# Tutotial Origin(guía rápida)

-New worbook (ver figura 1) o worksheet (FILE/NEW/WORKSHEET).

	Origin	Pro	9 32-b	it - C:\	Users\	Admir	nistrado	or\Do	ocum	ents\C	rigin	Lab\9	90\U	lser Fil	es\UI	NTITI	LED * - ,	/Folder:	1/		
÷ F	ile I	Edit	View	Plot	Coli	umn	Works	sheet	An	alysis	Sta	tistic	s l	image	Тос	ols	Format	Wind	low	Help	
ŝΓ	۹ 🖬		<b>S</b>	۵ 🖬	<b>V</b> . 🖪	à 🔎		<b>è</b> (	සී 🖬	ŝ 🗖	B	<b>*</b>	123	123-	<b>6</b>	n l	100%	- 6	) 💌	<b>.</b> E	
		<u> </u>		The Def		ial 📼	- 0	_		R 7	TI	*2	×	x <sup>2</sup> (1)	R A*	- <i>a</i>	=	- A		<u>a</u> .	- <u>-</u>
: 0	•••••		<u>₹</u> 11_1	ці всі		iui		_		D 1	Q	-	*2	~1 U	μ <u>Λ</u>		= =			<u> </u>	
Proje	$\triangleright$																				
Pot E	Ð		6														_				
xplo	9			🛄 Bo	ok1									- (		x					
rer	÷						A(X)		B(	(Y)						*					
Ξ	83 🖌			Lor	ng Nar	ne															
	*				Un	its										=					
0	*				mmer	nts															
Quio	+			<u> </u>		1															
¥,	사람과			<u> </u>		2															
felp	1					4		-													
	Т					5															
	$\mathbf{Z}_{\mathbf{z}}$					6															
Me	1.			<u> </u>		7															
SSS				<u> </u>		8															
ge				<u> </u>		10		-													
S Lo						11															
ĝ	Va.				1.	12															
	<b>.</b>			<u>+ </u>	\\ She	et1 /							•		•	н					
	놦		_														_				
	1																				
	11-																				
				1.	<b>d</b> . 2	3. €		۵.	¢,	<b>1</b>	1		3.	Ø. I	<b>8</b> . C	5 8	<b>4</b> . ! (	Ð 🕅		:::	: <b>::</b> ‡

## Figura 1

-Importar datos (FILE/IMPORT/SINGLE ASCII) o pegar los datos que se van a analizar (ver figura 2). **OBSERVACIÓN:** cuidado con la coma o punto como separador de decimales, chequear que los datos importados o pegados tengan coherencia con los datos medidos. Usar "notepad ++" si se desea hacer algún cambio en los archivos de medición.

0	DriginPro 9 32-bit - C:\Users\Administrador\D	Import Wizard Ctrl+3	ITTLED * - /Folder1/
÷F	ile Edit View Plot Column Workshee	Single ASCII	Format Window Help
:	New +	Multiple ASCII	100% 🔹 🖗 夏 🗃 🛛 吕 & 📜 🖽 🖓 🦛 👭 📜 踏 盖 維 🏭 加 แ 忠 文 文 🖏 🗒 × Y Z i 🕸 🚾 G S 🔮
1	Open Ctrl+O	Comma Delimited (CSV)	A E, M, A - I A - @ - A - * - • • • • • • • • • • • • • • • • •
-	Open Excel Ctrl+E	Excel (XLS, XLSX, XLSM)	
nafn	Open Sample Projects	Thermo (SPC_CGM)	1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 -
trail 1	Append	nCLAMP (ABE_DAT AB?)	
ainic	Close	Princeton Instruments (SPE)	
9	Save Project Ctrl+S	Sound (WAV)	
	Save Project As	NatCDE (NO	
6	Save Window As	CDE (CDE)	
NUID	Save Template As	HDF5 (H5, HE5, HDF5)	2
liau	Save Workbook As Analysis Template	NI DIA dam (DAT)	
1	Save Project As Analysis Template	NI DIAGEIII (DAT)	
6	Print Ctrl+P	Famos (DAT, RAW)	1
licss	Print Preview	ETAS INCA MDF (DAT, MDF)	
afip	Page Setup	InorPro (PKP IBW)	E4
g	Import +	Prism (PZFX, XML)	-
	Export +	Matlab (Mat)	
	Batch Processing	Customiza	
	Database Import	customizen	8
	Ba Impact Directly Chil. 4		8
	Re-Import Directly Ctil+4		09
			la de la companya de
	Recent Imports		
	Recent Books		
	Recent Graphs		in the second
	Recent Projects	🐽 🗑 📄 👰 🖉 👰 📖 I	
F-	Exit		Average=0 Sum=0 Count=0 AU: ON 1: [Book1]Sheet1! Radiar
6		- 📉 📠 🍙	ES . (1) Be at CH 11:52
			01/02/2021

Figura 2

-Si se quiere agregar columnas al worksheet: COLUMN/ADD NEW COLUMN o usar botón de la barra de herramientas (ver figura 3).



Figura 3

-En "Project explorer", solapa de costado, aparecen listado los nombres de los books y graphs que contiene el proyecto. Con click derecho en cada uno de ellos se les puede cambiar renombrar entre otras funciones (ver figura 4).

(	0 🔞	riginPro 9 32-b	it - C:\User	rs\Admin	istrador\[	)ocuments\	OriginLab	o\90\Use	er Files\UNT	ITLED *	- /Folder	1/																- 0	x
	Fil	Edit View	Plot C	olumn	Workshe	et Analysi	Statist	ics Im	age Tools	Forma	it Wind	dow	Help																
		🖻 🖬 🛍 🛙	) 🖬 🚧	🗈 🍙	2 🖻	🗟 🗟 🖥	8	123-12 	l 🖬 🥠	100%		9 👳	<b>e</b> H	12 =	&	ų 🖽 🖸	l 🥋	+8 📮	28 🔝	₿↓↑   1		all the	th 7	8		XYZ	Z i abo	NINE G	S
	1	< 🛍 🚚 🗎	Pr Oefault:	Arial	÷ 0	• B J	U x²	<b>x</b> <sub>2</sub> <b>x</b>	αβΑ.	K ≣,	WF, A		<u>ð</u> - 🧕	2 - 🧷	- 🔆 –		0	-	- (	0	- ///	- 🔛 🖬	3 <b>.</b> I	🐌 🏮	, 🕰 🛛		∎ E IML I	X   ++ +	*
	6	roject Explorer	🔻 🗟 🗙																										two two
	le f	UNTITLED	· · ·																										¥4
/	E I	Folderi						-0																					
	orer				A(X)	B(Y)	C(Y																						
	3			me																									-
				nts						=																			
	Q.																												E 1
$\setminus$	R I	<ul> <li>Name</li> </ul>		3																									
$\mathbf{N}$	8	Book1		4																									1
				6																									1
	Me			7																									
	Dess	$\sim$		9																									-8 +0
	es			10																									
	8			12						-																			C
				et1 /						ай. Г																			
																													-
																													00
																													-
																													6
																													10
				⊠. ≢	. 🛌 🚸	. ¢•. 📾	- i @0.	<i>(</i> ], ()	9. 18. 19.	HL	1 M			:::1															
	For H	elp, press F1									111		* *	• •								Aver	age=0	Sum=0	) Count=	0 AU : 0	N 1: [Bo	ok1]Sheet1	r II Radia
	6	) 🧿														-						1			ES ,	•	a al 🗑	11:5 01/02/2	8 2021

Figura 4

-Grabar el proyecto! FILE/SAVE PROJECT o con el ícono de la barra de herramientas (ver figura 5).

<b>()</b> 0	y OriginPro 9 32-bit - C:\Users\Administradon\Documents\Marice\N01_trabajo desde casa marzo 16\Materia F2 Q\2021-verano-Laboll-Q\clases\01-cuba electrostática\Tu								
: Fil	e Edit View Plot Column Workshe	et Analysis Statisti	cs Image Tools	Format Window	Help				
1	New +	a 🔹 🖬 🕒 🖀	📸 📸 👒 🤧 🛛	100% 🔹 🌐 🖪	I 💽 📕 🗾 🖃	🚴 🔟 🖽 🔽 🥋	+ 📜 🖸 🚛 🖽	"" " u u u u v v v	🚯 🔜 🗙 Ƴ Z 🕴 alto mine 🛛 G S 🖉
1	Open Ctrl+O		x x a a A A	E. M. A	<u>ð</u> - @ - <i>L</i> -	·	0	- 1/4 - 10, 100 - 10	🗩 📽 🕼 🐘 🕹 E M 🗙 1 🖬 🛩 1 🗄
1	Open Excel Ctrl+E								
lule	Open Sample Projects	ej1tutorial - ej1_tuto	Dotón	noro					撥
8	Append	A(X1	DOIOII	para		<u>^</u>			
piq	Close	ong Name L (cn	anahan						
4	Save Project Ctrl+S	Units	gradar						
-	Save Project As	sparklines							1
	Save Mindow Ar		proyec	cto					and a second
C C	Save Template As	- 1							1
UNI		3							
dial	Save Workbook As Analysis Template	4 4				E			1
	Save Project As Analysis Template	6 1	0,00	14,5 0,550	_ <b>_</b>				- L.
	Print Ctrl+P	7 93	3,6 1,9	93,6 3,6	L				
1622	Print Preview	8 103	3,5 2 54 2.12	103,5					
afip	Page Setup	10 132	2,5 2,27	132,5 5,152	5				-3
5	Import	11							11 (L)
°	Export	13							
-	Batch Processing	14							
		15							
	Database Import	17							
	Re-Import Directly Ctrl+4	18							
	Re-Import	20							Ö
	Recent Imports	21				- È			Da
	Recent Exports								8
	Recent Books		🧮 Gra 🔎 📼	🛛 🔀 🔚 Gra			🚍 Gra 🖃	🔲 🔀 🚟 Tab 🗟	😐 🐹 🛄 ej2t 🔊 😐 🖾 🔤
	Recent Graphs								ön
	Recent Projects	u. 👩 🗄 👰 🗌	🖉 👰 🗰 🖻 🗑		et et 📰 🛛				
5	Exit			•	• • • •		Average=0 Sum=0	Count=0 AU: ON	1: [ei1tutorial]ei1 tutorial! Radian
							ge o bann e		ES 1 12:28
1									01/02/2021

Figura 5

### ¿Cómo hacer gráficos?

-Se puede seleccionar las columnas que se quiere graficar, pero deben estar nombradas correctamente (x, y, z), luego PLOT/SYMBOL/SCATTER (también se puede usar "LINE", eso va a depender de cómo se quiera o convenga mostrar el gráfico) (ver figura 6)





-También se puede hacer sin seleccionar columnas y directamente ir a PLOT/SYMBOL/SCATTER. Allí se abre una ventana de diálogo donde se debe elegir la columna del worksheet con la correspondiente coordenada en la que quiera representar los datos elegidos (ver figura 7). Sirve para agregar las incertezas.



Figura 7

-Otros ejemplos de gráficos: PLOT/CONTOUR/COLOR FILL (sirve para gráficos de contorno con un eje Z, como sucede en la guía de Cuba electrostática) o PLOT/SYMBOL/COLOR MAPPED (también sirve para la guía de Cuba electrostática, pero con las columna como XYY). También se puede hacer dos representaciones de **distintos conjuntos de datos en un mismo gráfico** para compararlos. En este caso se debe poner los conjuntos de datos en un mismo worksheet y nombrar las columnas con subíndices distintos (ej: x1,y1; x2,y2; etc.)

## ¿Cómo modificar los gráficos?

-Los gráficos se deben modificar para ser presentados como figuras adecuadas en los informes/reportes. Para ellos se debe poner el nombre y unidades adecuadas en los ejes así como utilizar la escala adecuada en los ejes. Para ello se hace click derecho sobre alguno de los ejes, seleccionar "propierties" y se abre una ventana de diálogo, donde se pueden modificar varios aspectos. Para cambiar el nombre en los ejes se debe seleccionar con el mouse el nombre del eje que se desea cambiar y con un click derecho también seleccionar "propierties". Allí se puede poner subíndices, supraíndices y hasta letras griegas, entre otros. Ver figura 8.



Figura 8

-Para cambiar el símbolo del gráfico (ejemplo achicarlo), se debe hace un doble click sobre el símbolo (ver figura 9).

🎯 OriginPro 9 🗄	2-bit - C:\Users\Administrador\Documents\Maricel\01_trabajo	lesde casa marzo 16\Materia F2 Q\2021-verano-LaboII-Q\clases\01-cuba electrostática\Tu	_ <b>-</b> X
🗄 🧾 File Edit	View Graph Data Analysis Gadgets Tools Format	Window Help	- 8×
i 🗅 🖻 🗎 🕷	) 🖻 🖬 📈 🖹 🙆 🔒 🖆 😤 📽 🖶 😫 🖀 🖀	👒 🍠   100% 💌   🖨 🛒 💽 🔡   🔟 🖂   🚴   🛄 📼 🐼 🦛   +8 🌷 28 🚨 🏨   🖤	i 🎬 🌆 峨 伟 了 🕱 🐉 📜 🗙 丫 Z 🕴 🖤 👐 🛯 G S 🗋 🊆
E X 🗈 🕰 🖡	$\mathbf{T}_{\mathbf{T}}$ Default: Arial $\mathbf{v}$ 0 $\mathbf{v}$ <b>B</b> $\mathbf{J}$ $\mathbf{U}$ $\mathbf{x}^2$ $\mathbf{x}_2$ $\mathbf{x}_1^2$	ub Aî 🕹 E, III, 🛕 • 📜 🕭 • 👷 • 🖉 • 🔆 📖 🔹 🔍 🔹 👘 👘 👘	- 📴 - 🖂 🔜 📮 🕼 🥵 🖏 🎕 🕷 📮 M 🗙 1 🕂 🕫 👘
P N 1			
iject	Plot Details - Plot Properties		
Expl Q	Granh1	Symbol Dron Lines Label	
orer 🕂	▲ · ▼ Laver1	Preview Size 3	
3 🖽 🖉	[ej1_tutorial.txt]ej1_tutorial! "L (cm)"(X), "T (seg	The Telescope D ( )	
*			
2		Symbol Color	i de la companya
iek 🏄			
telp ::		Transparency 0 x	
			L.
= /		Overlagged Points Offset Plotting	
essa 🗖			
saft			E R
		Custom Construction	•
<b>1</b>		Geometric     Single Alphabetic     Single	
		Incremental Alphabetics	D.
1		Row Number Numerics Interior	8
16		User Defined Symbols	8
			0°
			Da
	Dist Turs		6
	Flut Type	335 Wolkbook OK Cancer Apply	
			io io
1.	ナノ曲図 🛓 🖬 💩 🐽 🔞 🕛 🖉 🖉 🦉		54 <u>0</u>
[ei1tutoriallei1_t	storial!(A'L (cm)",B'T (seq)")	- AU: ON Dark Colors &	tight Grids 1:[ei1tutorial]ei1 tutorial!Col[T [seg]][1:10] 1:[Graph1]111 Radian
			ES 🔺 🔶 🎠 🔐 12:43 01/02/2021

Figura 9

-Una vez que el gráfico está modificado, se puede copiar y pegar en el documento que desee. Para ello se debe hacer click derecho en la parte gris del gráfico y seleccionar "copy page" (también se puede exportar). Ver figura 10.



Figura 10

# ¿Cómo hacer ajustes?

-Por ejemplo para hacer un ajuste lineal, ir a: ANALYSIS/FITTING/LINEAR FIT/OPEN DIALOG/OK (ver figura 11).



Figura 11

- Una vez hecho el ajuste se abre el gráfico con el ajuste y una pestaña con los datos del ajuste dentro del mismo worksheet de datos (ver figura 12). Para acceder al gráfico con el ajuste se puede minimizar esta ventana o buscar el gráfico en la solapa "Project Explorer".



Figura 12

-Importante: modificar los cuadros de dialogo con la información necesaria (ej: cifras significativas del ajuste) si se desea presentar dicho gráfico como figura en un reporte/informe (ver figura 13). Sino se puede modificar, sacar estos cuadros de la figura y anotar la información en el reporte/informe.



Figura 13