SciDAVis: Parte II

Contenido: Histogramas, edición y exportación de gráficos

Importamos los datos como se explicó en la parte I.

Necesitamos tener la siguiente información: **Min:** valor más chico que figura en la lista **Max:** valor más chico que figura en la lista (Ver página 5 de SciDAVis: Parte I)

Ejemplo: Tengo 30 mediciones en segundos del período de un péndulo realizadas con un cronómetro de **resolución 0,01 s**.

Min= 1,6 Max= 2,07

🔏 S	ciDAVis - sin	título		
Arch	ivo Editar Ve	er Programación G	Gráfico Anális	sis Tabla
D	🕞 🗃 🖀 🕞] 🖬 🧉 🗖 🖽	a	Ę
	70 000			AAA
	Tabla1 - C:/U	sers/constanza/Desk	top/Datos lak	oratorio
	m1[¥]	,	••••••••••••••••••••••••••••••••••••••	Des
	⊠ +[∧]			000
	1,6			
*	1.85		=	
4	1,78			Tipo
2	1,/2			
1	1.72			Forn
×	1,9			Digit
4	1,/5			Digi
11	2			Tipe
17	2,06			Pre
13	1,81			valc
15	1.87			Ejer
In	1,78			
17	1,84			
14	1.88			
711	1,84			
/1	1,9			
14	1.88			
14	1,75			
15	2			
//	1.63			
18	2			
74	1,72			
30	1,72			
51				
11			-	

Para <u>graficar un histograma</u> seleccionamos la columna de la lista de datos y vamos a **Gráfico -> Gráficos estadísticos -> Histograma**

Archivo Editar Ver Programación	Gráfico Análisis Tabla Ventana	a Ayuda
- C C ≈ € ≌ . C S []: <i>C</i> O I E # Ø Ø Ø Ø A × :	✓ Línea Símbolos	
Tabla1 - C:/Users/constanza/De	 Línea + Símbolo Línea/Símbolo especial 	ba.txt
■ 1[X] • 1.6 × 1.94 • 1.85 • 1.78 • 1.72 n 1.97 × 1.97 × 1.97 • 1.72 n 1.97 • 1.69 • 1.75 • 1.69	 Barras verticales Barras horizontales Área Porciones Vectores XYXY Vectores XYAM Gráficos estadísticos 	Aplicar Numérico • Automático (e) • Gráfico de caja
2,06 1,81	Gráfico 3D	 Histograma Histograma apilado
1,01 1a 1,93 1x 1,87 1x 1,78 1x 2,07 1x 2,07 1x 1,84 1x 2,07 1x 1,84 1x 1,6 1x 1,6 1x 1,6 1x 1,65 1x 1,63 1x 2 1x 1,75 1x 1,72 30 1,72	Ejemplo:123.	123



Calculamos:

Donde:



a = factor de clase

t_{max} = Max + resolución del cronómetro

min = Min - resolución del cronómetro

Para nuestro ejemplo: (Ver datos en diapositiva1) $t_{max} = 2,07 + 0,01 = 2,08$ => a = 0,098 (ancho de la columna en segundos) $t_{min} = 1,6 - 0,01 = 1,59$

Este es el histograma que SciDAVis grafica por defecto.

En la guía nos piden empezar con un histograma de 30 datos y 5 columnas.

Vamos a editarlo para cambiar el ancho de las columnas, llamado **factor de clase** o **tamaño de bin (bin size)**, y tener la cantidad de columnas que decidamos. Haciendo doble click sobre las columnas del histograma se abre la ventana de **Detalles del gráfico.**

Clickeamos en "Tabla1:" para ver las siguientes pestañas de edición:



En la pestaña **Datos del histograma** podemos desactivar Binning automático y especificar el tamaño de Bin, el inicio y el fin de las columnas.

Podemos tomar:

Tamaño de Bin = Factor de clase calculado = a

Empezar = $t_{min} - \beta * a$

Fin = $t_{max} + \beta * a$

Con β un número entero que podemos elegir.

Para nuestro ejemplo, tomando β =2: Empezar = 1,59 - 2 * 0,098 =1,394 Fin = 2,08 + 2* 0,098 = 2,276

✓ Detalles del gráfico ✓ Gráfico1 ✓ Capa1 ☑ Tabla1: dummy(X),1()	Ejes Patrón	Espaciado Datos del histograma hático Mostrar estadísticas
	Tamaño de Bin Empezar	0.098
	Fin	2.276
		Usar punto para separar decimales
Tipo de gráfico Histograma 🔹 >	> Tabla	OK Cancelar Aplicar Asociaciones de gráficos

Observación: al haber elegido β =2, como los datos están comprendidos entre Min y Max, aparecerán columnas vacías. Podríamos haber elegido también β =0.

En el resto de las pestañas encontramos otras opciones de configuración que pueden explorar:

🖌 Detalles del gráfico	? <mark>×</mark>
▲ Sráfico1 ▲ Capa1 I Tabla1: dummy(X),1(Y)	Ejes Patrón Espaciado Datos del histograma Fijar curva a: Eje x Inferior • Eje y Izquierda •
Tipo de gráfico Histograma 🔹	>> Tabla OK Cancelar Aplicar Asociaciones de gráficos
Totalles del gráfico	? *
 ▲ Scafico1 ▲ Capa1 B Tabla1: dummy(X),1(Y) 	Ejes Patrón Espaciado Datos del histograma Conectar Ineas Image: Color de relleno Image: Color de relleno Line type Solid Patrón BDiagonal Line width 1 Image: Color de relleno Image: Color de relleno Join style Flat Image: Color de relleno Image: Color de relleno Join style Bevel Image: Color de relleno Image: Color de relleno
Tipo de gráfico Histograma 🔹	>> Tabla OK Cancelar Aplicar Asociaciones de gráficos
Detalles del gráfico	2
Image: Second state of the second state of	Ejes Patrón Espaciado Datos del histograma Espacio entre barras (en %) 0 \$ Desplazamiento (en %) 0 \$
Tipo de gráfico Histograma 🔹	>> Tabla OK Cancelar Aplicar Asociaciones de gráficos

Si el gráfico se viera mal se puede usar la opción Reescalar:



Podemos también editar los ejes haciendo doble click sobre los números en ellos, en la ventana **Opciones generales del gráfico**:

Topciones generales del gráfico		-	? X
Escala Grilla Eje General			
Desde -1 Desde -1 A 5	Paso	0	
Tipo lineal	Marcas mayores	7	
	Marcas menores	5	-
Podemos elegir entre qué vale paso entre división y división o Acá seleccionamos cuál es el eje que editamos	ores del eje se mos en la escala	trará el gráfico	o y el
	Aplicar	ОК	Cancelar

Eligiendo los siguientes valores deberíamos tener un paso del mismo tamaño que las columnas. Si pudiéramos ubicar la primer división en 1.394 tendríamos una escala alineada con las columnas, pero al no poder hacerlo queda desplazada.

Copciones genera	les del gráfico	Título	? X
Escala Grilla	Eje General Desde 1.394 A 2.276 Tipo lineal Invertido	 Paso Marcas mayores Marcas menores 	0.098
		Aplicar	OK Cancelar

En la pestaña **Eje** podemos editar títulos, fuentes y cantidad de decimales. Es importante que los títulos de los ejes indiquen la magnitud representada y la unidad correspondiente, y que la escala sea legible.

Escala Grilla	Eje Ge	eneral			_	
Inferior Izquierda Superior Derecha	 ✓ Mostrar Tipo Fuente Color Marcas ma Marcas me 	Título Número de ocurrencia	nerales del gráfico illa Eje General Título Mostrar	apo (s)	$\int \rightarrow \mathbf{B} \ It \ \underline{U}$	P ×
			Tipo Fuente Color Marcas mayores Marcas menores Separados	Numérico Fuente del eje Afuera Afuera 0	 Mostrar of Formato Precisión Angulo Color Fórmula 	Automático 4 0 • • • • • •

Además podemos editar o borrar el título y la leyenda haciendo click sobre ellos.



Finalmente, para exportar el gráfico vamos a Archivo -> Exportar gráfico -> Actual

Are	chivo Editar Ver Programacio	ón Gráfic	o Herramientas Análisi		
À	Nuevo Abrir Proyectos recientes	Ctrl+O			9
	Abrir archivo de imagen Importar imagen	Ctrl+I	atos laboratorio/set1-pr	Look in:	* 🛄
	Guardar proyecto Guardar proyecto como	Ctrl+S		My Computer	
ř.	Abrir plantilla Guardar como plantilla				
	Exportar gráfico		Actual Alt+G		
4	Imprimir Imprimir todos los gráficos	Ctrl+P	Todo Alt+X	File name: Bello Histograma	Save
	Exportar ASCII			riles of type:	Cancel
123	Importar ASCII	Ctrl+K		<	< Avanzac
3	Quitar	Ctrl+Q			
	• 2,07 • 1,88		-	Calida de la imagen 100 文	

Y seleccionamos la ubicación, el nombre, y la extensión del archivo.

Imagen final:

