


Curso de


ParaView

05b. Filtros para subgrupos de datos – Subsetting data

Michael Heredia Pérez
mherediap@unal.edu.co

Universidad Nacional de Colombia
Sede Manizales

¿Y estos filtros?

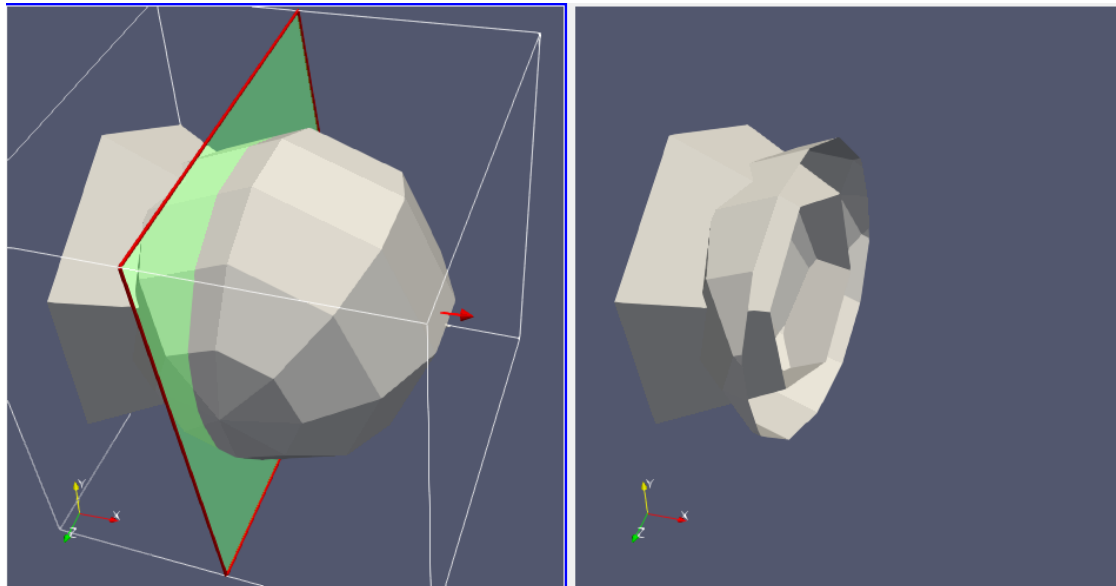
 Los **filtros para subgrupos de datos** (*subsetting data filters*) son filtros para extraer información de un subconjunto del conjunto de entrada, y la forma de definirse y de extraerse depende del tipo de filtro.

 Algunos son:

- Clip.
- Slice.
- Extract Subset.
- Threshold.
- Iso Volume
- Extract Selection

Clip filter - Corte

- El filtro *Clip* corta un conjunto de datos mediante una función implícita (planos, esferas, cajas, etc.) o usando valores de un arreglo de escalares en el conjunto de entrada (atributo de punto o de celda con una única componente).
- Si una celda queda entre ambos espacios, es recortada. Hay consideraciones especiales en este caso.



Clip filter - Corte

Properties

Apply Reset Delete ?

Search ... (use Esc to clear text)

Properties (Clip1)

Clip Type: Plane

Plane Parameters

☒ Show Plane

Origin: -0.0741914 0.00373954 -0.000400342

Normal: 0.997352 0.0723173 -0.00774202

Note: Use 'P' to pick 'Origin' on mesh or 'Ctrl+P' to snap to the closest mesh point

X Normal Camera Normal

Y Normal

Z Normal

Reset Camera to Normal

Reset to Data Bounds

Offset: 0

☒ Invert

☐ Crinkle clip

Determinar con qué elemento se hará el recorte

En función del tipo de corte que se haga

Si una celda es cortada, se incluiría toda la celda dentro del rango

Plane

Box

Sphere

Cylinder

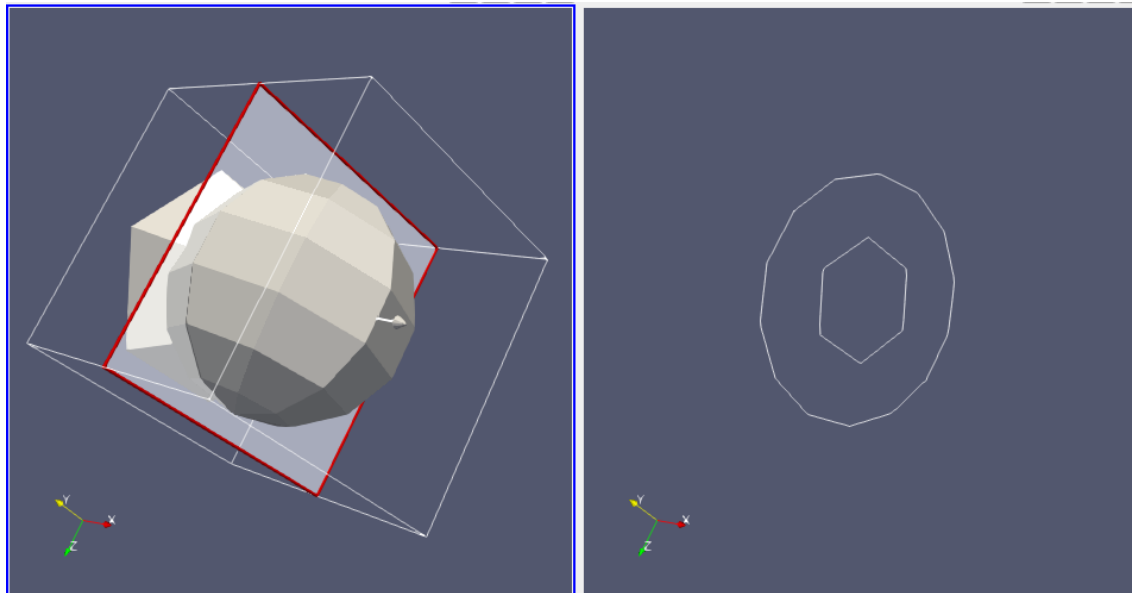
Scalar

Clip filter en mallas estructuradas

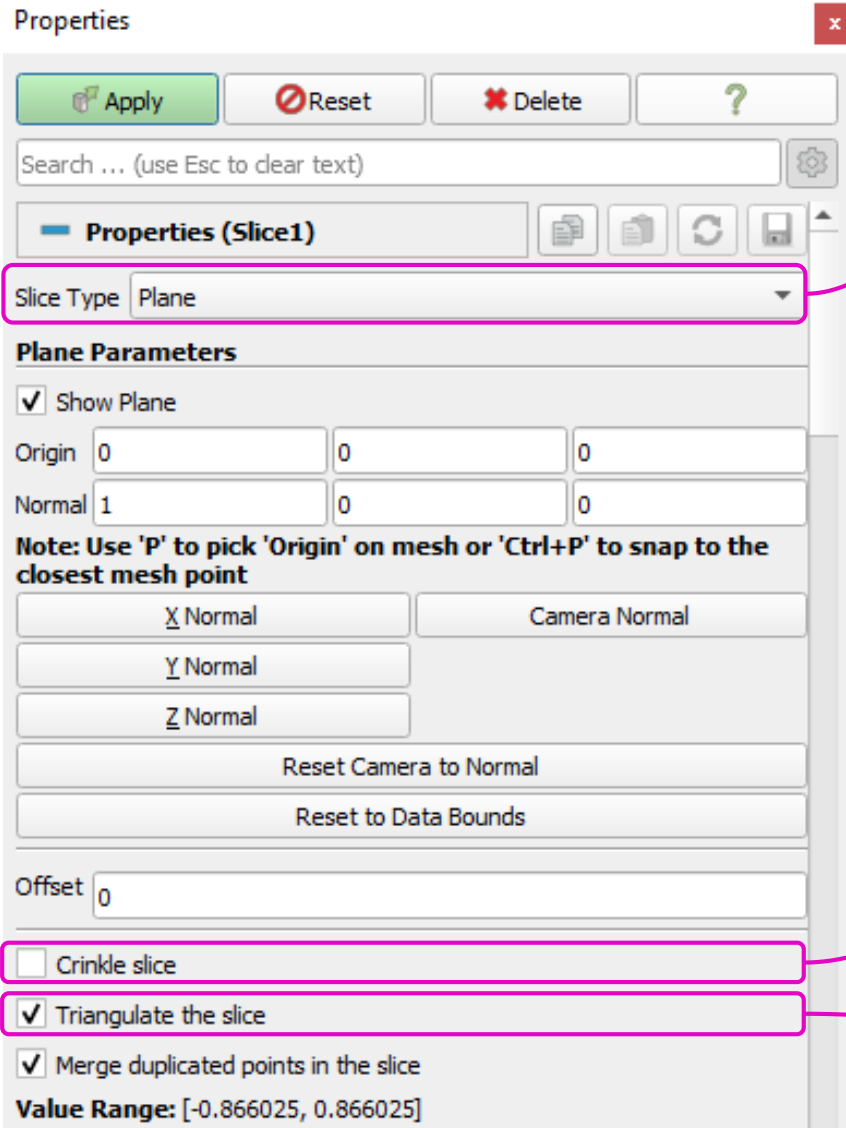
El hacer un recorte lleva a que la malla cambie de estructurada a no estructurada, lo cual aumenta el consumo de memoria. Para mallas estructuradas se recomienda usar filtros como *Slice* o *Extract Subset*.

Slice filter - Rebanada

- El filtro *Slice* rebanar un conjunto de datos a partir de una función implícita.
- Ya que la información se devuelve en la forma de la función, este filtro reduce las dimensiones del conjunto de datos: de 3D pasa a 2D, y 2D pasa a 1D.



Slice filter - Rebanada



Determinar con qué elemento se hará la rebanada

Plane

Box

Sphere

Cylinder

Ya no está la opción por escalar. Usar *Contour Filter*

Si una celda es rebanada, se incluiría toda la celda dentro del rango

Función única de este filtro, poca información

Slice representation vs Slice filter

The `Slice` filter is more versatile than the `Slice` representation. First, the `Slice` representation is available for image




Slice representation

- Disponible solo para conjuntos de datos de imagen.
- Extrae un subconjunto de los datos que consiste en rebanas 2D orientadas en el plano XY, YZ, o XZ.
- Es más rápida de actualizar y de ejecutar, ya que no necesita computar la intersección del plano con celdas del conjunto.



Slice filter

- Puede ser usado en cualquier tipo de conjunto 3D de datos.
- El plano que extrae el subconjunto se puede colocar arbitrariamente.
- A las rebanas de filtro si se les aplica iluminación.



Extract Subset – Extraer un subconjunto de datos

-  El filtro *Extract Subset* extrae una región de interés de los datos o una subgrilla, y se hace mediante coordenadas estructuradas (i, j, k) .
-  Se prefiere sobre *Slice* o *Clip* con datos estructurados ya que preserva el tipo de dato.
-  También es útil para volver a muestrear el conjunto de datos a una resolución más fina o gruesa, especificando la frecuencia de muestreo a lo largo de las dimensiones estructuradas.

Threshold – Umbral o límite

-  El filtro *Threshold* extrae la porción de los datos de entrada cuyos valores escalares reposan sobre un determinado límite.
-  Trabaja con cualquier tipo de dato y devuelve una malla no estructurada.

Iso Volume - Isovolúmenes

-  El filtro *Iso Volume* crea un conjunto de datos de salida a partir de una entrada donde las celdas que satisfacen el rango especificado son valores escalares.
-  Idéntico al filtro *Threshold* cuando son celdas de información, para puntos de información es como el *Clip* con escalares.

Extract Selection – Extraer una selección



El filtro *Extract selection* extrae elementos de un conjunto de datos. Una vez se ha hecho alguna selección, este filtro toma dichos datos y los convierte en un conjunto de datos nuevo para futuros cálculos.