



Exercícios

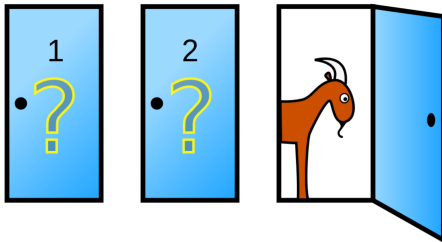
Prof. Eduardo Vargas Ferreira

Curso de Especialização em
Data Science & Big Data
Universidade Federal do Paraná

23 de março de 2018

Exercício 1

- No exercício abaixo, uma porta esconde um carro e as outras duas um bode;



- Você escolhe uma das portas. Em seguida, o apresentador abre uma das outras que contém um bode.
- Tendo a opção de alterar sua escolha, o que faria?

Exercício 2

- ▶ Considere o experimento: “lançar uma moeda 3 vezes”.
- ▶ E os eventos:
 - ▶ A: “Obter exatamente 2 caras”;
 - ▶ B: “Obter exatamente duas coroas”
- ▶ Os eventos A e B são disjuntos?



(1) Verdadeiro

(2) Falso

Exercício 3

- ▶ Considere o experimento: “lançar uma moeda 3 vezes”.
- ▶ E os eventos:
 - ▶ A: “pelo menos 2 caras”;
 - ▶ B: “exatamente duas caras”.
- ▶ O evento A implica no evento B?



(1) Verdadeiro

(2) Falso

Exercício 4

- ▶ Em uma classe com 50 estudantes:
 - ▶ 20 são homens (H);
 - ▶ 25 apresentam olhos castanhos (C).
- ▶ Para um aluno escolhido aleatoriamente, qual é o intervalo de valores possíveis para $p = P(H \cup C)$?
 - (a) $p \leq 0,4$;
 - (b) $0,4 \leq p \leq 0,5$;
 - (c) $0,4 \leq p \leq 0,9$;
 - (d) $0,5 \leq p \leq 0,9$;
 - (e) $0,5 \leq p$.

Exercício 5

- ▶ Em um aeroporto todos os passageiros são verificados cuidadosamente.



- ▶ Seja T com $t \in \{0, 1\}$, variável que indica se o passageiro:
 - ▶ É terrorista ($t = 1$);
 - ▶ Não é terrorista ($t = 0$).
- ▶ Seja A com $a \in \{0, 1\}$, se o indivíduo será preso ($a = 1$) ou não ($a = 0$).
- ▶ Reconhecendo um terrorista, ele deve ser preso com probabilidade 0,98, e dado um não terroristas ele é preso com probabilidade 0,001.
- ▶ Sabendo que 1 em cada 100.000 passageiros são terroristas, qual a probabilidade de um indivíduo preso ser terrorista?