

Exercice 106 p 251

L'algorithme PageRank

Oscar Plaisant

1. Relations de récurrence

a)

[insérer image]

b)

a_{n+1} est la somme de :

- la valeur que lui envoie la page B, qui divise sa valeur entre A et E, soit $0,425b_n$
- la valeur que lui envoie la page C, qui divise sa valeur entre A, B, D et E, soit $0,2125c_n$
- la valeur que lui envoie la page D, qui divise sa valeur entre A et C, soit $0,425d_n$
- la valeur de k (soit $\frac{0,15}{5} = 0,03$)

On a donc bien $a_{n+1} = 0,03 + 0,425b_n + 0,2125c_n + 0,425d_n$

c)

On obtient de la même manière les relations de récurrence suivantes :

- $a_{n+1} = 0,03 + 0,425b_n + 0,2125c_n + 0,425d_n$
- $b_{n+1} = 0,03 + 0,85a_n + 0,2125c_n$
- $c_{n+1} = 0,03 + 0,425d_n$
- $d_{n+1} = 0,03 + 0,2125c_n$
- $e_{n+1} = 0,03 + 0,425b_n + 0,2125c_n$