

Probabilidade

1. Um aluno de Ciência da Computação da UFU desenvolveu um algoritmo que simula o jogo conhecido como copo d'água. Nesse jogo cada jogador recebe 3 cartas, calcule a probabilidade de um jogador:
 - (a) Tirar 3 cartas que sejam do naipe de ouro;
 - (b) As 3 cartas sejam do mesmo naipe;
 - (c) As cartas sejam de naipes diferentes.
2. Da produção diária de periféricos de computadores de uma fábrica, 10% são defeituosos. Retiram-se 5 periféricos de uma produção dessa fábrica durante um teste de qualidade. Qual a probabilidade de que:
 - (a) No máximo um periférico passe no teste?
 - (b) Pelo menos quatro passem no teste?
3. Num banco de dados chegam 300 solicitações de acesso por hora. Qual a probabilidade de que:
 - (a) Num minuto não haja nenhum chamado;
 - (b) Em 2 minutos haja 2 solicitações;
 - (c) Em t minutos não haja nenhum chamado.
4. Um processador computacional segue uma distribuição de Poisson com média de 60 operações por milissegundo .
 - (a) Qual a probabilidade do processador não efetuar nenhum cálculo no intervalo de 5 milissegundos?
 - (b) A probabilidade do processador efetuar pelo menos 2 atendimentos num intervalo de 10 minutos.
5. O diâmetro X de um cabo de rede é uma variável aleatória contínua com f.d.p. dada por :
$$F(X) = \begin{cases} K(2x - x^2), & \text{se } 0 \leq X \leq 1 \\ 0, & \text{se } x > 1 \end{cases}$$
 - (a) Determine o valor de K
 - (b) Calcule $P(0 \leq X \leq 1/2)$.
6. Os salários dos diretores da TechMob distribuem-se normalmente com média de R\$ 8.000,00 e desvio-padrão de R\$ 500,00. Qual a percentagem de diretores que recebem:
 - (a) Menos de R\$ 6.470,00?
 - (b) Entre R\$ 8.920,00 e R\$ 9.380,00