

Aluno: Fábio de Oliveira Petkowicz

Foi desenvolvida uma implementação sobre Cadeias de Markov. A implementação é um simulador de Cadeia de Markov com interface textual. A ideia segue os princípios do *Random Walks*. O usuário fornece a matriz de probabilidades, o estado inicial e o número de passos que deseja que sejam executados. Então o programa fornece uma lista com a sequência de estados pelos quais passou. Além disso, é possível fazer a contagem do número de ocorrências de determinado estado. Ele foi escrito em Python3 e utiliza a biblioteca Numeric Python (*numpy*) para a função randômica orientada pela probabilidade.

O simulador permite a entrada de até 5 estados, sendo capaz de realizar a simulação correta se a soma das probabilidades em uma linha da matriz é igual a um, e se todas as probabilidades são diferentes de zero. A principal função no código fonte do programa é “PrevisaoDeTransicoes”, que realiza a estimativa de transições no Sistema Markoviano.

Seguem alguns prints de execução do programa.

```

Entre com o Número de Estados(Máximo de 5 estados): 3
Percentual para Transicao 1 :
.3
Percentual para Transicao 2 :
.2
Percentual para Transicao 3 :
.5
Percentual para Transicao 4 :
.2
Percentual para Transicao 5 :
.4
Percentual para Transicao 6 :
.4
Percentual para Transicao 7 :
.1
Percentual para Transicao 8 :
.3
Percentual para Transicao 9 :
.6
A Matriz de Probabilidades foi Preenchida Corretamente
Estes são os estados existentes: ['S0', 'S1', 'S2']
Escolha o Estado Inicial: 

```

Figura 1: Entrada do Número de Estados e dos Percentuais da Matriz de Probabilidades

[illegible]

Figura 2: Escolhas Permitidas: (1)Estado Inicial, (2)Número de Passos, (3) Contagem.