

# Algoritmo di PageRank

Algoritmo di risoluzione per il calcolo del Rank di Pagine Web tramite la logica adoperata da Google

## Sintassi

- $[R \text{ OUT IN}] = \text{PageRank}(G)$

## Descrizione

L'algoritmo di Pagerank data una matrice di adiacenza dei nodi di collegamento in un sottoinsieme di siti web  $G$ , nella forma di una matrice sparsa quadrata di valori logical, restituisce il valore di Rank, OutDegree e InDegree che indicano il fattore di popolarita' di una pagina web (PageRank), il numero di link che puntano alla pagina  $i$ -esima e che escono dalla pagina  $i$ -esima rispettivamente.

## Esempi di Utilizzo

Matrice  $G$  sparsa di valori logical

- Command Line Matlab

```
[R,IN,OUT] = PageRank(sparse(logical(randi([0,1],10,10))))
```

```
R = 10x1
    0.0595
    0.1727
    0.1029
    0.0839
    0.1499
    0.0541
    0.0501
    0.0868
    0.0834
    0.1567
IN = 10x1
     6
     4
     5
     4
     2
     5
     2
     3
     3
     5
OUT = 10x1
     3
     6
     3
     4
     6
     2
     2
```

4  
4  
5

## Parametri di Input

- **G** - *Matrice di Adiacenza dei Nodi necessariamente sparsa e quadrata*

## Parametri di Output

- **R** - *Vettore colonna dei Rank delle Pagine Web*
- **OUT** - *Vettore colonna degli Outdegree delle pagine web.*
- **IN** - *Vettore colonna degli Indegree delle pagine web*

## Autori

*Giuseppe Napolano M63000856 Raffaele Formisano M63000912 Giuseppe Romito M63000936*