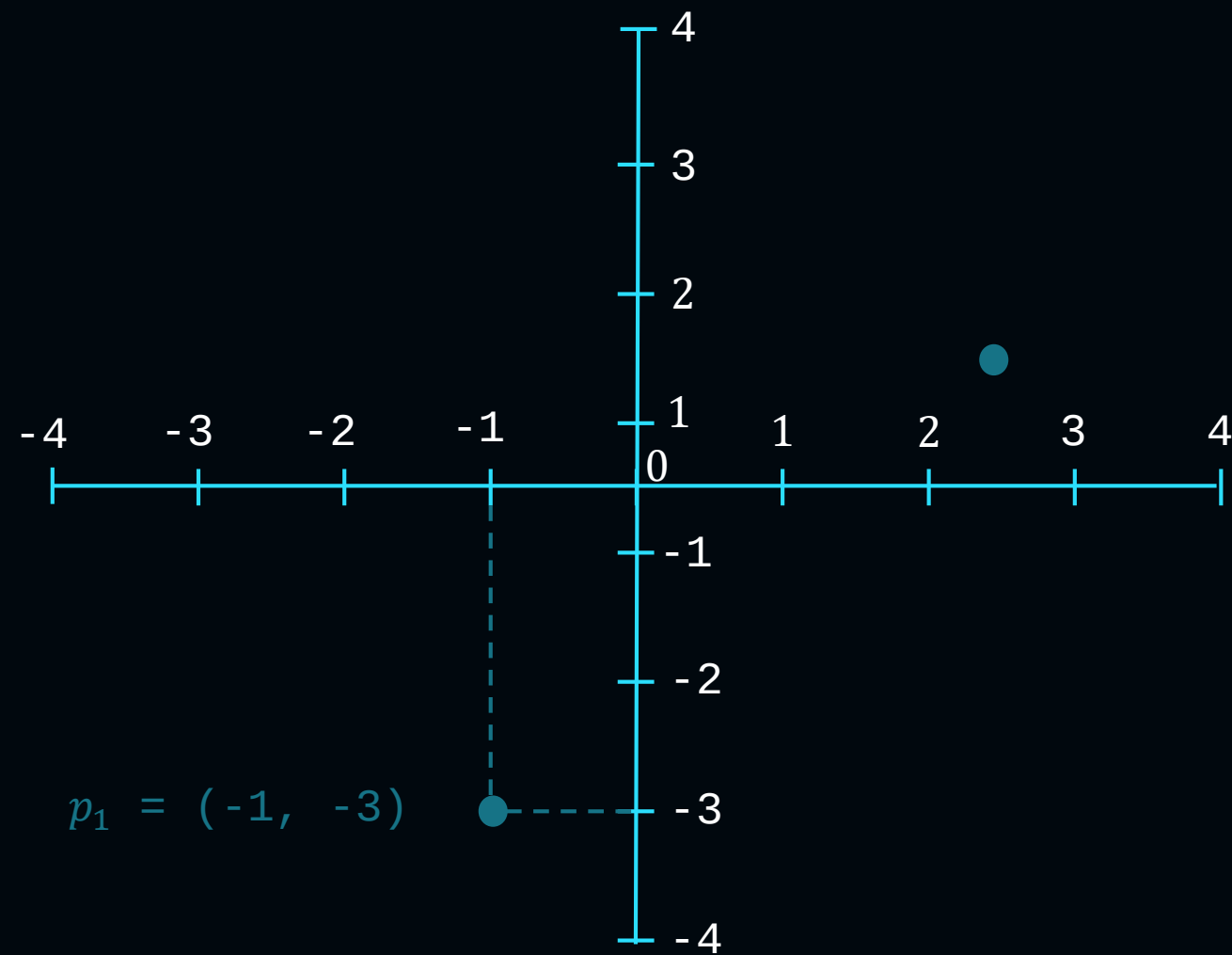
EXEMPLO

 \mathbb{R}^2

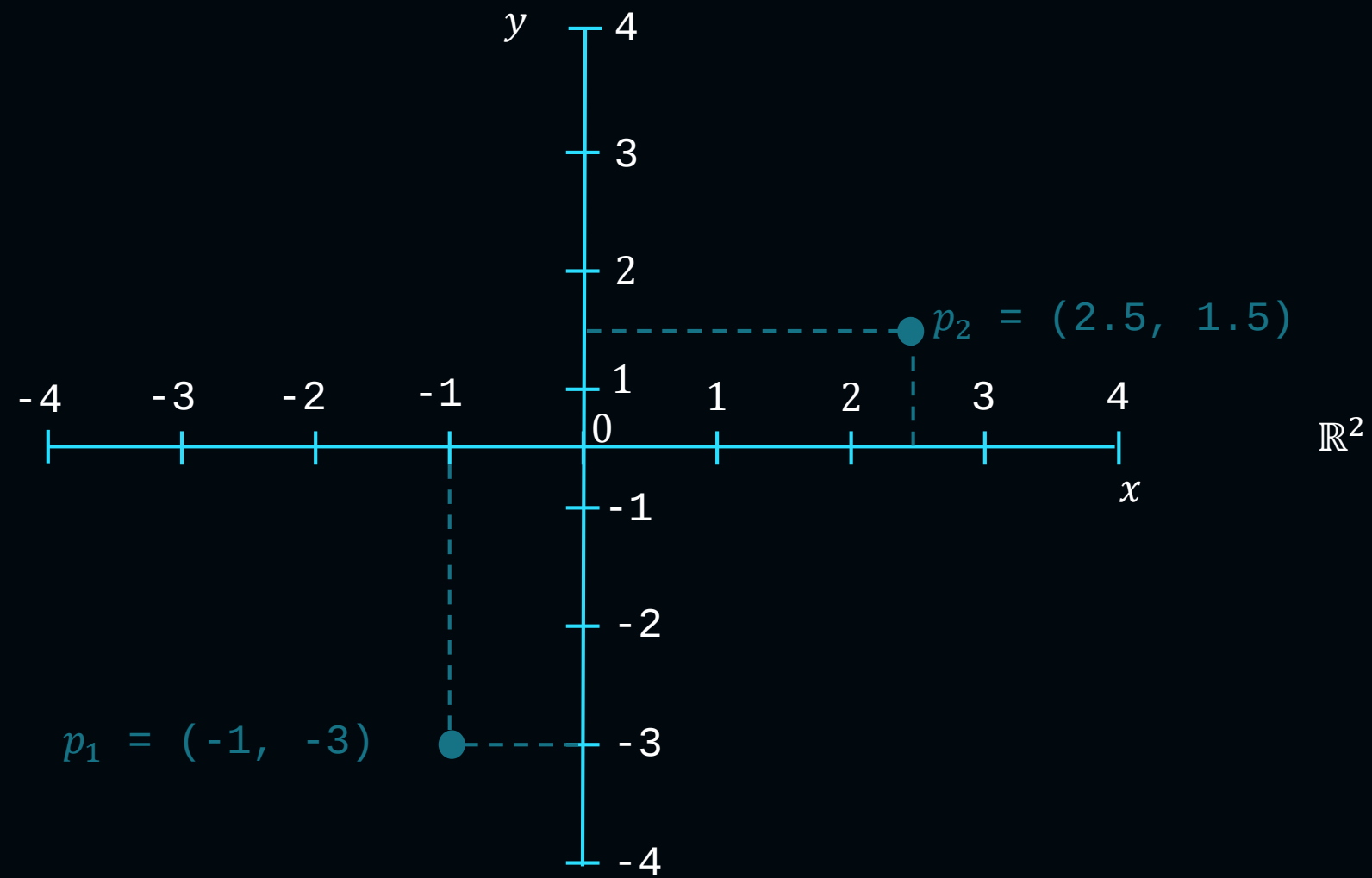
EXEMPLO

 \mathbb{R}^2

EXEMPLO

 \mathbb{R}^2

EXEMPLO



PONTO



Um ponto determina uma posição no espaço.

$$\mathbb{R}^2 \quad p = (x, y)$$

$$\mathbb{R}^3 \quad p = (x, y, z)$$

$$\mathbb{R}^n \quad p = (x_1, x_2, \dots, x_n)$$

VETOR



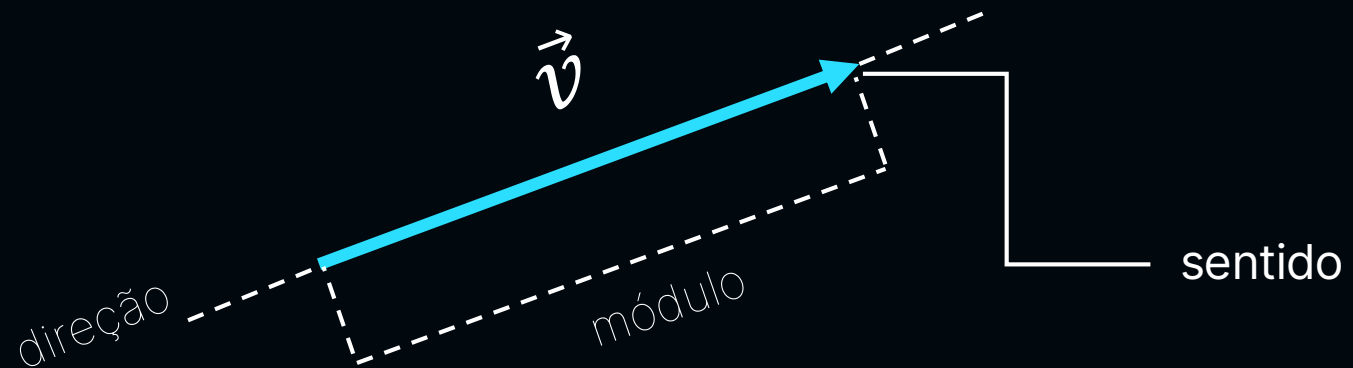
Segmentos de reta que possuem direção, sentido e módulo.



VETOR



Segmentos de reta que possuem direção, sentido e módulo.



VETOR



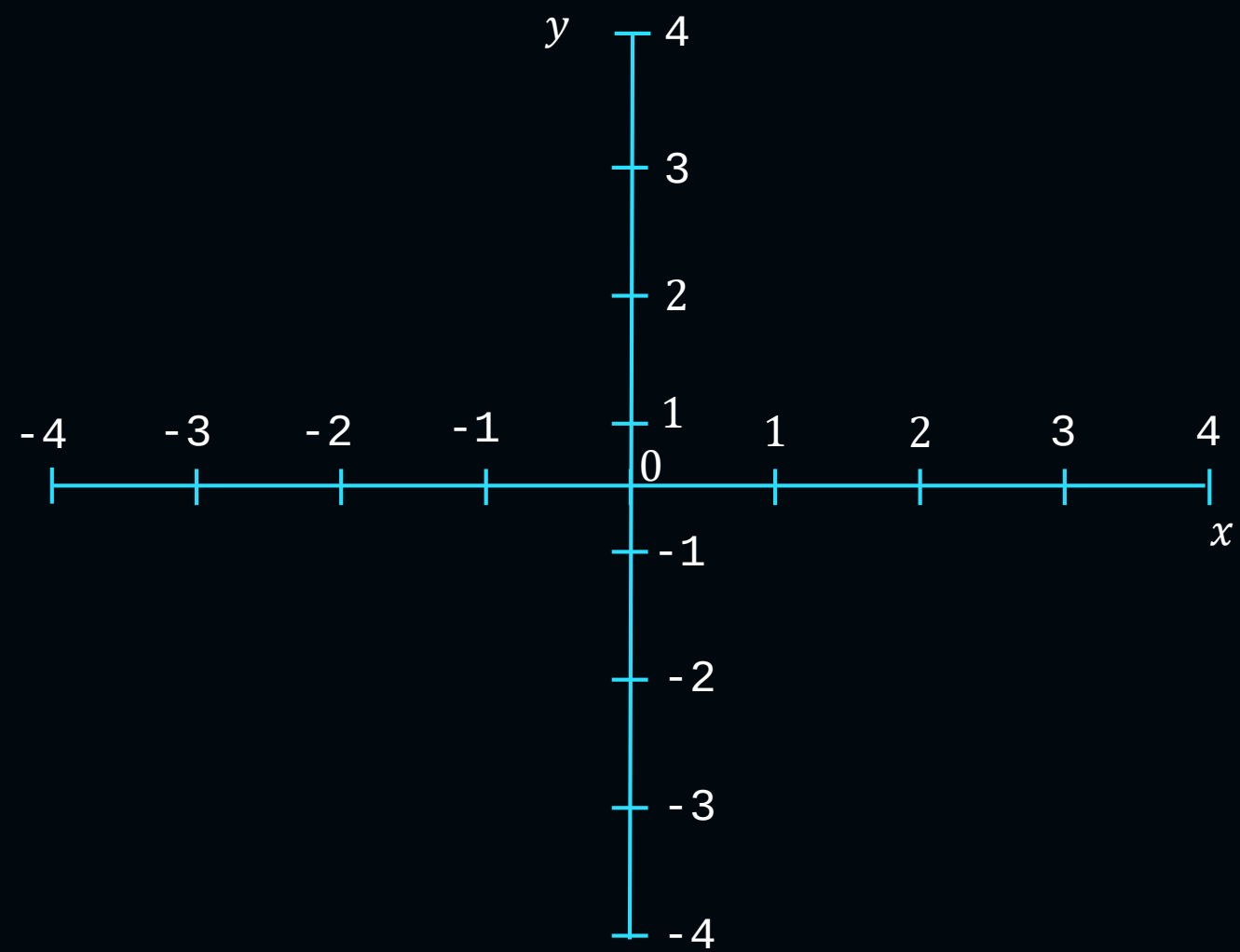
Segmentos de reta que possuem direção, sentido e módulo.

$$\mathbb{R}^2 \quad \vec{v} = (x, y)$$

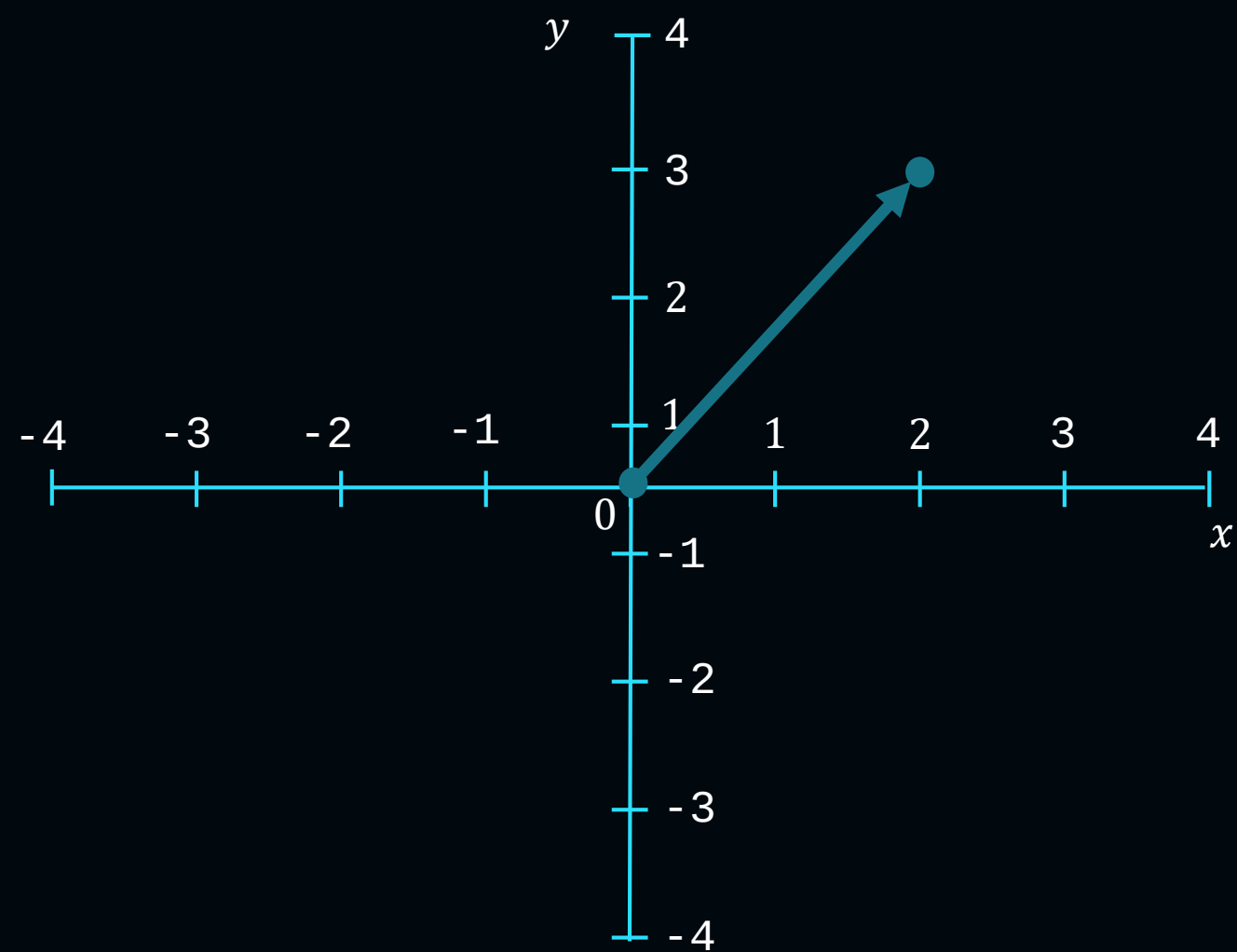
$$\mathbb{R}^3 \quad \vec{v} = (x, y, z)$$

$$\mathbb{R}^n \quad \vec{v} = (x_1, x_2, \dots, x_n)$$

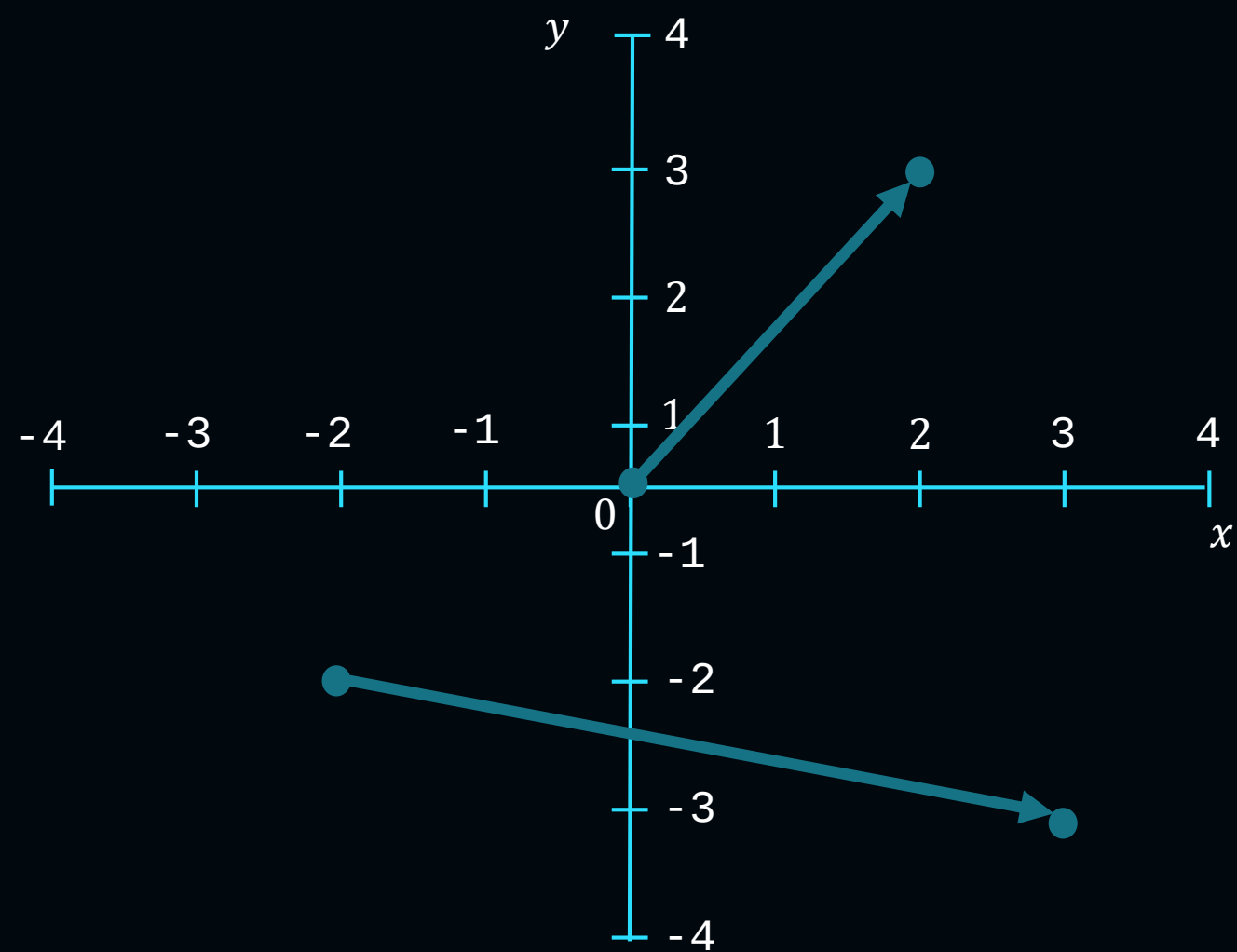
EXEMPLO

 \mathbb{R}^2

EXEMPLO

 \mathbb{R}^2

EXEMPLO

 \mathbb{R}^2

APLICAÇÕES EM DATA SCIENCE



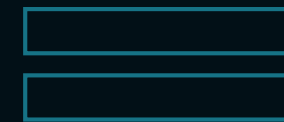
REPRESENTAÇÃO
DE DADOS
(LINHAS E
COLUNAS)



BASE PARA
MODELOS DE ML
(LINEARES,
AGRUPAMENTO)



REDUÇÃO DE
DIMENSÃO
DOS DADOS



CÁLCULOS DE
DISTÂNCIA E
SIMILARIDADE
DOS DADOS