

## **Seminário em Engenharia Matemática**

**Data: 27/05/2019**

**Horário: 12h00**

**Sala: H211**

### **PageRank: Métodos de Aceleração**

**Isabel Pinto**

LEMA - ISEP

Resumo:

PageRank é um método numérico que o motor de busca Google usa para calcular a importância de uma página da web. O PageRank pode ser tratado matematicamente como um problema de valores próprios ou como a solução de um sistema linear homogéneo.

De um ponto de vista dos valores próprios, o método da Potência Iterada foi o método original proposto por Brin e Page para encontrar o vetor PageRank. Como as matrizes envolvidas são muito grandes, este método leva dias para convergir, pelo que é necessário usar técnicas de aceleração. Apresenta-se, assim, uma nova abordagem para a aceleração do cálculo do PageRank, que combina técnicas de reordenação (Lumping) e extrapolação.

Formulando o problema como sistema linear, o método iterativo recente denominado "Matrix Analogue of the Accelerated Overrelaxation (MAAOR) iterative method" é aplicado no cálculo do PageRank. Propõe-se, ainda, uma nova abordagem combinando os métodos Lumping e MAAOR.

Simulações numéricas ilustram os vários métodos.