

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](https://youtu.be/pyS_rA_NwgU)  
Este es un video introductorio, 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](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 páginas).

- 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.