

## Cuestionario Práctica 1 GIT 1

	Apellidos	Nombre
1	De la Torre Ruzafa	Manuel Alejandro
2	Peña Iglesias	Jairo

1. Rellene la tabla del apartado 2

	Pa	Pb	Pc
Número de estados transitorios	1	0	2
Número de clases recurrentes aperiódicas	2	0	1
Número de clases recurrentes periódicas	0	1	0
Es ergódica (si/no)	No	No	No

2. Genere la matriz  $\mathbf{P} = \mathbf{magic}(3)/15$  y escriba el resultado que proporciona su función **SolveErgodicDTMC(P)**

$\mathbf{v} = 0.3333 \quad 0.3333 \quad 0.3333$

3. Genere la siguiente matriz de incidencia:

$\mathbf{A} = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \end{bmatrix}$

Escriba el ranking (vector  $\mathbf{i}$ ) obtenido con su función  $[\mathbf{r} \ \mathbf{i}] = \mathbf{PageRank}(\mathbf{A}, \alpha)$ , para

$\alpha = 1$

$\mathbf{r} = 0.4444 \quad 0.3333 \quad 0.2222 \quad 0 \quad 0 \quad 0$

$\mathbf{i} = 6 \quad 5 \quad 4 \quad 1 \quad 2 \quad 3$

$\alpha=0,85$

r = 0.3771 0.2861 0.2064 0.0462 0.0462 0.0381

i = 6 5 4 1 2 3

**Reto:** Encontrar una matriz A tal que si  $\alpha=1$  existen estados transitorios y si  $\alpha=0.85$  el nodo que sale con máximo rank es uno de los que pertenecía al conjunto P.

Una matriz en la que todos los estados van a uno de los estados.

A =

1	0	0	0	1	0	1	1
1	0	0	0	1	0	0	1
0	0	1	0	0	0	0	0
1	1	0	1	1	0	0	1
0	0	1	0	0	0	1	1
0	1	0	0	0	1	0	0
0	0	0	0	0	0	0	1
1	0	0	0	0	0	0	1

[r,i]=PageRank(A,1)

r =

1 0 0 0 0 0 0 0

i =

3 1 2 4 5 6 7 8

[r,i]=PageRank(A,0.85)

r =

0.2880 0.2664 0.1973 0.0819 0.0748 0.0364 0.0326 0.0226

i =

8 3 1 7 5 2 6 4