

PTC-5822 - Introdução a Processos Estocásticos - 2019
Lista de exercícios 01

1. Determine as probabilidades dos seguintes eventos em termos de $P(A)$, $P(B)$ e $P(AB)$:
 - (a) A ocorre e B não ocorre;
 - (b) B ocorre e A não ocorre;
 - (c) Ou A ou B ocorre (não os dois simultaneamente);
 - (d) Nem A nem B ocorrem.
2. Dois números x e y são escolhidos aleatoriamente do intervalo $[0, 1]$.
 - (a) Determine a probabilidade de os dois números estarem dentro do círculo de raio unitário;
 - (b) Determine a probabilidade de $y > 2x$.
3. Determine $P(A|B)$ nos seguintes casos:
 - (a) Se $AB = \emptyset$;
 - (b) Se $A \subset B$;
 - (c) Se $B \subset A$.
4. Mostre que, se $P(A|B) > P(A)$, então $P(B|A) > P(B)$.
5. Mostre que os eventos A e B são independentes se $P(A|B) = P(A|\bar{B})$