

PageRank - Markov!

- A idéia do Random Surfer segue o princípio do Processo de Passeio Aleatório (Random Walk Process)
- O problema de PageRank pode ser resolvido utilizando a teoria de **Cadeias de Markov de Tempo Discreto**
- Ou seja, o PageRank, que é a probabilidade do random surfer estar em qualquer uma das páginas, é a distribuição em estado estacionário da cadeia de Markov!

PageRank -Markov!

- Com a matriz G , modificada para tratar os dangling nodes e com o fator alpha

Solução para o PageRank é única,
independente dos valores iniciais de ranking

- Podem ser aplicados outros métodos para solução de sistemas lineares
- Além disso, teoria mais avançada para melhorias no cálculo do PageRank, baseando-se em métodos para solução de cadeias de Markov

PageRank - Melhorias

- Random Surfer x Intelligent Surfer
 - Ao invés de seguir um próximo link com distribuição uniforme, escolha é feita baseada na próxima melhor página
- Por exemplo, maior similaridade de conteúdo

PageRank - Melhorias

- Matriz de teletransporte
 - Ao invés de mudar para qualquer página na Web, concentrar as probabilidades em páginas mais relacionadas com a busca
 - Personalizar a matriz E