

8 mai 2016

**LSINF1250**

## **Projet PageRank**

Ranking de réseaux sociaux et page web

**Groupe 8**

Denauf Antoine

De Carvalho Borges Antonio

## 1 Procédure Java

## 2 Algorithme utilisé

La méthode que nous avons choisi est l'algorithme PageRank utilisant la PowerMethod comme présenté au cours (cf. Chapitre 10 slide ...) :

Cette méthode nous a semblé être la plus intuitive et la plus directe pour réaliser cette problématique.

## 3 Librairie de calcul matriciel

Même que vivement conseillé, nous avons pris la décision de ne pas utiliser de librairie spécifique aux calculs matriciel tel que *JAMA*, mais d'implémenter les différentes fonctions par nous même. Ce choix s'est fait dans une optique de ré-adaptation au langage *JAVA* et de ses règles basiques.

Pour arriver à reproduire l'algorithme PageRank nous avons dû implémenter les fonctions suivantes :

- `matrix_x_vector` : Sers à calculer le vecteur résultant du produit entre une matrice  $N \times N$  et un vecteur de type  $N \times 1$ .
- `degree` : Sers à calculer et stocker le degré dans un vecteur de chaque ligne d'une matrice  $N \times N$ .
- `multiply` (attention à la signature) : Peut servir soit à multiplier un vecteur avec une matrice et un facteur alpha, soit multiplier un vecteur avec un facteur ou bien multiplier deux matrices.
- ...

## 4 Méthode pour déterminer les scores

## 5 Annexe

### 5.1 Scores PageRank

### 5.2 Code complet