



# Estructura nuclear: Propiedades y Modelos

**MÁSTER INTERUNIVERSITARIO FÍSICA NUCLEAR. Curso 2024-25.**

## Instrucciones Prácticas

Se ha subido al DRIVE, un archivo comprimido (PRACTICAS.zip) donde se pueden encontrar los programas para realizar las prácticas de la asignatura.

Al descomprimirlo, aparecen dos carpetas: WS y HF.

### Carpeta WS.

En esa carpeta, se pueden encontrar los siguientes archivos:

- wsmod-W.exe: ejecutable para WINDOWS
- wsmod-L.x: ejecutable para LINUX
- wsmod-Mi.x, wsmod-M1.x: ejecutables para MAC
- wsnum.inp: archivo de *input*
- wsmod.f: código *fuentes*

Además, la subcarpeta (WS-Resultados) contiene los archivos que genera el programa cuando se ejecuta, en una ventana de terminal, mediante una de las instrucciones que siguen:

- wsmod-W.exe <wsnum.inp> wsnum.out
- ./wsmod-L.x <wsnum.inp> wsnum.out
- ./wsmod-M.x <wsnum.inp> wsnum.out ,

según el sistema operativo, tal y como están los archivos, sin cambiar nada. El ”./” delante del nombre del ejecutable solo deben incluirlo los que tengan MAC o LINUX.

### Carpeta HF.

En esa carpeta se pueden encontrar los siguientes archivos:

- skyrme-W.exe y leewf-W.exe: ejecutables para WINDOWS
- skyrme-L.x y leewf-L.x: ejecutables para LINUX
- skyrme-Mi.x y leewf-Mi.x, skyrme-M1.x y leewf-M1.x: ejecutables para MAC
- skp.inp: archivo de *input* .

Además, hay una subcarpeta, (HF-Resultados), que contiene los archivos que genera el programa cuando se ejecuta, en una ventana de terminal, mediante una de las instrucciones que siguen (abriendo un terminal **xterm** en el ordenador):

- skyrme-W.exe <skp.inp> skyrme.out
- ./skyrme-L.x <skp.inp> skyrme.out
- ./skyrme-M.x <skp.inp> skyrme.out .

Se generan dos ficheros `fort.11` y `fort.12`. Este último es el que sirve de input para el otro programa. Es decir, habría que hacer a continuación lo siguiente:

- `leewf-W.exe <fort.12> WF.out`
- `./leewf-L.x <fort.12> WF.out`
- `./leewf-M.x <fort.12> WF.out` ,

Para todos los programas, se ha incluido también el código fuente en la carpeta correspondiente, para que, en caso de que no funcionen los ejecutables, exista la posibilidad de compilar el código y generar cada uno directamente su ejecutable. Indico aquí alguna información interesante en ese caso:

- Se necesita tener instalado un compilador de **fortran**. En caso de que no lo tengáis instalado, podéis consultar los siguientes enlaces, según el sistema operativo que tengáis en vuestro ordenador:

#### **WINDOWS :**

<https://fortrancaminos.wordpress.com/2015/11/11/instalacion-de-geany-y-gfortran/>

#### **LINUX o MAC:**

<https://gcc.gnu.org/fortran/>

[https://fortran-lang.org/learn/os\\_setup/install\\_gfortran/](https://fortran-lang.org/learn/os_setup/install_gfortran/)

Una vez instalado el compilador de **fortran**, es necesario abrir un terminal, moverse al directorio donde se encuentra el programa (por ejemplo, **PRACTICAS**) y realizar la siguiente instrucción para obtener los ejecutables correspondientes:

```
:/PRACTICAS> gfortran --static-libgfortran --fno-align-commons --O --o programa.x programa.f
```

para cada uno de los tres programas (`leewf.f`, `skyrme.f`, `wsmode.f`).

En la clase de prácticas del día 9 de octubre se resolverán todas las dudas respecto al uso de estos programas, de forma que para las clases de la siguiente semana, todos los alumnos puedan usarlos sin problema en las dos sesiones de prácticas.