

	10ª Aula de exercícios de M008	Turma: M008 B
M008 – Probabilidade e Processos Estocásticos		
Professor: Renan Sthel Duque		Monitor: Bruno Piva Oliveira
Assunto(s): Cadeias de Markov – matriz de transições e vetor de probabilidade dos estados		
Conteúdo: Enunciado para as questões		

1) Os operadores da bolsa prestam muita atenção no tick de uma ação. Os ticks podem ser para cima, neutros ou para baixo, dependendo se o valor da mesma subiu, permaneceu estável ou caiu, em relação à última cotação. Para uma dada ação, os operadores observaram que os ticks poderiam ser adequadamente modelados por uma cadeia de Markov. Eles observaram o seguinte:

- Se o tick atual é neutro, então a probabilidade do próximo também ser neutro é 0,6 e a probabilidade de ser para cima é 0,2;
- Se o tick atual é para baixo, então a probabilidade do próximo também ser para baixo é 0,4, e a probabilidade de ser neutro 0,6;
- Se o tick atual é para cima, então a probabilidade do próximo também ser para cima é 0,4, e a probabilidade de ser neutro é 0,4.

Usando os estados 0, 1 e 2 para denotar o tick atual como sendo para baixo, neutro e para cima, respectivamente, pede-se:

- (a) Determine a matriz de transição P .
 - (b) Se o estado atual do tick é neutro, calcule a probabilidade de ser para cima após 2 pregões.
 - (c) Você recomendaria a compra desta ação no longo prazo? Porque?
-