# Gestión de datos con STATGRAPHICS

### 1. Entrada-salida del sistema

Para entrar en STATGRAPHICS Plus debemos invocar el programa SGWIN.EXE, bien ejecutándolo explícitamente o haciendo doble click sobre el icono correspondiente. Para salir, seleccionar *File... Exit Statgraphics* en la Barra de Menú del Statgraphics o, sencillamente, cerrar la ventana principal de la aplicación.



## 2. Ventana de aplicaciones

Como parte de la ventana principal de la aplicación, la Barra de Menú siempre estará disponible para seleccionar la función o análisis deseados. Este menú consta de diez palabras clave:

🦻 s	TATO	GRAP	HICS Plus	s - Untitle	ed Statl	Folio			
File	Edit	Plot	Describe	Compare	Relate	Special	View	Window	Help

Cada palabra de esté menú da acceso a las siguientes opciones:

- *File:* Las opciones de este menú permiten realizar operaciones de carácter general como abrir (*Open*), cerrar (*Close*) o grabar (*Save, Save as*) ficheros, imprimir (*Print*) o salir del sistema (*Exit Statgraphics*).
- *Edit:* Como en otras aplicaciones en entorno Windows, este menú da acceso a diferentes opciones de edición: deshacer la última acción (*Undo*), copiar, cortar y pegar (*Copy, Cut y Paste*) y otras.
- *Plot, Describe, Compare, Relate* y *Special:* Dan acceso a los diferentes análisis estadísticos gráficos incorporados en STATGRAPHICS.
- *View, Window y Help:* Proporcionan funciones de formato y ayuda de manera similar a otras aplicaciones en este entorno.

#### 3. Entrada de datos

El Statgraphics sólo trabaja con columnas de variables. Cada variable es una columna de datos con una palabra que le sirva de etiqueta. Cada fila de esa columna es la información de un elemento. Al Statgraphics

hay que suministrarle por tanto esas columnas de datos. Hay dos formas de introducir los datos en Stagraphics:

- Leyendo un fichero que contenga los datos por columnas. El Statgraphics admite ficheros en varios formatos: ascii, excel, etc.
- Tecleando los datos directamente, usando la hoja de cálculo que muestra el Statgraphics. En esta hoja de cálculo cada columna es una variable.

Vamos a hacer un ejemplo de introducción de datos tecleándolos directamente en la hoja de cálculo. Los datos son los siguientes. La tabla que se muestra a continuación muestra el tiempo que tardan tres ordenadores en realizar una tarea. Dicha tarea se repite en cada ordenador cinco veces. Los datos resultantes son, en segundos:

Ordonador	Repetición								
Ordenador	1	2	3	4	5				
1	1,567	3,191	1,813	2,114	2,294				
2	0,334	3,189	2,726	3,067	0,664				
3	3,071	3,790	2,343	1,695	2,441				

En primer lugar vamos a introducir los datos en Statgraphics, colocando los datos de cada ordenador en columnas diferentes. De esta forma, cada variable será el tiempo que tardó cada ordenador en ejecutar la tarea en cada repetición.

🚀 STATGRAPHICS Plus - Untitled StatFolio - [ <untitled>]</untitled>									
File	Edit Plot Describe	Compare Relate	Special View Wind						
<b>2</b>	1 📰 👸 😽 🕨		1 🗵 🖻 💵 🌶						
	Col_1	Co1_2	Co1_3						
1	1,567	0,334	3,071						
2	3,191	3,189	3,79						
3	1,813	2,726	2,343						
4	2,114	3,067	1,695						
5	2,294	0,664	2,441						

Podemos etiquetar cada columna para asignarles un nombre que nos convenga. Así cambiaremos el nombre genérico que tiene cada columna (*Col\_1, Col\_2 y Col\_3*) por el que elijamos, *Ordenador1, Ordenador2 y Ordenador3*. Seleccionamos la cabecera de la columna haciendo click en la celda superior, y pulsando el botón derecho del ratón. Sale entonces una ventana auxiliar que permite poner nombre a la variable, añadir comentarios, y especificar el tipo de dato: numérico, carácter, fecha... Pulsando en Help obtenemos más detalles sobre esta ventana

<b>##</b> <untitled></untitled>										
	Col_1	Lindo Paste	Ctvl+7							
1	1,567	Cut	Ctrl+X							
2	3,191	Сору	Ctrl+C							
3	1,813	Paste	Ctrl+V							
4	2,114	Paste Link	Ctrl+L							
5	2,294	Insert								
6		Delete								
7		Modify Column	Shift+F5							

+	Modify Column	
	Name:	
	Ordenador1	
	Comment:	Cancel
		Define
	Width:	D'ollito
	13	Help
	Туре	
	• Numeric	

Una segunda opción para introducir estos datos es usando sólo dos variables:

- Una variable con todos los tiempos de ejecución
- Otra variable con el ordenador utilizado

Repetimos ahora la operación de creación del fichero de datos pero introduciendo todos los tiempos en una columna y construyendo una segunda columna con el número de ordenador correspondiente. Es decir, con los valores 1,2 ó 3 según sea el ordenador que corresponde con el dato del tiempo. Hacemos lo mismo que en párrafo anterior para cambiar los nombres de las columnas por *Tiempo* y *Tipo\_ordenador*.

萀 STAT	GRAPHICS	Plus -	Untitled S	tatFoli	o - [ <ur< th=""><th>titled&gt;]</th></ur<>	titled>]
File	Edit Plot D	escribe	Compare	Relate	Special	View Wind
🔎 🗖		8		8	1 🗵	良 🔒 💈
	Col_4		Тіещ	po	Tipo_o	rdenador
1			1,567		1	
2			3,191		1	
3			1,813		1	
4			2,114		1	
5			2,294		1	
6			0,334		2	
7			3,189		2	
8			2,726		2	
9			3,067		2	
10			0,664		2	
11			3,071		3	
12			3,79		3	
13			2,343		3	
14			1,695		3	
15			2,441		3	

## 4. Guardar los datos

El Statgraphics permite varias opciones para salvar los resultados. Las dos más importantes son:

- Salvar el fichero de datos
- Salvar el conjunto de análisis realizados

Para salvar el fichero de datos usamos la opción File...Save...Save Data File).

🥕 S'	🤣 STATGRAPHICS Plus - Untitled StatFolio									
File	Edit	Plot	Describe	Compare	R	elate	Special	View	Window	Help
O	pen				۲			1.51		
C	ose				۲	🖻	19		2 📖 🎽	
Sa	ave				×	Sav	ve StatFo	olio	Shift+I	F11
Sa	ave As				۲	Sav	ve Data f	⁼ile	Shift+I	F12
StatLink				Sav	Save StatGallery					
			· .	Sau	va StatDi	enorter				

La opción Save As es similar a Save. Con Save lo que hacemos es actualizar el fichero, mientras que con Save As creamos un fichero nuevo. Al salvar los datos tenemos la opción de elegir el formato propio de Statgraphics –**recomendado**- (extensión sf3 o sf) o un fichero de texto.

Nombre de archivo:		Guardar
Tipo:	SG PLUS Files (*.sf3;*.sf)	Cancelar
	SG PLUS Files (*.sf3;*.sf)	Ayuda

la segunda opción para guardar la informaciónes guardando los análisis realizados. Esta operación se realiza utilizando la opción *File...Save (as)...Save Statfolio (as)* de la barra de menú. Llamaremos *StatFolio* al conjunto formado por todos los elementos que crea el Statgraphics (fichero de datos, *StatAdvisor, StatGallery,* comentarios personales y resultados de los análisis) que aparecerán en todo momento diferenciados en la barra de tareas.

🌽 STATGRAPHIC	S Plus - Untit	tled StatFolio - [ <u< th=""><th>ntitled&gt;]</th><th></th><th></th><th></th><th></th></u<>	ntitled>]				
File Edit Plot Open Close Save Save As StatLink	Describe Com	npare Relate Special	View Window He Shift+F11 Shift+F12 / ter	Save StatF	olio As		ـ الله عند 📼
Print Print Preview. Print Setup Page Setup Save Graph Combine Send	F4 Shift+F3 Shift+F4 F3	3 4 1 2 2 2 2 2		Mis docur Mis docur Mi PC	nentos	<b></b>	
1 Practica1.sg 2 Prac01_01.s 3 Prac01_01.s Exit STATGRA	p igp if3 PHICS Alt+F4	2 3 3 3 3 3		<u>N</u> ombre: Tip <u>o</u> :	Practica1.sgp StatFolios (*.sgp)		<u>↓</u>

# 5. Lectura de datos desde un fichero

El Statgraphics permite dos opciones para la lectura de datos desde un fichero:

- Lectura desde un fichero de datos
- Lectura desde un fichero con análisis realizados

Para dar lectura desde un fichero de datos utilizamos la opción *File...Open...Open Data File.* 

						ſ	Open Data	ı File				? 🛛
							<u>B</u> uscar en:	🞯 Escritorio	-	← 📾 🖻	* 📰 🕶	
							Mis docu	umentos				
MIPC Mis sitios de red												
							Practica	1.sf3				
🥖 STATGRAP	HICS Plus	- Untitle	ed StatF	olio								
File Edit Plot	Describe	Compare	Relate	Special Vie	w Window	Help						
Open		•	Open St	atFolio	Ctrl-	+F11						
Close		•	Open Da	ata File	Ctrl-	F12	Nombre:	Practica1.sf3				brir 📐
Save		•	Open St	atGallery			-					
Save As		•	Open St	atReporter			Tip <u>o</u> :	SG PLUS Files (*.sf3;*,sfx;*.sf)			- Can	celár 📏
StatLink		Þ	Query D Read Clij	atabase (OD pboard	BC)						Ayı	uda

El contenido del fichero pasará a visualizarse en la hoja de cálculo del Statgraphics. Si queremos dar lectura desde el conjunto de análisis realizado (fichero Statfolio) utilizamos la opción *File...Open (as)...Open Statfolio (as)*:

					ľ	Open Stat	Folio			? 🗙
						<u>B</u> uscar en:	🞯 Escritorio	•	+ 🖿 💣	
						Mis docu	mentos			
						Practica:	: de red L.sgp			
🎽 STATGRAPHICS Plus -	Untitl	ed StatFoli	io							
File Edit Plot Describe C	ompare	Relate Spe	ecial View	Window	Help					
Open	•	Open StatF	olio	Ctrl+F	11					
Close	•	Open Data i	File	Ctrl+F	12	Nombre:	Practica1.sgp			Abrir
Save	•	Open StatG	iallery			_				
Save As	•	Open StatR	eporter			Tip <u>o</u> :	StatFolios (*.sgp)		•	Cancelar
StatLink	Þ	Query Data Read Clipbo	base (ODBC) bard	)						Ayuda

La lectura de datos en formato texto se puede hacer usando la opción *File...Open...Open Data File*, se usa el tipo de fichero (\*.\*), a continuación se abre la ventana *Read ASCII File* el cual pedirá el tipo de fichero, para nuestro caso se encuentra tabulado (la separación entre variables es una tabulación) y los nombres de las variables están en la primera fila. Si la separación entre variables fuese simplemente un espacio en blanco, seleccionaríamos blank delimited)

Open Data File 🛛 🖓 🔀	Read ASCII File 🔀
Buscar en:	File Type C tab delimited C blank delimited C comma delimited C formatted Column widths (formatted only):
Nombre:     Practica1.txt       Tipg:     All Files (*.*)       SG PLUS Files (*.sf3;*.sfx;*.sf)     Cancelar       SG PC Files (*.asf)     Ayuda       Execustat Files (*.df)     Ayuda       Uotus Files (*.df)     DIF Files (*.df)       Lotus Files (*.df)     Lotus Files (*.df)       All Files (*.df)     All Files (*.ts)	Variable Names from first row generate defaults Missing value:

# 6. Generación de nuevas variables

Supongamos que necesitamos el logaritmo del tiempo que tarda el ordenador 1 en realizar una tarea. Para la generación de una nueva variable se pulsa el botón derecho del ratón y se elije la opción *Generate Data...* 

🧭 STA	TGRAPHICS Plus - Pi	actica1.sgp - [Pra	ctica1.sf3]			
File	Edit Plot Describe v	Compare Relate Sp	ecial View Win	Generate Data		
	I 🔳 🔠 📕 😡	s 🗠 🛃	2 E .	Expression: LOG(Ordenador1)		
	Tipo ordenador	Col 7	Col 8			1
1	1	Undo	Ctrl+Z	Variables:	& I ( ) Delete	Operators:
2	1	Cut	Ctrl+X	Ordenador1	7 8 9 + = 0	KURTOSIS(?)
	1	Сору	Ctrl+C	Ordenador2 Ordenador3		LAG(7,7) LAST(?)
	1	Paste	Ctrl+V	Col_4	4 5 6 - < >	LASTROWS(?,?)
4	1	Paste Link	Ctrl+L	Tipo_ordenado		LOG10(?)
5	1	Insert		CoL7		MAX(?) MDIFF(2.2)
6	2	Delete			0 , ^ /	MEDIAN(?)
7	2					
8	2	Modify Column	Shift+F5	ПК	Cancel Display	Help
9	2	Generate Data	Shift#F7			

Ahora supongamos que, por alguna razón, queremos crear una variable que sea la suma de las dos variables del tiempo de cada ordenador. Para la generación de una nueva variable que sea resultado de sumar los tiempos de ambos ordenadores se pulsa el botón derecho del ratón y se elije la opción *Generate Data...*, dentro de esta ventana se suman las variables.

Variables:         & I         ( )         Delete         Operat           Ordenador1         7         8         9         +         =         ADS(7)           Ordenador3         Col_4         4         5         6         <         >         ASN(7)           Col_4         4         5         6         <         >         ASN(7)           Tipe ordenado         1         2         3         <<=         >=         ATAN           Atay         1         2         3         <<=         >=         ATAN	×	]	Generate Data
D . ^ / BETA	s: ) (?) ) (?) (?) (?) (?) (?) (?	I         (         )         Delete         Operators:           8         9         +         =         <>         AGOS(?)           5         6         -         <>         ASIN(?)           4SIN(?)         ASIN(?)         ASIN(?)           2         3         <	Variables: Ordenador1 Ordenador2 Ordenador3 Col_4 Tiempo Tipo_ordenado Col_7
OK Cancel Display Help		Cancel <u>D</u> isplay Help	