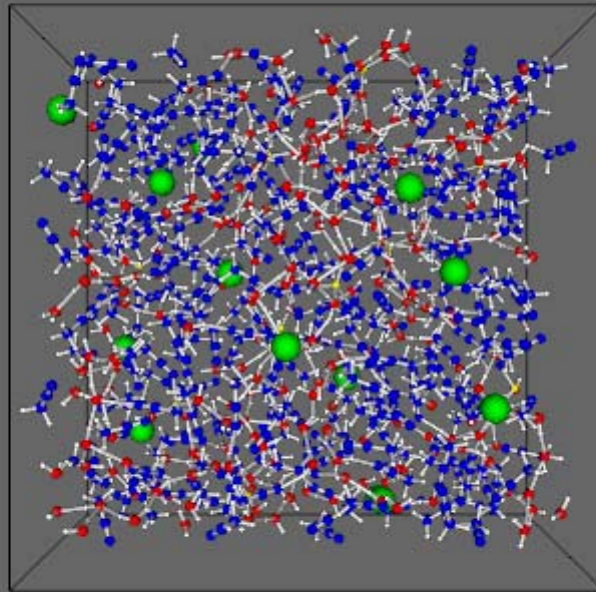


## 1. Dinámica Molecular



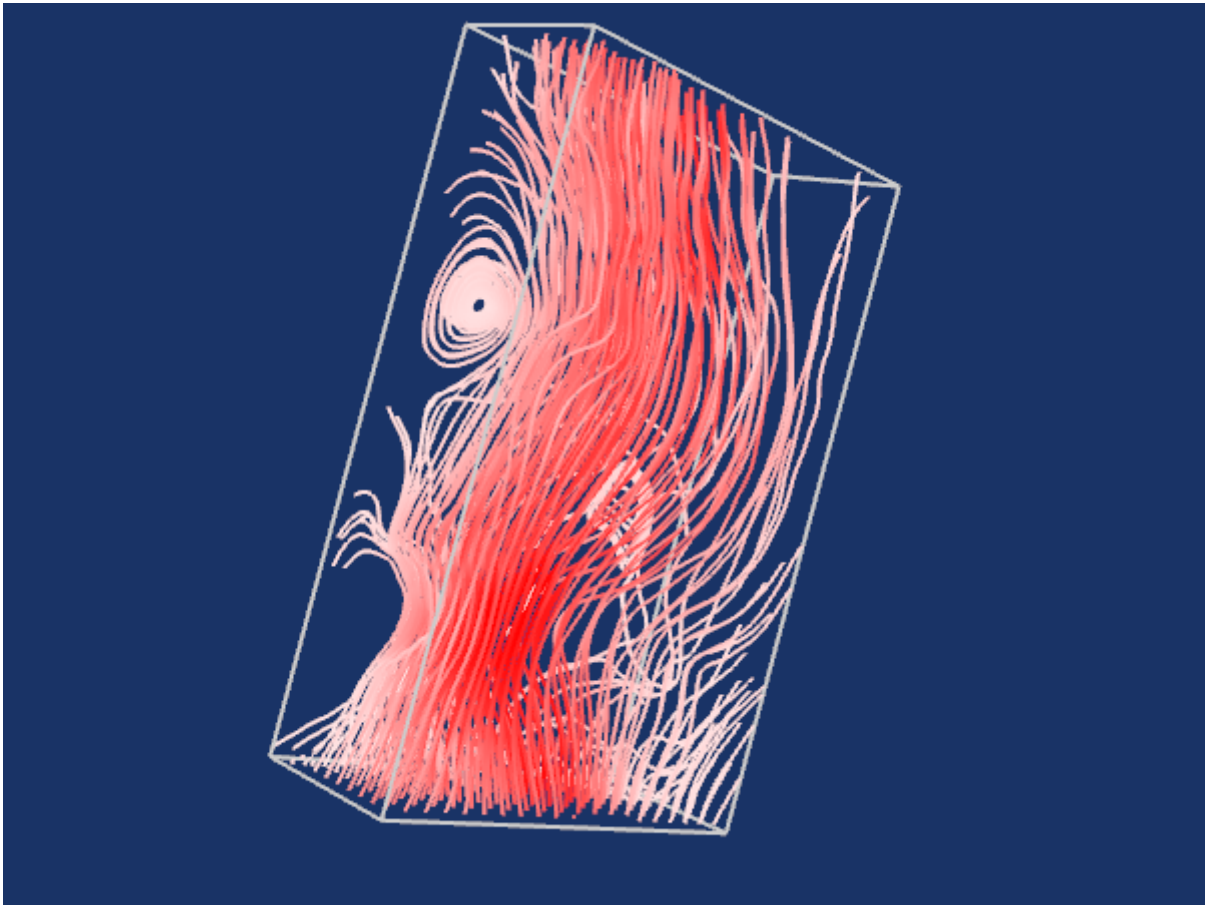
El objetivo de este apartado es mostrar los átomos (y sus conexiones) en un dataset de simulación de dinámica molecular.

Datasets:      atoms-radius.txt  
                 atoms-connections.txt  
                 atoms-coordinates.txtg

### Tareas

- Cargar las posiciones, conexiones y radio de los átomos y pintarlas como en la figura.
- Crea un `vtkPolyData` y rellénalo con los datos leídos
  - `SetPoints` para los átomos
  - `SetLines` para las conexiones
  - `SetScalars` para los radios
- Combinar `vtkSphereSource` y `vtkGlyph3D` para generar todas las esferas
- Colorear las esferas según su radio con `vtkColorTransferFunction`
- Pintar las conexiones con `vtkTubeFilter`
- Calcular el `boundingBox` con `vtkOutlineFilter` y píntalo junto con los demás actores.

## 2. Corrientes de aire



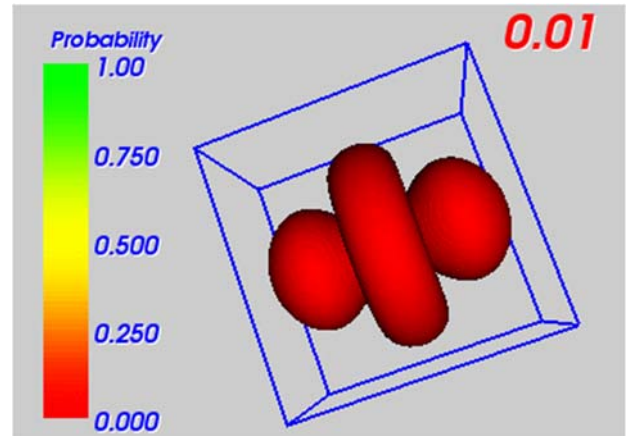
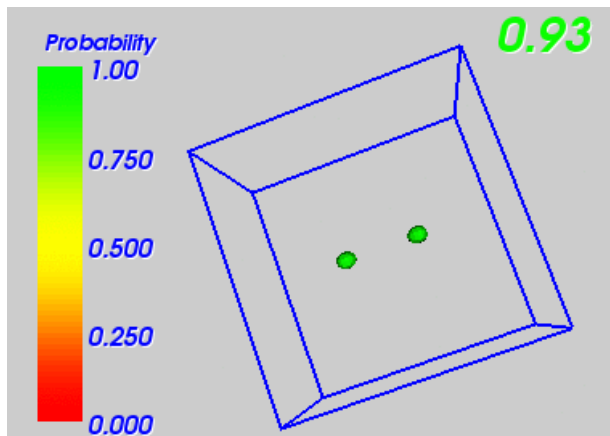
El objetivo de este apartado es visualizar un `vtkStructuredPoints` dataset que contiene la dirección y velocidad de las corrientes de aire sobre América del Norte.

Dataset: Wind.vtk

### Tareas

- Cargar el archivo Wind.vtk con `vtkStructuredPointsReader`.
- Con `vtkLookupTable` mapear los escalares a la saturación y fijar el Hue y el Value.
- Utilizar un `PlaneSource` colocado en un extremo del prisma como `SourceConnection` del `vtkStreamLine`.
- En el `PolyDataMapper` utilizar los rangos que devuelve `GetScalarRange()` de los datos leídos.
- Añadir el bounding box con `vtkOutlineFilter`.

### 3. Extracción de Isosuperficies



El objetivo es extraer y mostrar las isosuperficies de las probabilidades de la densidad de un átomo de hidrógeno.

Dataset: hydrogen.vtk

#### Tareas

- Extraer las isosuperficies de probabilidad (vtkContourFilter)
- Mapear el color (vtkLookupTable o vtkColorTransferFunction).
- Añadir una leyenda con la barra de color a la visualización (vtkScalarBarActor.)
- Añadir la interacción con el teclado para cambiar el valor de la isosuperficie de forma interactiva.