

Práctica de Laboratorio **Introducción al análisis de datos con ROOT**

Tutor: Sonja E. A. Orrigo

Instrucciones para la realización de la práctica de ROOT

- Primero, tenéis que instalar ROOT en vuestro ordenador siguiendo las instrucciones en el fichero **InstalaciónROOT.pdf**.
- Una vez que tenéis ROOT instalado, podéis empezar con los tutoriales como se explica a continuación.
- Utilizaremos una serie de programas de ROOT (*macros*) que podéis encontrar en el fichero **tutorials.zip** en la página web de la práctica de ROOT:
<https://indico.ific.uv.es/event/6462/contributions/17066/>
- Ponéis todas las macros en la carpeta */practica/* que habéis ya creado siguiendo las instrucciones en **InstalaciónROOT.pdf**.
- Cada macro tiene asociado un video explicativo. Los enlaces a cada video están indicados abajo. Además, podéis encontrar todos los videos en la página web:
<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYb7ATszPStoUJEzOAuiZQDfqP1xp4bMg>
- Para la realización correcta de la práctica, se recomienda seguir los tutoriales en el orden indicado a continuación.
- **Orden de ejecución de los tutoriales**
 1. Introducción ROOT
Video: https://youtu.be/pyS_rA_NwgU
Este es un video introductor, no tiene macro asociada.
 2. Funciones
Video: <https://youtu.be/gtbpHDyX3Vc>
Macro: *functions.C*
 3. Histogramas
Video: <https://youtu.be/VJwpJy95xvk>
Macro: *histograms.C*
 4. Fit de histogramas (HistoFit)
Video: <https://youtu.be/tOwTX8Zm2Sc>
Macro: *histo_fit.C*
 5. Graph
Video: https://youtu.be/f_I4ZT7JRXk
Macro: *graph.C*

6. Trees

Video: <https://youtu.be/WTkXgnxEkeM>

Macros: *tree_writer.C*, *tree_reader.C*

Además, tenéis el fichero *basic.dat*, que es un fichero de datos utilizado por varias de las macros. Ponéis todo junto en la carpeta **/practica/**.

▪ **Para cada programa el alumno:**

1. Mirará el video explicativo.
2. Ejecutará el programa.
3. Realizará los ejercicios indicados en la misma macro. A tal fin, modificará la macro cómo indicado, la ejecutará y observará el resultado.
4. Creará una imagen del resultado da poner en la memoria.
5. Para las macros que crean como output un fichero *.root*, el fichero obtenido se enviará junto con la memoria.

▪ **Instrucciones para la memoria:**

Preparar una memoria sintética (máx. 5 paginas).

- Escribir una introducción corta explicando que habéis aprendido en la práctica de ROOT.
- Luego, para cada uno de los 6 tutoriales realizados, explicar en un párrafo que habéis hecho en el ejercicio y añadir la figura del resultado.
- Acordaos de enviar también los ficheros *.root* creados.