HOJE: INTRODUSÃO A ABERTOS, FECHADOS E CONTINUIDADE!

O BORTOLOSSI TEM UM CAPÍTULO SOBRE ISSO - O CAP. 4.

O QUE A GENTE VAI VER HOJE E NA AULA QUE VEM É PREPARAÇÃO PRA VOCÊS ENTENDEREM O CAPÍTULO 4.

VAMOS PRECISAR DESTAS DEFINIÇÕES (EM $\mathbb{R}^2$):

$$B_\varepsilon(P) = \{(x,y) \in \mathbb{R}^2 \mid \underbrace{d((x,y),P)}_{\text{A DISTÂNCIA ENTRE } (x,y) \text{ E } P} < \varepsilon\}$$

A "BOLA ABERTA DE RAIO ε EM TORNO DE P"

$$\overline{B}_\varepsilon(P) = \{(x,y) \in \mathbb{R}^2 \mid d((x,y),P) \leq \varepsilon\}$$

A "BOLA FECHADA DE RAIO ε EM TORNO DO PONTO P"

EM $\mathbb{R}$ ESSAS BOLAS SÃO INTERVALOS:

$$B_\varepsilon(P) = \{x \in \mathbb{R} \mid d(x,P) < \varepsilon\}$$

$$\overline{B}_\varepsilon(P) = \{x \in \mathbb{R} \mid d(x,P) \leq \varepsilon\}$$

A DEFINIÇÃO DE CONJUNTO ABERTO USA BOLAS ABERTAS.

UM CONJUNTO $A \subset \mathbb{R}^n$ É ABERTO SE E SÓ SE:

$\forall P \in A.$
$\exists \varepsilon > 0.$
$B_\varepsilon(P) \subset A.$

É MEIO DIFÍCIL ENTENDER ISSO, ENTÃO VAMOS FAZER UM MONTE DE EXERCÍCIOS PRA APRENDER A VISUALIZAR ESSAS COISAS.

DE VISUALIZAÇÃO DE CONJUNTOS EM $\mathbb{R}^2$.