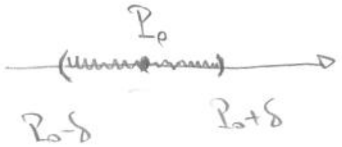
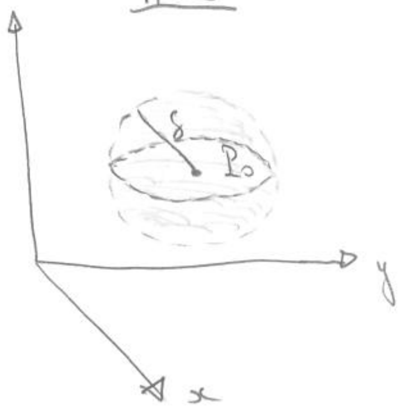
NOÇÕES TOPOLÓGICAS : CONJUNTO ABERTO E FECHADO

$P_0 \in \mathbb{R}^n$ e $\delta > 0$

- $B(P_0, \delta) := \{ x \in \mathbb{R}^n \mid d(x, P_0) < \delta \}$ - Bola aberta (de centro P_0 e raio δ)



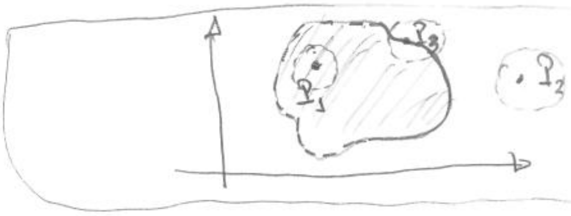


- $S \subseteq \mathbb{R}^n$ e $P_0 \in \mathbb{R}^n$

P_0 é ponto interior de S se $\exists\, \delta > 0$ tal que $B(P_0, \delta) \subset S$

P_0 é ponto exterior de S se $\exists\, \delta > 0$ tal que $B(P_0, \delta) \cap S = \emptyset$

P_0 é ponto de fronteira de S se $\forall\, \delta > 0$, $B(P_0, \delta)$ contém pontos interiores e exteriores



- $S \subseteq \mathbb{R}^n$

- S é um conjunto aberto de $\mathbb{R}^n$ se todo ponto (de S) é um interior
- S é um conjunto fechado de $\mathbb{R}^n$ se S contém sua fronteira
- P é ponto de acumulação de S se $\forall\, \delta > 0$, $B(P, \delta)$ contém pontos de S

$\therefore$ sempre há pontos de S "próximos", tanto quanto se queira" de P