

EMAp – 2024
Probabilidade
5ª Lista de Exercícios
Devolver até 19/4

1. BJ, capítulo 2, problema 30.
2. a) BJ, capítulo 2, problema 36.
b) Use os resultados obtidos para resolver o problema 40, da página 95.
3. a) BJ, capítulo 2, problema 37.
b) Conclua que, para gerar uma variável aleatória X com função de distribuição F , basta gerar U com distribuição uniforme em $[0,1]$ e tomar $X = F(U)$.
4. BJ, capítulo 2, problema 51.
5. A distribuição conjunta das variáveis aleatórias X e Y tem densidade conjunta dada por
$$f_{XY}(x, y) = \begin{cases} e^{-x}, & \text{se } 0 < y < x \\ 0, & \text{caso contrário} \end{cases}$$
 - a) Faça um esboço indicando a região do plano em que a densidade f_{XY} é não nula e verifique que f_{XY} é, de fato, uma função de densidade de probabilidade.
 - b) X e Y são independentes?
 - c) Obtenha a densidade da distribuição marginal de X (não se esqueça de indicar o conjunto dos valores de X para os quais essa densidade é não nula). Você reconhece que distribuição é essa?
6. BJ, capítulo 2, problema 48.
7. BJ, capítulo 2, problema 56.
8. BJ, capítulo 2, problema 52.