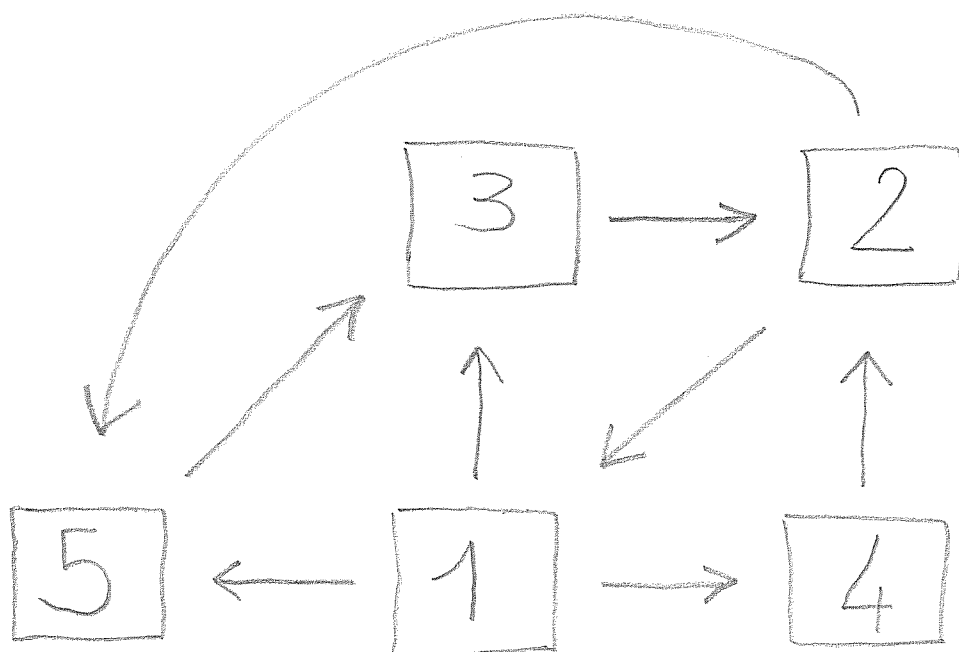


In questo web

①



l'importanza delle pagine è

$$y_1 = 0,16$$

$$y_2 = 0,31$$

$$y_3 = 0,25$$

$$y_4 = 0,08$$

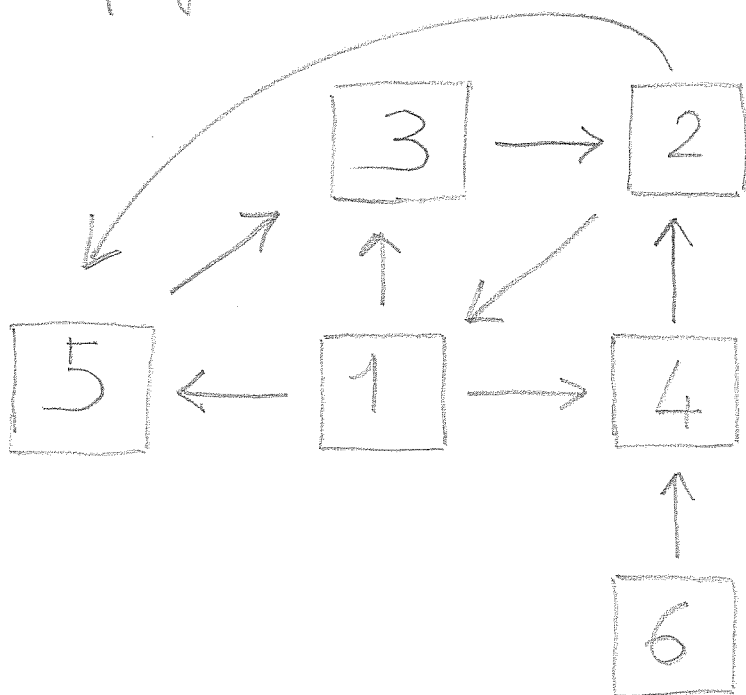
$$y_5 = 0,20$$

②

La pagina 4 ha importanza minore di tutte le altre. Supponiamo di essere proprietari di tale pagina 4 e cerchiamo di superare le altre pagine 1, 2, 3, 5: per fare ciò possiamo creare nuove pagine 6, 7, ... contenenti nuovi link e possiamo mettere altri collegamenti nella 4; non possiamo togliere i collegamenti in partenza da 1, 2, 3, 5 né possiamo aggiungere collegamenti in partenza da 1, 2, 3, 5: non siamo proprietari di tali pagine e non ne possiamo modificare il contenuto.

3

Un primo tentativo è quello di aggiungere una pagina con un link verso la 4, così:



in tal caso l'importanza delle pagine è

$$y_1 = 0,15$$

$$y_2 = 0,30$$

$$y_3 = 0,23$$

$$y_4 = 0,09$$

$$y_5 = 0,20$$

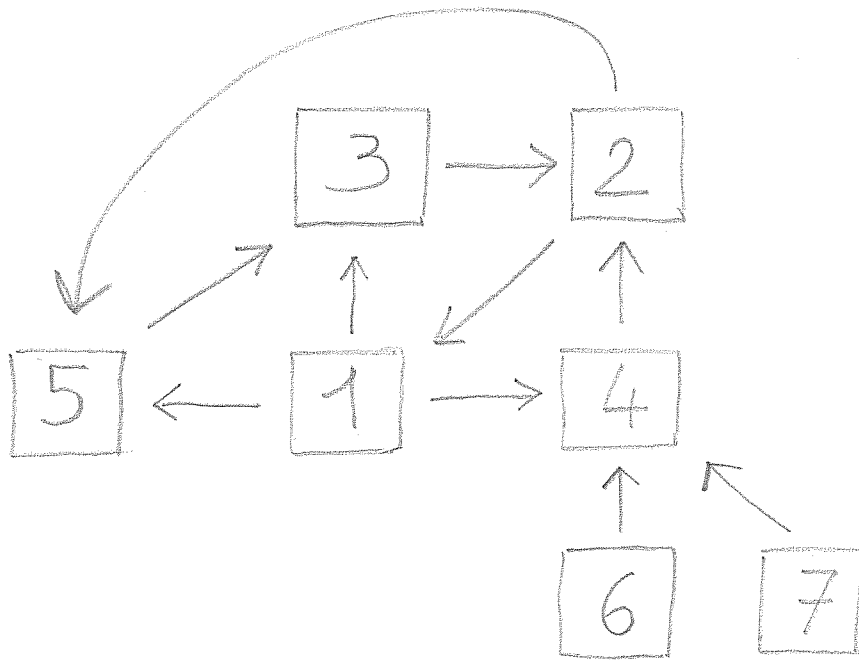
$$y_6 = 0,03$$

Confrontiamo i valori di questo 1° tentativo con quelli di partenza:

	partenza	1° tentativo
y_1	0,16	0,15
y_2	0,31	0,30
y_3	0,25	0,23
y_4	0,08	0,09
y_5	0,20	0,20
y_6		0,03

Osserviamo che il valore y_4 è leggermente cresciuto ma è ancora lontano da y_1, y_2, y_3, y_5

Mel secondo tentativo aggiungiamo due pagine che puntino alla 4:



in tal caso l'importanza delle pagine è

$$y_1 = 0,15$$

$$y_2 = 0,30$$

$$y_3 = 0,22$$

$$y_4 = 0,10$$

$$y_5 = 0,19$$

$$y_6 = 0,02$$

$$y_7 = 0,02$$

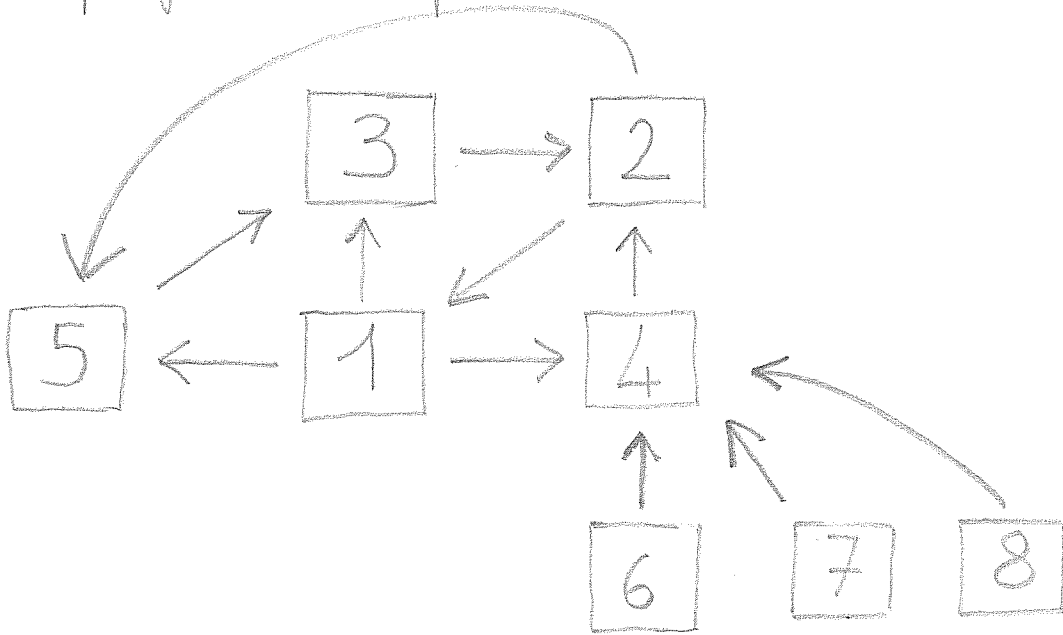
Confrontiamo i valori trovati

6

	partenza	1° tentativo	2° tentativo
y_1	0,16	0,15	0,15
y_2	0,31	0,30	0,30
y_3	0,25	0,23	0,22
y_4	0,08	0,09	0,10
y_5	0,20	0,20	0,19
y_6		0,03	0,02
y_7			0,02

Osserviamo che il valore y_4 cresce leggermente
ma è lontano da y_1, y_2, y_3, y_5

Facciamo un terzo tentativo aggiungendo tre pagine che puntino alla 4:



in tal caso l'importanza delle pagine è

$$y_1 = 0,14$$

$$y_2 = 0,29$$

$$y_3 = 0,22$$

$$y_4 = 0,11$$

$$y_5 = 0,18$$

$$y_6 = 0,02$$

$$y_7 = 0,02$$

$$y_8 = 0,02$$

Confrontiamo i valori trovati

8

	partenza	1° tentativo	2° tentativo	3° tentativo
y_1	0,16	0,15	0,15	0,14
y_2	0,31	0,30	0,30	0,29
y_3	0,25	0,23	0,22	0,22
y_4	0,08	0,09	0,10	0,11
y_5	0,20	0,20	0,19	0,18
y_6		0,03	0,02	0,02
y_7			0,02	0,02
y_8				0,02

Osserviamo che il valore y cresce leggermente e si avvicina a y_4 ma è ancora lontano da y_5 , y_3 e y_2

9

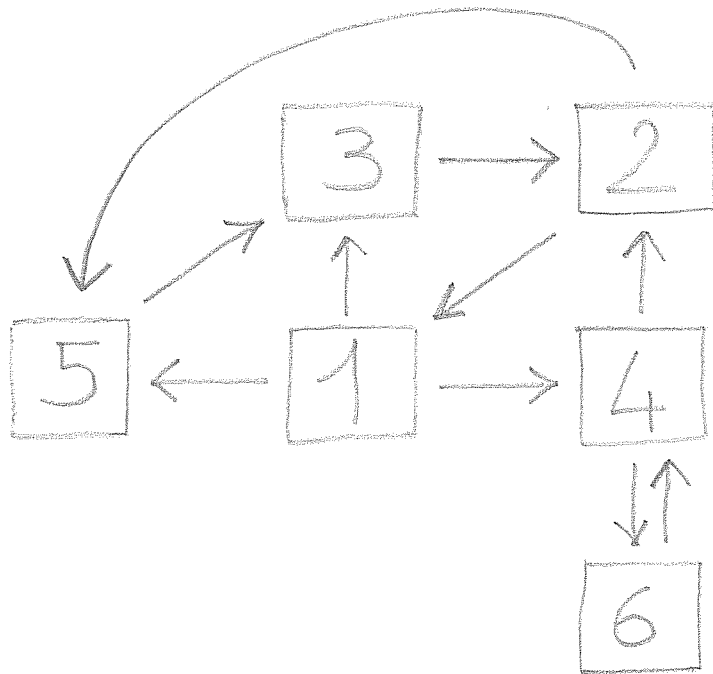
Nei tentativi fin qui fatti abbiamo aggiunto pagine con un link verso le 4: queste pagine avevano un valore molto basso di importanza, così il loro supporto alla 4 era scarso. Se aumentassimo il valore di queste nuove pagine allora crescerebbe il supporto alla 4 ed y_4 aumenterebbe.

Mettiamo dunque un link dalle 4 verso le nuove pagine.

Procediamo per gradi cominciando a modificare il 1° tentativo così

Primo tentativo modificato

10



in tal caso l'importanza delle pagine è

$$y_1 = 0,14$$

$$y_2 = 0,26$$

$$y_3 = 0,21$$

$$y_4 = 0,13$$

$$y_5 = 0,18$$

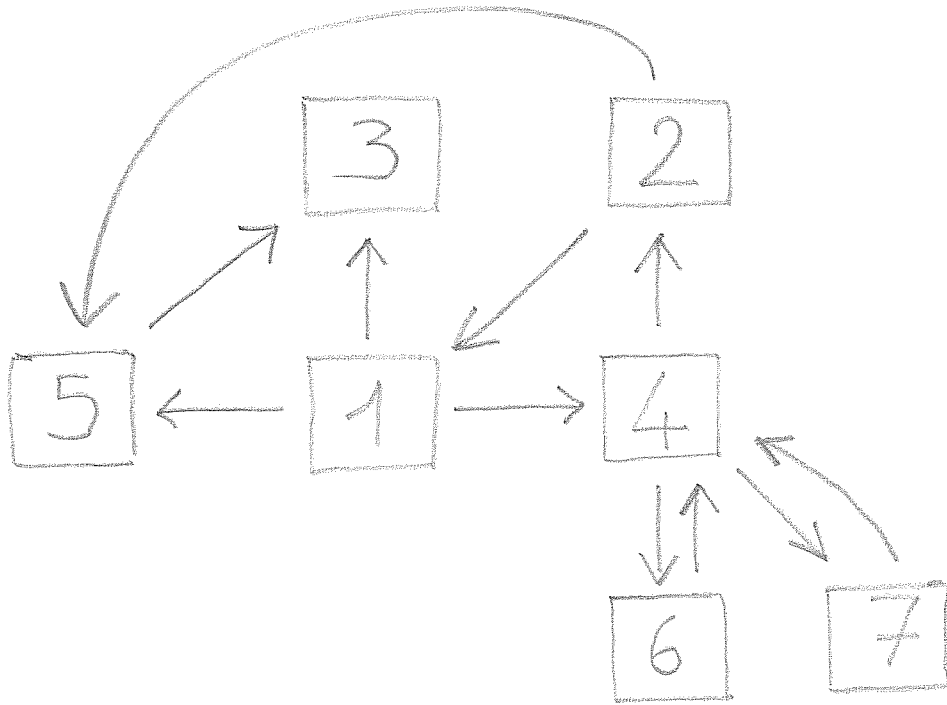
$$y_6 = 0,08$$

Confrontiamo i valori trovati

	partenza	1°	2°	3°	1° mod
y_1	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14
y_2	0,31	0,30	0,30	0,29	0,26
y_3	0,25	0,23	0,22	0,22	0,21
y_4	0,08	0,09	0,10	0,11	0,13
y_5	0,20	0,20	0,19	0,18	0,18
y_6		0,03	0,02	0,02	0,08
y_7			0,02	0,02	
y_8				0,02	

Il valore y_6 è cresciuto notevolmente, ha spinto y_4 vicino a y_1 ed ha abbassato y_3 e y_2 : siamo sulle buone strade!

Allora modifichiamo il secondo tentativo (12)



in tal caso l'importanza delle pagine è

$$y_1 = 0,12$$

$$y_2 = 0,23$$

$$y_3 = 0,18$$

$$y_4 = 0,18$$

$$y_5 = 0,15$$

$$y_6 = 0,07$$

$$y_7 = 0,07$$

Confrontiamo i valori trovati

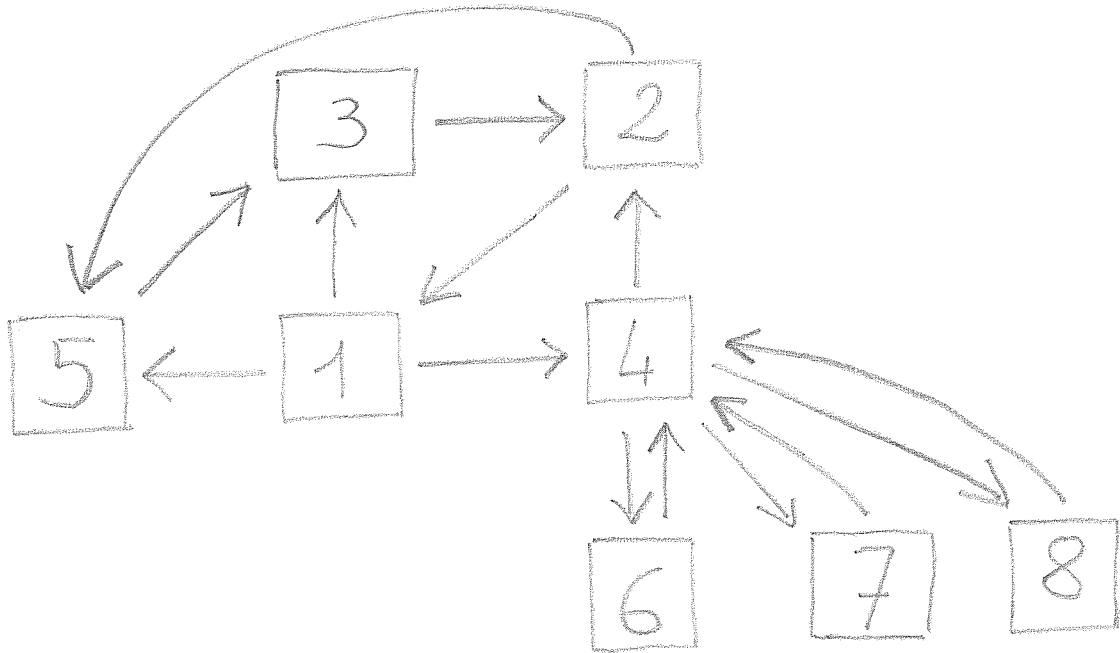
13

	partenza	1°	2°	3°	1° mod	2° mod
$y_{\downarrow 1}$	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14	0,12
$y_{\downarrow 2}$	0,31	0,30	0,30	0,29	0,26	0,23
$y_{\downarrow 3}$	0,25	0,23	0,22	0,22	0,21	0,18
$y_{\downarrow 4}$	0,08	0,09	0,10	0,11	0,13	0,18
$y_{\downarrow 5}$	0,20	0,20	0,19	0,18	0,18	0,15
$y_{\downarrow 6}$		0,03	0,02	0,02	0,08	0,07
$y_{\downarrow 7}$			0,02	0,02		0,07
$y_{\downarrow 8}$				0,02		

Il valore $y_{\downarrow 4}$ ha superato $y_{\downarrow 1}$ e $y_{\downarrow 5}$, ha raggiunto $y_{\downarrow 3}$ ed è vicino a $y_{\downarrow 2}$: continuiamo così!

allora modifichiamo il terzo tentativo

14



in tal caso l'importanza delle pagine è

$$y_1 = 0,11$$

$$y_2 = 0,20$$

$$y_3 = 0,16$$

$$y_4 = 0,21$$

$$y_5 = 0,14$$

$$y_6 = 0,06$$

$$y_7 = 0,06$$

$$y_8 = 0,06$$

Confrontiamo i valori trovati:

15

	partenza	1°	2°	3°	1°mod	2°mod	3°mod
y_1	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14	0,12	0,11
y_2	0,31	0,30	0,30	0,29	0,26	0,23	0,20
y_3	0,25	0,23	0,22	0,22	0,21	0,18	0,16
y_4	0,08	0,09	0,10	0,11	0,13	0,18	0,21
y_5	0,20	0,20	0,19	0,18	0,18	0,15	0,14
y_6		0,03	0,02	0,02	0,08	0,07	0,06
y_7			0,02	0,02		0,07	0,06
y_8				0,02			0,06

Alla fine il valore y_4 è al primo posto:
missione compiuta!