

Introdução a Cadeias de Markov finitas e tempos de mistura.

ADRIANA DE JESUS DE PAULA (Autor), ROGERIO GOMES ALVES (DEMAT) (Orientador)

Instituição de Ensino - Universidade Federal de Ouro Preto

Palavras Chaves:

Cadeias de Markov Finitas

Resumo:

Os principais objetivos do projeto são estudar sobre as Cadeias de Markov finitas, suas principais características e também um estudo sobre os tempos de misturas. Os objetos de estudos são a definição e as características principais de uma Cadeia de Markov finita tais como, as probabilidades condicionais, a matriz de transição, a distribuição inicial, a distribuição estacionária e o tempo de mistura. As cadeias de Markov são processos estocásticos sobre um espaço de estados Ω que possuem a característica de propriedade sem memória, isto é, a probabilidade do processo estar em determinado estado depois de " $n+1$ " passos, depende somente do passo " n ". Dado um espaço de estados que a Cadeia de Markov pode assumir, temos que o conjunto das probabilidades do processo sair do estado " i " para o estado " j " depois de um passo, forma a matriz de transição da Cadeia de Markov. Outra característica da Cadeia de Markov é a sua distribuição inicial, que é um vetor linha que representa as probabilidades do processo iniciar em cada um dos estados pertencentes ao espaço de estados dessa cadeia, e a partir da qual juntamente com a matriz de transição é possível descobrir a distribuição dessa cadeia depois de n passos. A distribuição estacionária de uma Cadeia de Markov finita é a distribuição na qual depois de determinado tempo (o tempo de mistura) a cadeia tende à estacionar ao redor dela, ou seja, a distribuição estacionária é o limite da distribuição da cadeia quando o tempo desde que o processo aleatório se iniciou tende à infinito. Como se trata de um estudo não há novos resultados experimentais e teóricos, e com o projeto conseguimos alcançar nosso objetivo.

Publicado em:

- Evento: Encontro de Saberes 2016
- Área: CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
- Subárea: MATEMÁTICA