

OPERACIONES BÁSICAS CON UCINET 6

José Luis Molina, UAB, Marzo de 2005

OPERACIONES BÁSICAS CON UCINET 6

La experiencia nos enseña que las dificultades para el análisis de redes sociales residen, más que en cuestiones conceptuales o teóricas, en el aprendizaje de la mecánica de la transformación de datos. Este capítulo está dedicado a la realización de unas pocas prácticas que permitirán con toda seguridad moverse ágilmente por la variedad de posibilidades analíticas del programa.

CÓMO INTRODUCIR DATOS DE RELACIONES (RETICULARES)

Existen dos formas de introducir datos en Ucinet 6. La primera es directamente en una hoja de datos; la segunda es mediante un fichero de texto. Veamos cada una de ellas.

HOJA DE DATOS

En la Ilustración 1 puede verse el botón que permite activar la matriz de datos de Ucinet 6.

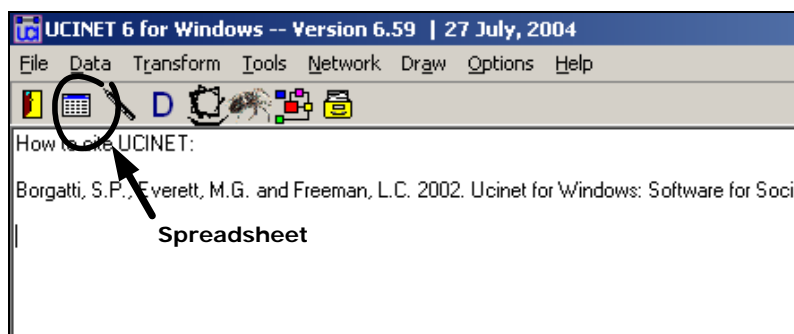


Ilustración 2. La hoja de datos (*spreadsheet*) de Ucinet 6

Esta matriz es útil para introducir pocos nodos de una forma rápida. Una vez clicado el botón indicado haremos la práctica de introducir una red de solamente 5 nodos para experimentar las diferentes posibilidades. Lo primero que haremos será seleccionar la opción de datos simétricos (esto es, que si A tiene relación con B, B también tiene relación con A) para introducir fácilmente las etiquetas de los nodos.

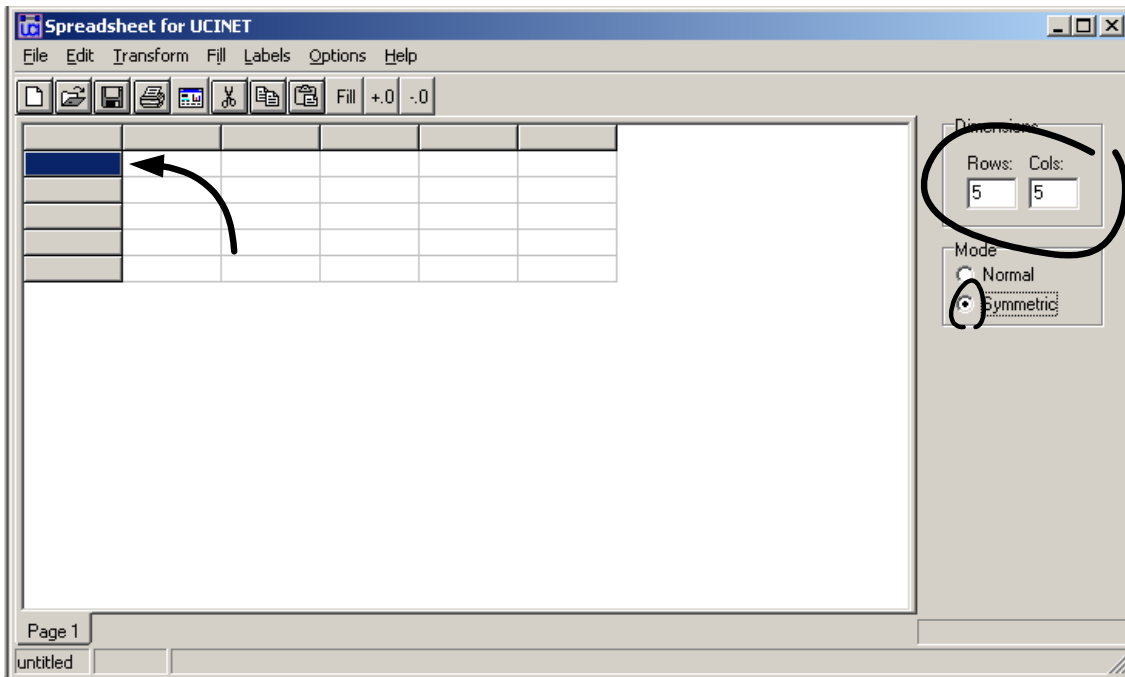


Ilustración 3. Hoja de datos de Ucinet 6.

A continuación clicaremos en la celda seleccionada y escribiremos los siguientes nombres: Penélope, Tom, Nikole, Melanie, Antonio. Una vez escritos copiaremos estas etiquetas de las filas a las columnas con el comando:

`Labels>Copy rows to columns`

A continuación indicaremos con un “1” si son o han sido (o han dicho que han sido) pareja estable. Como la matriz es simétrica sólo es necesario que indiquemos que Penélope tiene un “1” con Tom, Tom un “1” con Nikole y Melanie un “1” con Antonio. Con el comando

`Fill>Missings with simmetric counterparts`

rellenaremos los “1” que faltaban y con el comando

`Fill>Blanks w/ 0s`

rellenaremos con “0” las celdas en blanco. Por último, solamente nos queda guardar la matriz en un fichero:

`File>Save As>prueba`

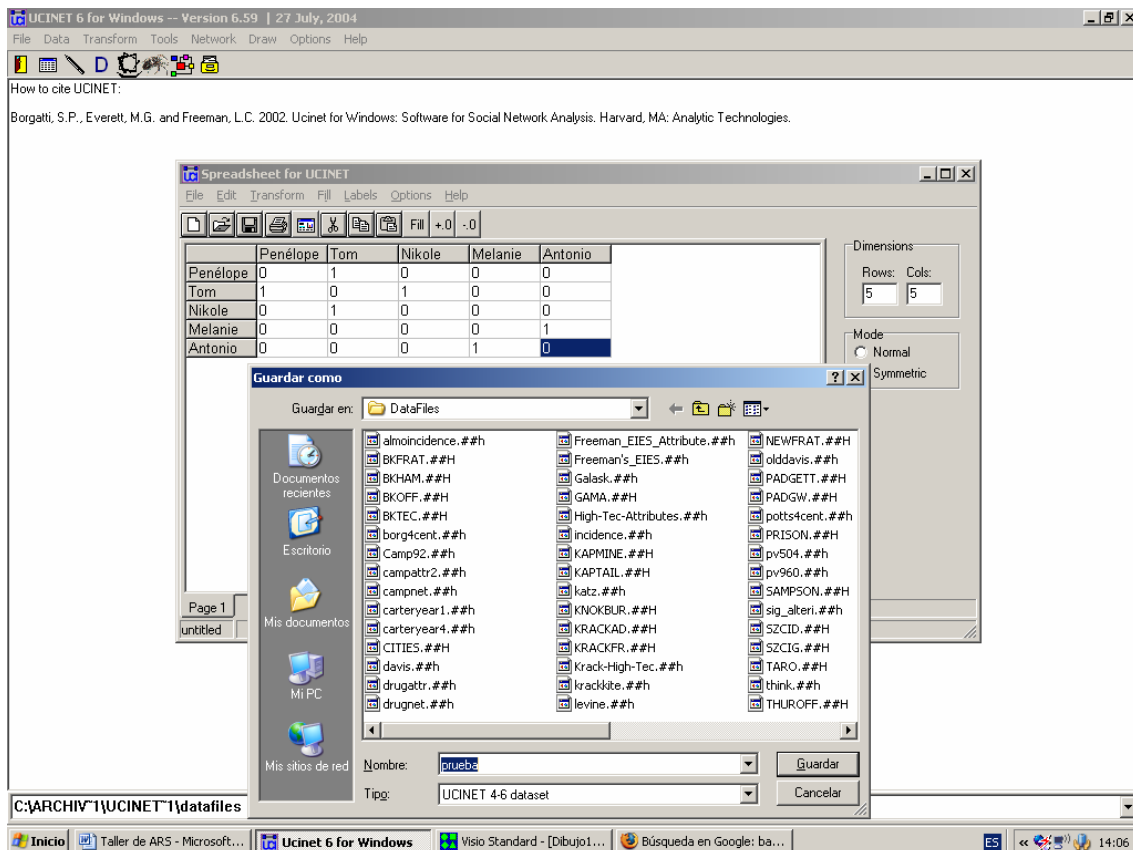


Ilustración 4. Guardar la matriz generada en la hoja de datos

Con esto ya tenemos generada una matriz de datos lista para ser analizada. El nombre asignado por Ucinet 6 será

prueba.##h

La hoja de datos de Ucinet 6 es compatible con la opción de copiar y pegar de Excel, por lo que en ocasiones puede ser útil trabajar en esa hoja de cálculo, abrir la hoja de datos de Ucinet y pegar la matriz seleccionada previamente. En este caso tenemos que tener cuidado que no queden filas ni columnas en blanco, indicando en el apartado correspondiente el número exacto de ambas.

FICHERO DE TEXTO

Cuando se recogen datos de investigaciones, la lista de nodos suele ser de decenas o centenas. Por tanto, es mucho más práctico recoger los datos en un formato del tipo

Penélope Tom 1

```
Tom Nikole 1
etc.
```

Ucinet 6 dispone de muchos tipos de formato para los ficheros de texto, pero el más útil es el siguiente:

```
dl n = 5 format = e11
labels embedded
data:
Penélope Tom 1
Tom Penélope 1
Tom Nikole 1
Nikole Tom 1
Melanie Antonio 1
Antonio Melanie 1
```

De esta forma se indica a Ucinet 6 cada una de las relaciones. Si copiamos estas instrucciones en un fichero de texto y lo guardamos como prueba2.txt podremos importarlo a Ucinet 6 de la siguiente forma:

```
Data>Import>DL>prueba2.txt
```

El resultado es el mismo que hemos obtenido con la hoja de datos. Ucinet crea un fichero llamado

```
Prueba2.##h
```

CÓMO CONVERTIR MATRICES DE MODO 2 EN MATRICES DE MODO 1

COMPLETAR FILAS O COLUMNAS

A menudo nos encontramos con matrices de modo 2 que tienen que ser convertidas en matrices de modo 1 para permitir algunos análisis. Las matrices de modo 2 resultan, por ejemplo, cuando los respondientes citan nombres libremente, sin escogerlos de una lista. Así tenemos en las filas los respondientes y en las columnas los nominados, que no suelen coincidir.

Vamos a suponer que tenemos una encuesta por barrios a jóvenes barceloneses sobre dónde van a divertirse por la noche. Tendríamos una matriz del tipo barrio A \rightarrow barrio B. No todos los barrios reciben jóvenes, por lo que la lista de barrios de las filas no coincide con la lista de barrios de las

columnas. También puede ser que se queden en el barrio, por lo que nos interesan las relaciones reflexivas.

Así tenemos un matriz de 10 barrios en las filas y de 24 barrios y otras poblaciones en las columnas. Los números indican el número de jóvenes que se desplazan.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Ñ	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
A	24	4	0	0	1	4	1	0	0	1	3	0	1	0	0	0	4	0	0	0	1	2	0	0
B	44	29	1	0	5	20	0	0	0	2	11	1	2	3	0	0	1	0	0	0	2	1	1	0
C	28	5	10	1	0	5	1	0	0	1	6	4	4	1	1	1	4	0	0	0	10	2	0	1
D	8	4	3	19	4	8	0	0	0	0	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
E	14	6	0	0	18	17	1	0	0	0	2	3	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2
F	6	8	0	0	1	26	0	0	0	1	4	2	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2	1	1
G	23	8	2	1	2	16	5	2	0	0	6	3	2	3	8	1	1	0	0	0	1	2	0	0
H	18	8	0	1	1	3	2	24	2	5	9	0	3	0	3	3	0	4	1	0	7	6	1	1
I	16	4	0	1	2	6	0	1	9	1	9	1	3	1	0	2	0	0	0	0	2	3	5	2
J	26	11	0	0	4	10	0	1	4	5	22	1	4	2	1	1	3	1	1	1	2	6	0	2

Tabla 1. Número de jóvenes que se trasladan para divertirse entre barrios de una ciudad y poblaciones anejas

El fichero de datos es el siguiente:

```
DL
NR=10, NC=24
FORMAT = FULLMATRIX DIAGONAL PRESENT
ROW LABELS:
"A"
"B"
"C"
"D"
"E"
"F"
"G"
"H"
"I"
"J"
ROW LABELS EMBEDDED
COLUMN LABELS:
"A"
"B"
"C"
"D"
"E"
"F"
"G"
"H"
"I"
"J"
"K"
"L"
"M"
"N"
"Ñ"
"O"
"P"
"Q"
"R"
```

```

"S"
"T"
"U"
"V"
"W"
COLUMN LABELS EMBEDDED
LEVEL LABELS:
"Page 1"
DATA:
  "A" "B" "C" "D" "E" "F" "G" "H" "I" "J" "K" "L" "M" "N" "Ñ" "O" "P" "Q" "R" "S" "T" "U" "V" "W"
"A" 24 4 0 0 1 4 1 0 0 1 3 0 1 0 0 0 4 0 0 0 1 2 0 0
"B" 44 29 1 0 5 20 0 0 0 2 11 1 2 3 0 0 1 0 0 0 2 1 1 0
"C" 28 5 10 1 0 5 1 0 0 1 6 4 4 1 1 1 4 0 0 0 10 2 0 1
"D" 8 4 3 19 4 8 0 0 0 0 1 3 1 0 0 0 0 0 0 0 1 1 0 0
"E" 14 6 0 0 18 17 1 0 0 0 2 3 2 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 2
"F" 6 8 0 0 1 26 0 0 0 1 4 2 0 0 1 0 0 0 0 0 1 2 1 1
"G" 23 8 2 1 2 16 5 2 0 0 6 3 2 3 8 1 1 0 0 0 1 2 0 0
"H" 18 8 0 1 1 3 2 24 2 5 9 0 3 0 3 3 0 4 1 0 7 6 1 1
"I" 16 4 0 1 2 6 0 1 9 1 9 1 3 1 0 2 0 0 0 0 2 3 5 2
"J" 26 11 0 0 4 10 0 1 4 5 22 1 4 2 1 1 3 1 1 1 2 6 0 2

```

Seleccionemos esos datos y copiémoslos en un fichero de texto con nombre “jóvenes.txt”. Desde Ucinet 6 realizaremos la importación:

Data>Import>DL

Hay que tener cuidado que el nombre del fichero aparezca como el producto de la exportación en el subdirectorío adecuado.

Abriremos la hoja de datos y cargaremos el fichero importado. A continuación cambiaremos las filas a 24 y copiaremos las etiquetas de las columnas en las filas. Por último, rellenaremos con ceros las celdas en blanco y guardaremos una matriz de modo 1 con un nombre nuevo. El resultado debería ser el siguiente:

UCINET Spreadsheet -- C:\Documents and Settings\Jose Luis\Escritorio\MODO2.##h

File Edit Transform Fill Labels Options Help

Dimensions: Rows: 24 Cols: 24

Mode: Normal Symmetric

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
A	24	4	0	0	1	4	1	0	0	1	3	0	1	0
B	44	29	1	0	5	20	0	0	0	2	11	1	2	3
C	28	5	10	1	0	5	1	0	0	1	6	4	4	1
D	8	4	3	19	4	8	0	0	0	0	1	3	1	0
E	14	6	0	0	18	17	1	0	0	0	2	3	2	0
F	6	8	0	0	1	26	0	0	0	1	4	2	0	0
G	23	8	2	1	2	16	5	2	0	0	6	3	2	3
H	18	8	0	1	1	3	2	24	2	5	9	0	3	0
I	16	4	0	1	2	6	0	1	9	1	9	1	3	1
J	26	11	0	0	4	10	0	1	4	5	22	1	4	2
K	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Page 1

C:\Documents and Settings\Jose Luis\Escritorio\MODO2.##h

Ilustración 5. Matriz de modo 1 de 24 x 24 barrios o localidades

En este momento podemos hacer un primer análisis, por ejemplo con Netdraw y obtener una imagen de los desplazamientos de los jóvenes.

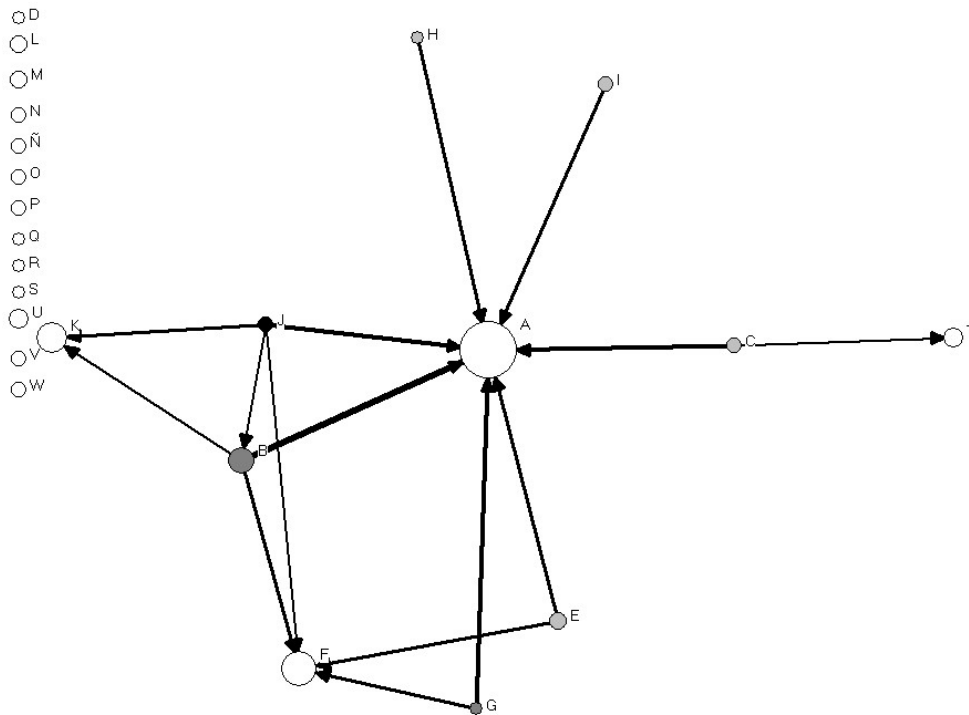


Ilustración 6. Desplazamientos nocturnos de jóvenes.

La escala de grises indica la proporción de jóvenes que salen de un barrio. El tamaño del nodo indica la proporción de jóvenes que visitan un barrio y el grosor de la línea la proporción de desplazamientos. Los nodos aislados indican que tienen muy pocos jóvenes con esta conducta. Parece claro que el barrio A recibe la mayor parte de las visitas nocturnas ...

Para usar las potencialidades de Netdraw consultar el capítulo siguiente.

AFILIACIONES

En ocasiones nos interesa conservar la matriz de modo 2 y hacer un análisis de filas por filas o de columnas por columnas. El caso típico consiste en el análisis hecho por Davis *et. al.* (1941) de un grupo de mujeres y los eventos sociales a los que asistieron. La matriz de modo 2 es la siguiente:

```
DL
NR=18, NC=14
FORMAT = FULLMATRIX DIAGONAL PRESENT
ROW LABELS:
"EVELYN"
"LAURA"
"THERESA"
"BRENDA"
"CHARLOTTE"
"FRANCES"
```

```

"ELEANOR"
"PEARL"
"RUTH"
"VERNE"
"MYRNA"
"KATHERINE"
"SYLVIA"
"NORA"
"HELEN"
"DOROTHY"
"OLIVIA"
"FLORA"
ROW LABELS EMBEDDED
COLUMN LABELS:
"E1"
"E2"
"E3"
"E4"
"E5"
"E6"
"E7"
"E8"
"E9"
"E10"
"E11"
"E12"
"E13"
"E14"
COLUMN LABELS EMBEDDED
DATA:
      "E1" "E2" "E3" "E4" "E5" "E6" "E7" "E8" "E9" "E10" "E11" "E12" "E13" "E14"
"EVELYN" 1 1 1 1 1 1 0 1 1 0 0 0 0 0
"LAURA" 1 1 1 0 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0
"TERESA" 0 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0
"BRENDA" 1 0 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0
"CHARLOTTE" 0 0 1 1 1 0 1 0 0 0 0 0 0 0
"FRANCES" 0 0 1 0 1 1 0 1 0 0 0 0 0 0
"ELEANOR" 0 0 0 0 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0
"PEARL" 0 0 0 0 0 1 0 1 1 0 0 0 0 0
"RUTH" 0 0 0 0 1 0 1 1 1 0 0 0 0 0
"VERNE" 0 0 0 0 0 0 1 1 1 0 0 1 0 0
"MYRNA" 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 0 1 0 0
"KATHERINE" 0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 0 1 1
"SYLVIA" 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 0 1 1 1
"NORA" 0 0 0 0 0 1 1 0 1 1 1 1 1 1
"HELEN" 0 0 0 0 0 0 1 1 0 1 1 1 0 0
"DOROTHY" 0 0 0 0 0 0 0 1 1 0 0 0 0 0
"OLIVIA" 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 1 0 0 0
"FLORA" 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 1 0 0 0

```

De nuevo seleccionamos los datos anteriores y los copiamos en un fichero de texto. Este fichero lo importamos desde Ucinet (DL). Esta matriz de 18 mujeres en las filas y 14 eventos sociales en las columnas puede ser analizada de forma que obtengamos una matriz de mujeres por mujeres (18 x 18) y una matriz de eventos por eventos (14 x 14). En cada caso el análisis nos permitirá identificar grupos de mujeres o de eventos, mujeres o eventos

centrales o periféricos, en fin, obtener medidas estructurales sobre las relaciones.

Para ello seleccionamos en Ucinet 6

Data>Affiliations

En la ventana de diálogo que aparece a continuación (Ilustración 7), seleccionamos el fichero Ucinet importado y elegimos si queremos obtener la nueva matriz a partir de las filas (“Row”) o partir de las columnas (“Column”, en el desplegable).

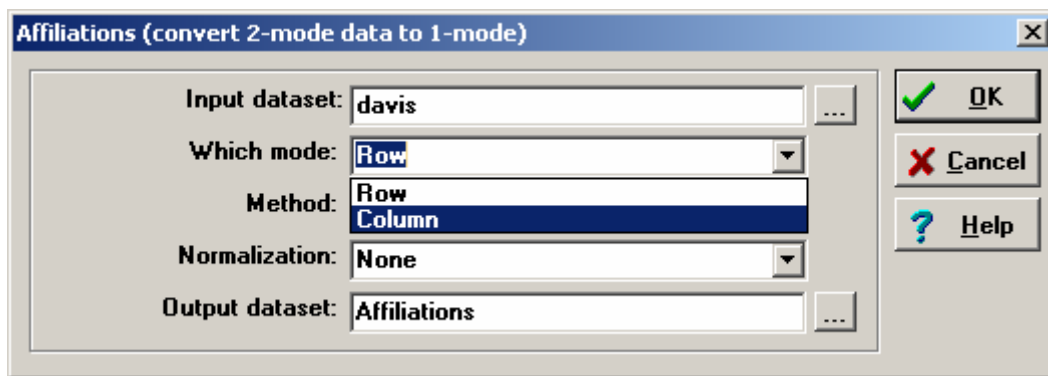


Ilustración 8. Ventana de diálogo de comando "Afilaciones"

Si elegimos “Row” obtendremos un fichero llamado Affiliations.##h de 18 x 18 listo con la siguiente matriz:

		1 1 1 1 1 1 1 1 1																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
		E	L	T	B	C	F	E	P	R	V	M	K	S	N	H	D	O	F	
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	EVELYN	8	6	7	6	3	4	3	3	3	2	2	2	2	2	1	2	1	1	
2	LAURA	6	7	6	6	3	4	4	2	3	2	1	1	2	2	2	1	0	0	
3	THERESA	7	6	8	6	4	4	4	3	4	3	2	2	3	3	2	2	1	1	
4	BRENDA	6	6	6	7	4	4	4	2	3	2	1	1	2	2	2	1	0	0	
5	CHARLOTTE	3	3	4	4	4	2	2	0	2	1	0	0	1	1	1	0	0	0	
6	FRANCES	4	4	4	4	2	4	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0	
7	ELEANOR	3	4	4	4	2	3	4	2	3	2	1	1	2	2	2	1	0	0	
8	PEARL	3	2	3	2	0	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1
9	RUTH	3	3	4	3	2	2	3	2	4	3	2	2	3	2	2	2	1	1	
10	VERNE	2	2	3	2	1	1	2	2	3	4	3	3	4	3	3	2	1	1	
11	MYRNA	2	1	2	1	0	1	1	2	2	3	4	4	4	3	3	2	1	1	
12	KATHERINE	2	1	2	1	0	1	1	2	2	3	4	6	6	5	3	2	1	1	
13	SYLVIA	2	2	3	2	1	1	2	2	3	4	4	6	7	6	4	2	1	1	
14	NORA	2	2	3	2	1	1	2	2	2	3	3	5	6	8	4	1	2	2	
15	HELEN	1	2	2	2	1	1	2	1	2	3	3	3	4	4	5	1	1	1	
16	DOROTHY	2	1	2	1	0	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	
17	OLIVIA	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	
18	FLORA	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	

Un simple análisis de f-Groups (una técnica que busca grupos internamente densos y débilmente conectados que está disponible en Network>Subgroups>f-Groups) de esta matriz nos muestra la existencia de dos grupos de mujeres bien definidos:

Group 1:

EVELYN LAURA THERESA BRENDA CHARLOTTE FRANCES ELEANOR RUTH

Group 3:

VERNE MYRNA KATHERINE SYLVIA NORA HELEN

Levels of Ties Among Actors

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8
		E	L	T	B	S	F	E	P	R	V	M	K	S	N	H	D	O	F
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	EVELYN	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	LAURA	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
3	THERESA	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	BRENDA	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
5	CHARLOTTE	1	1	2	2	2	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0
6	FRANCES	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
7	ELEANOR	1	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
8	PEARL	1	1	1	1	0	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	RUTH	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	VERNE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1
11	MYRNA	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1
12	KATHERINE	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1
13	SYLVIA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1
14	NORA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1
15	HELEN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1
16	DOROTHY	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
17	OLIVIA	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1
18	FLORA	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2

Ilustración 9. Análisis de F-Groups de Ucinet 6

Por otra parte, un análisis de las columnas también puede sernos de utilidad. Procederíamos de la misma forma pero seleccionando “Column” en lugar de “Row”.