

Formação cientista de dados

Estatística i: probabilidade



Probabilidade

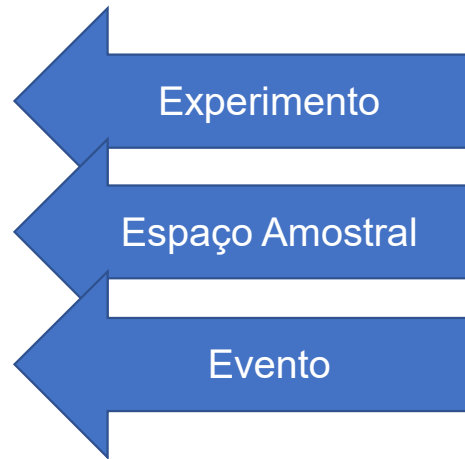
- Probabilidade (P) : $0 \leq P \leq 1$
- $P = 1$: evento certo
- $P=0$: evento impossível
- Probabilidade: $0,5 \sim \frac{1}{2}$
- Impossível: $-0,5$ / -20% / $2/1$

Conceitos

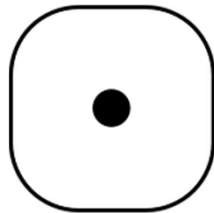
- Experimento: o que está sendo estudado
- Espaço Amostral: todas as possibilidades de ocorrência do evento
- Evento: resultados ocorridos

Exemplo:

- Jogar Moeda
- Cara ou coroa
- "Deu" coroa



Eventos Excludentes



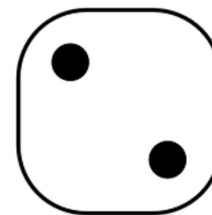
Quando não podem ocorrer ao mesmo tempo

- Exemplo: jogar um dado e ser 1 e par

Eventos Não Excludentes

Quando podem ocorrer ao mesmo tempo

Exemplo: jogar um dado e ser 2 e par



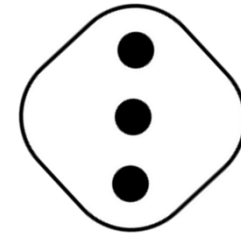
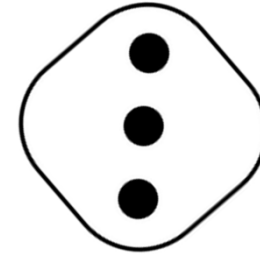
Eventos Dependentes:

- A ocorrência de um evento afeta o outro. Um tem que ocorrer para depois que o outro ocorra.



Eventos Independentes

- A ocorrência de um evento não afeta o outro



Um único
evento

$$P = \frac{\text{Ocorrência Esperada}}{\text{Numero de Eventos Possíveis}}$$

Um único evento

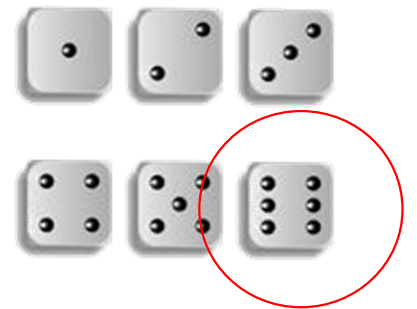
Exemplo:

Jogar uma moeda e dar cara: $P = \frac{1}{2}$, $P = 0,5$



Um único evento

Jogar um dado e dar
6: $P = 1/6$, $P=0,16$



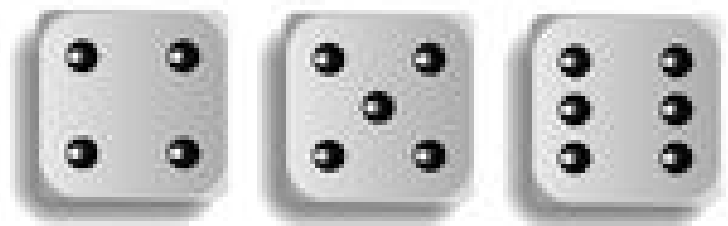
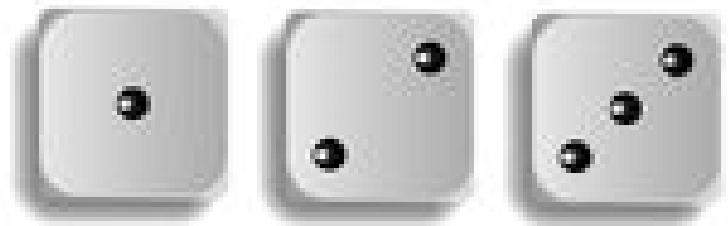
Um único evento

Jogar um dado e dar 1 ou 6: $P = \frac{2}{6}$, $P=0,33$



Um único evento

Jogar um dado e dar 1,2,3,4,5 ou 6: $P = \frac{6}{6}$ ou 1



Um único evento

Jogar um dado e dar ímpar ou maior que 4
(1,3,5,6); $P = \frac{4}{6} = 0,66$

