

## Provinha 1 - Capítulo 1 - Introdução à Probabilidade e Estatística I - BCC/IBM - 2020

### Orientações Gerais

- As provinhas devem ser feitas de forma individual e o mais honesta possível. Haverá muitas oportunidades para recuperarem as suas notas.
- O objetivo das provinhas é saber como vocês estão aprendendo, o que vocês aprenderam nesse período, e como posso ajudá-los. Se não forem honestos, não poderei ajudá-los e de fato não ajudarei. Prefiro que vocês entreguem em branco a pedirem que alguém resolva pra vocês, pois se fizerem isso perderão a oportunidade de aprender e a minha confiança.
- Vocês terão uma hora para fazer as questões, fotografá-las e enviá-las pelo e-disciplinas (Moodle). Havendo dificuldades, enviem para meu e-mail gerald@ffclrp.usp.br, e apenas em caso de emergência pelo Whatsapp (11989267409).
- Se alguém quiser deixar uma mensagem de áudio para explicar melhor algo da organização das respostas nas folhas, fiquem à vontade. Mas façam depois de terminadas as duas provinhas.
- Postarei no e-disciplinas a Provinha 1 às 10 horas. Vocês têm que postar a resposta até as 11 horas. Quem não postar, considerarei que não fez a prova. Às 11 horas, ou depois que todos entregarem, vcs receberão a Provinha 2. Vocês têm que postar a resposta até as 12 horas. Quem não postar, considerarei que não fez a prova.
- Fazer em folha pautada (de caderno ou fichário) se usar uma folha branca, escrever bem forte.
- Pode ser feita a lápis.
- Coloquem o nome e o número USP um pouco mais para baixo da parte de cima da(s) folha(s).
- Deixem as contas indicadas em forma de fração.

**Orientações para responder ao exercício:**

- Dar nomes aos eventos envolvidos e resolver o exercício de maneira formal.
- Todo o raciocínio deve ser explicitado.
- Erros de notação podem zerar a nota de um exercício.
- Exercícios só com a resposta final receberão nota zero.

Seja um dado com 6 Faces, nas quais não foram inscritos os números  $1, 2, 3, \dots, 6$ , mas sim os números que estão dados no arquivo "Provinha1 Material Complementar", em anexo. Você vai procurar seu nome e ver quais números estão nas 6 faces de SEU Dado.

As probabilidades de saírem cada uma das faces será:

$$\mathbb{P}(\text{"sair Face } i\text{"}) = \frac{\text{número que aparece na Face } i}{\text{Soma dos valores das Faces}}$$

O dado é lançado duas vezes de forma independente. A Probabilidade de sair Face  $i$  e sair Face  $j$  é igual ao produto da Probabilidade de sair Face  $i$  pela Probabilidade de sair Face  $j$ , para  $i = j = 1, 2, \dots, 6$ .

1. Como você representaria um resultado desse Experimento Aleatório?
2. Seja  $A$  o evento "sair, no primeiro lançamento, valor estritamente menor que no segundo lançamento". Escreva esse evento de forma Matemática, usando a representação que você propôs no item anterior.
3. Calcule a probabilidade de  $A$ , usando o Axioma 3, ou seja, quebrando o evento  $A$  na união de vários eventos disjuntos, e depois calculando a probabilidade. Deixe a resposta em forma de soma de fração. Não é necessário fazer as contas.