
The background of the slide features a large, faint watermark of the University of National Colombia (Unal) coat of arms. It includes an eagle at the top, a shield with various symbols (scales, a caduceus, the Greek letter pi, and a harp), and a banner at the bottom with the motto "INTER · AULAS · NON · SEQUITUR · QUIVERE · VERUM".

Curso de **ParaView**

04c. Vistas de gráficos – *Chart Views*

Michael Heredia Pérez
mherediap@unal.edu.co

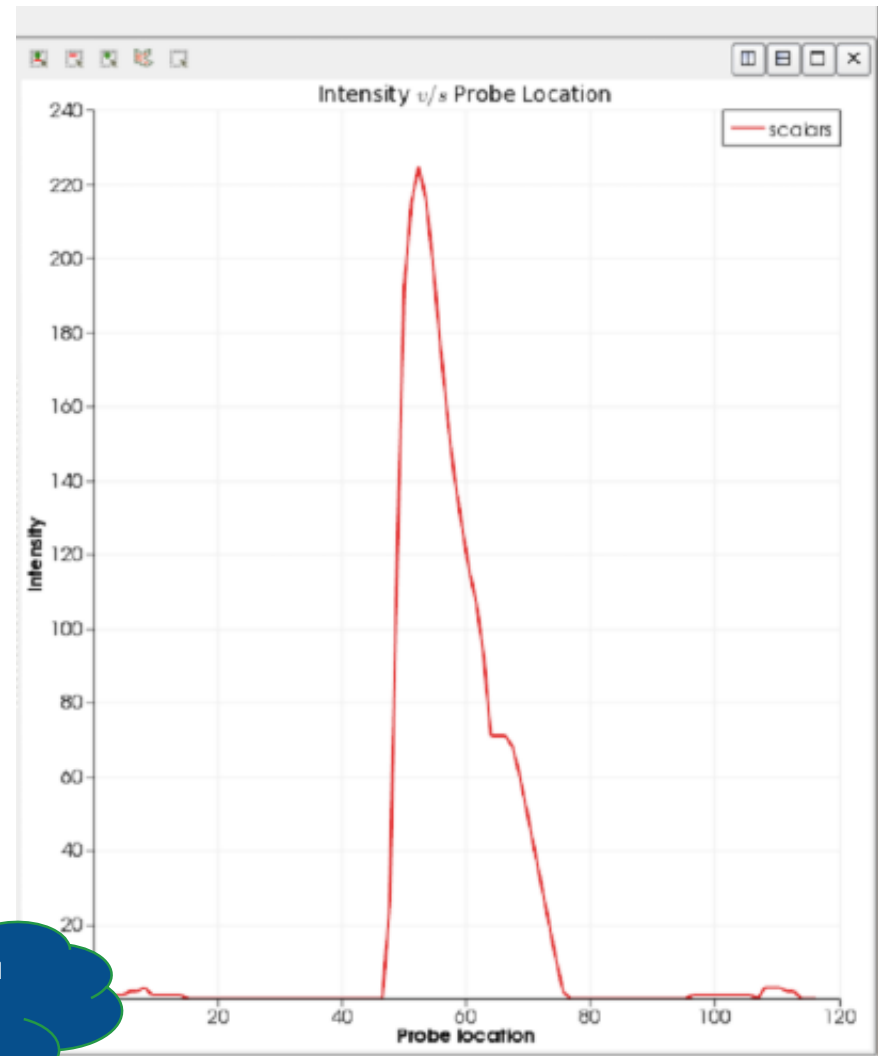
Universidad Nacional de Colombia
Sede Manizales

Comentarios generales

- ❖ Se seleccionan atributos y se plotean según el tipo de gráfico que se busque (por lo general está de la mano con un filtro).
- ❖ El tipo de dato es `.vtktable` la vista es asimilada inmediatamente. Mediante el filtro *Plot Data Filter* es posible crear esta visualización sin importar sin tener que ser un `.vtktable`.
- ❖ Su renderizado no admite el procesamiento en paralelo.

Gráfico de líneas – *Line Chart view*

- Graficar datos mediante líneas como una relación entre variables dependientes e independientes. Se elige un atributo y se plotea.
- Se pueden representar varios *arrays* de información al tiempo siempre y cuando sean todos punto-referenciados o celda-referenciados, no se pueden mezclar entre si.



Cell Data to Point Data
o Point Data to Cell
Data

Gráfico de líneas – *Line Chart view*

Se pueden hacer mediante el filtro *Plot Over Line*, o directamente si se cuenta con una archivo .vtktable.

Los gráficos de barras o *Bar chart* cumplen con la misma descripción y objetivos, con la diferencia de que son barras.

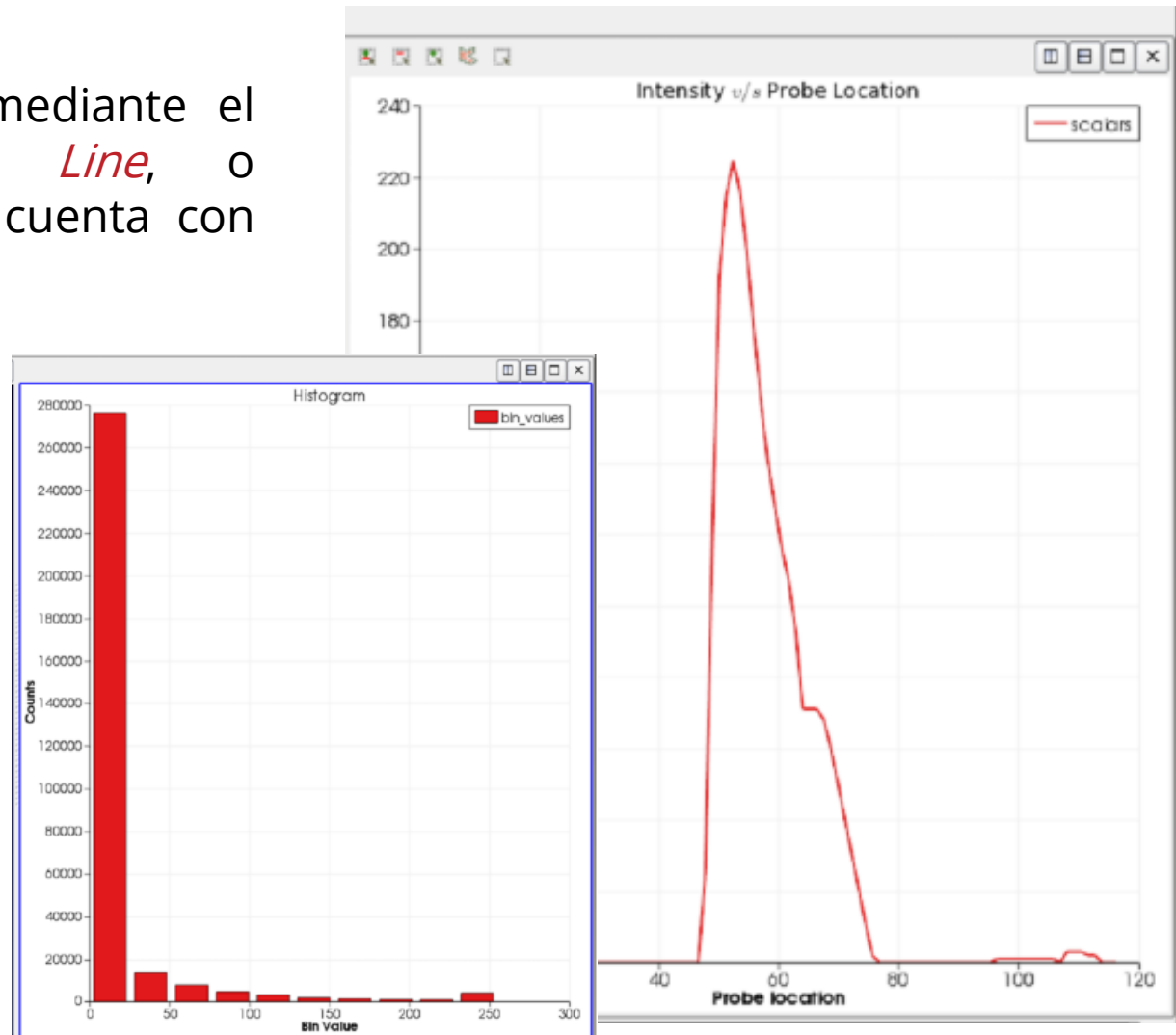
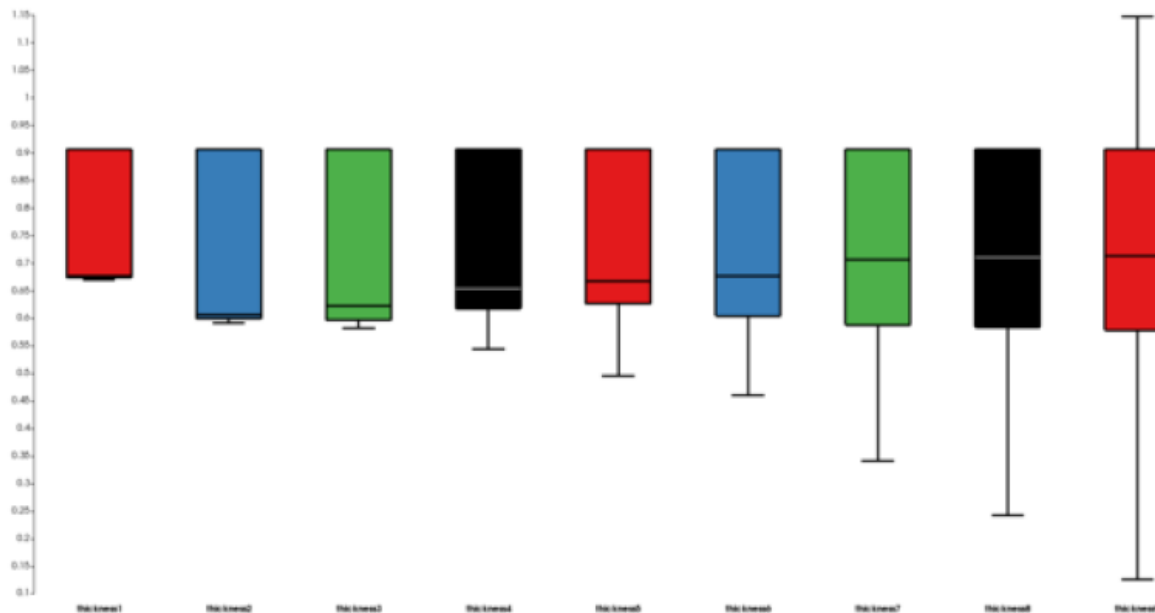


Gráfico de cajas – *Box chart views*

- Representación de una caja, la cual comienza en el primer cuartil, tiene una línea horizontal que llega hasta la mediana y la parte superior del rectángulo llega hasta el tercer cuartil.
- Se puede crear mediante el filtro *Compute Quartiles*.



Matriz de gráficas - *Plot matrix view*

- Para hacer una matriz de gráficas de diversas formas.
- Par cada una de las series o *arrays* seleccionados, paraview genera un gráfico de puntos individual (*scatter plot*). Esta opción se puede modificar.

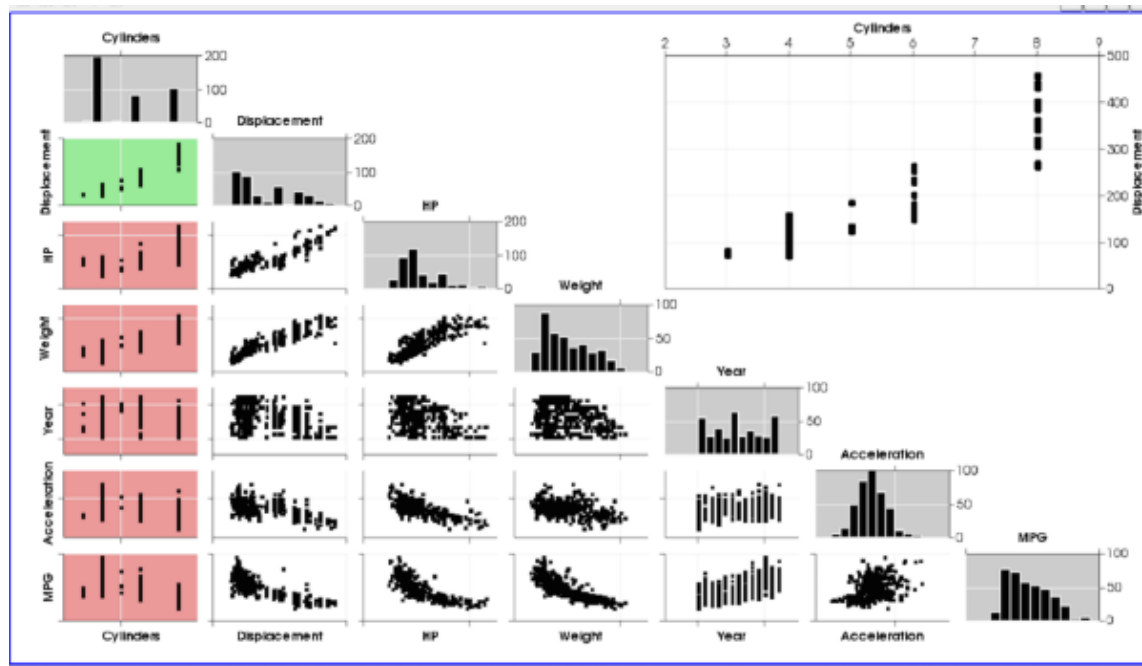
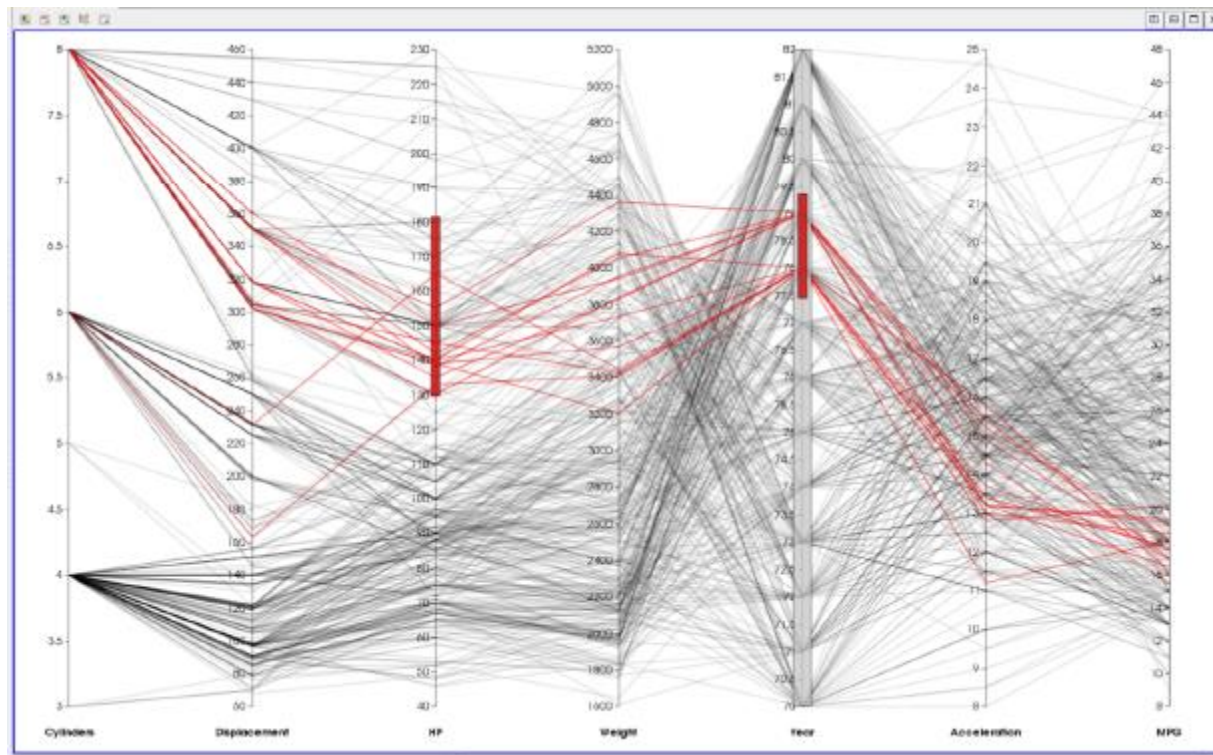


Gráfico de coordenadas paralelas - *Parallel coordinates view*

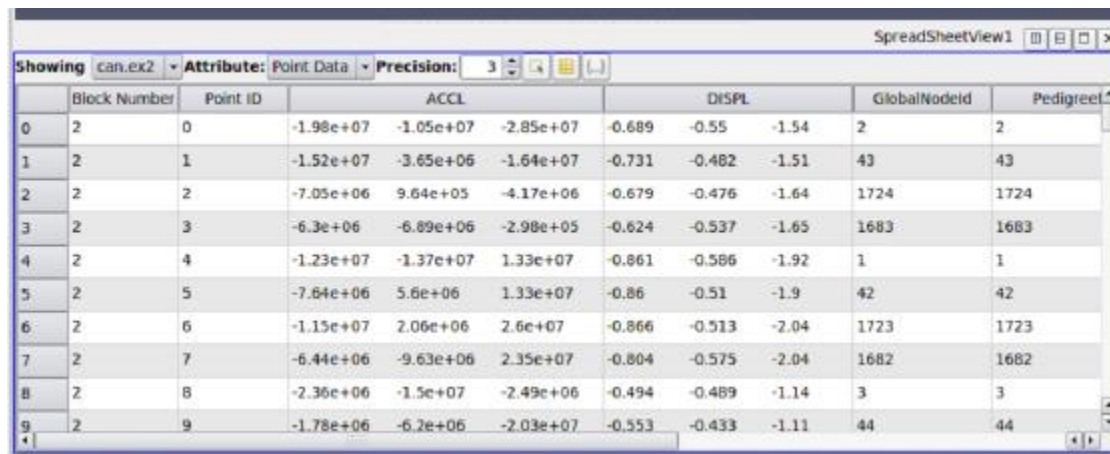


Para visualizar correlaciones entre arreglos de información, por ejemplo, visualizar la afectación de un factor y cómo este modifica los datos.



Vista de tabla - *Spreadsheet view*

- Para inspeccionar información de forma tabular, está pensada para ser usada gráficamente, por lo que sólo está disponible en paraview y no en pvpython.
- Se puede leer .csv aplicando un filtro o utilizando un lector que convierta .csv a .vtktable.



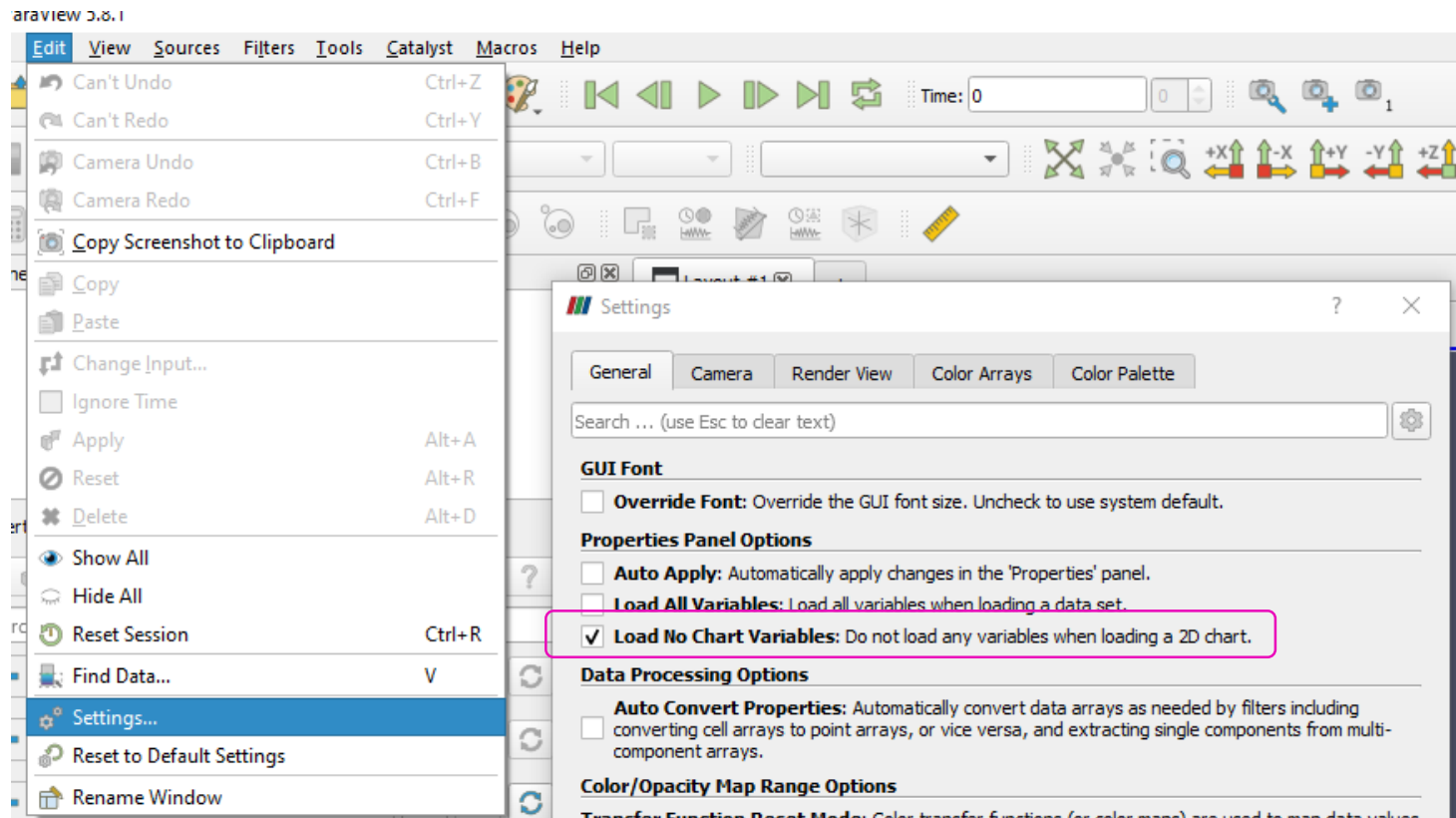
The screenshot shows the 'SpreadSheetView1' window in ParaView. The window title is 'SpreadSheetView1'. Below the title bar, there are controls: 'Showing: can.ex2', 'Attribute: Point Data', and 'Precision: 3'. The main area displays a table with 11 columns and 10 rows of data. The columns are: 'Block Number', 'Point ID', 'ACCL' (with 3 sub-columns), 'DISPL' (with 3 sub-columns), 'GlobalNodeId', and 'Pedigree'. The data is as follows:

	Block Number	Point ID	ACCL	DISPL	GlobalNodeId	Pedigree
0	2	0	-1.98e+07 -1.05e+07 -2.85e+07	-0.689 -0.55 -1.54	2	2
1	2	1	-1.52e+07 -3.65e+06 -1.64e+07	-0.731 -0.482 -1.51	43	43
2	2	2	-7.05e+06 9.64e+05 -4.17e+06	-0.679 -0.476 -1.64	1724	1724
3	2	3	-6.3e+06 -6.89e+06 -2.98e+05	-0.624 -0.537 -1.65	1683	1683
4	2	4	-1.23e+07 -1.37e+07 1.33e+07	-0.861 -0.586 -1.92	1	1
5	2	5	-7.64e+06 5.6e+06 1.33e+07	-0.86 -0.51 -1.9	42	42
6	2	6	-1.15e+07 2.06e+06 2.6e+07	-0.866 -0.513 -2.04	1723	1723
7	2	7	-6.44e+06 -9.63e+06 2.35e+07	-0.804 -0.575 -2.04	1682	1682
8	2	8	-2.36e+06 -1.5e+07 -2.49e+06	-0.494 -0.489 -1.14	3	3
9	2	9	-1.78e+06 -6.2e+06 -2.03e+07	-0.553 -0.433 -1.11	44	44

No precargar variables - *Load No Chart Variables*



Dada la carencia de procesamiento en paralelo de las vistas de gráficos, podemos activar una opción para que las variables de un conjunto de datos no sean cargadas inicialmente; esto es de ayuda al trabajar con grandes conjuntos de datos.



Propiedades de vista – *View Properties*

View (Line Chart View)

Title

Chart Title: Use \${TIME} to display current time

Chart Title Properties

Arial 18 ● B I

Annotation

☒ Show Legend

Legend Location: TopRight

Legend Symbol Width: 25

☐ Hide Time Marker

☐ Sort By X-Axis

Legend Properties

Arial 12 B I

Título del gráfico

Fuente, tamaño, estilo, justificación.

Legenda de la gráfica. Modificación NO es interactiva

Se cuenta con 4 ejes:

- Superior
- Inferior
- Derecho
- Izquierdo

Los *labels* se añadirán por defecto pero puede ser modificado

Left Axis

Left Axis Title

☒ Show Left Axis Grid

☐ Left Axis Grid Color

● Left Axis Color

Left Axis Title Properties

Arial 18 ● B I

Left Axis Range

☐ Left Axis Log Scale

☐ Left Axis Use Custom Range

Left Axis Labels

☒ Show Left Axis Labels

Left Axis Label Notation: Mixed

Left Axis Label Precision: 2

☐ Left Axis Use Custom Labels

Left Axis Label Properties

Arial 12 ● B I

Propiedades de visualización – *Display Properties*



Permiten seleccionar cuales series o arreglos serán presentados en la vista.

Display (XYChartRepresentation)

Attribute Type: Point Data

X Axis Parameters

☐ Use Index For XAxis

X Array Name: arc_length

Series Parameters

<input type="checkbox"/> Variable		Legend Name
<input type="checkbox"/> Points_Mag...	■	Points_Magnitude
<input type="checkbox"/> Points_X	■	Points_X
<input type="checkbox"/> Points_Y	■	Points_Y
<input type="checkbox"/> Points_Z	■	Points_Z
<input type="checkbox"/> Scalars_	■	Scalars_
<input type="checkbox"/> arc_length	■	arc_length
<input type="checkbox"/> vtkValidPoi...	■	vtkValidPointMask

Line Thickness: 1.0

Line Style: None

Marker Style: None

Marker Size: 1.0

Chart Axes: Bottom-Left

Definir el tipo de atributo

Si el nombre no funciona se puede buscar por el índice

Seleccionar la variable independiente en el eje X

Seleccionar variable dependiente en el eje Y

Personalización

Esto es para el
Line Chart View