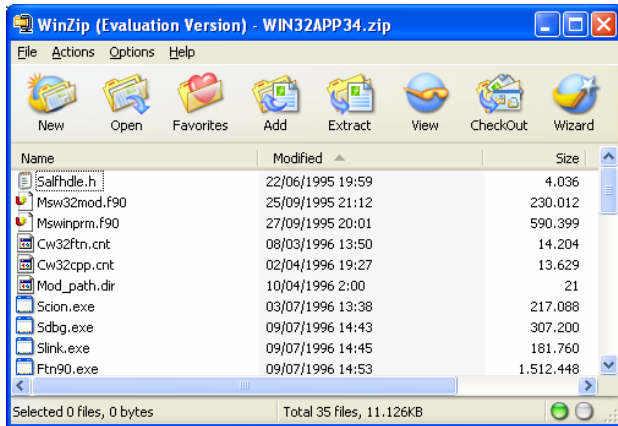


# Manual de instalación y uso del Compilador de Fortran

## Instalación

- 1º) Clic en el hipervínculo *Compilador*. Guardar el fichero `Win32app.zip` en `C:\`.
- 2º) Doble clic en `Win32app.zip` para descomprimirlo. Se abre *Winzip* como aparece en la siguiente figura.



Clic en *Extract* para extraer el contenido del fichero comprimido `WIN32APP.ZIP`. Esta acción crea el directorio `WIN32APP` en `C:\`, y dentro de él, el directorio `SALFORD`. Los ficheros del compilador (`ftn90.exe`, `src.exe`, `slink.exe`...están en el directorio `SALFORD`).

Nota: si desea instalar el compilador en cualquier otro directorio y/o unidad, puede hacerlo, siempre que la ruta para llegar a los ficheros no contenga caracteres especiales ni el espacio blanco. P. e. el directorio `C:\Archivos de programa\Win32app\Plato` no sería válido pues contiene dos espacios.

- 3º) Mover los dos ficheros `SALFLIBC.DLL` y `FTN90.DLL` del directorio `C:\WIN32APP` al directorio `C:\WINDOWS\SYSTEM32`.

- 4º) Comprobar que el compilador está correctamente instalado mediante la creación del pequeño programa que se describe a continuación.

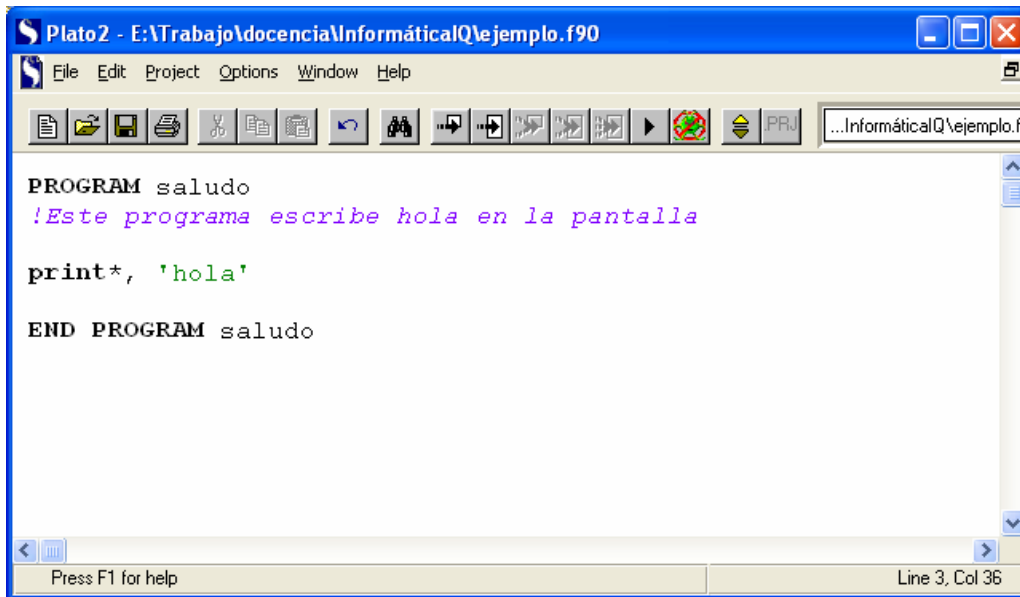
## Pasos para la realización de un programa:

- 1º) Abrir el editor `PLATO2` que se encuentra en el directorio `C:\WIN32APP\SALFORD\` mediante doble clic en su icono.
- 2º) Configurarlos para que desde él se puedan localizar los ficheros del compilador:
  - Seleccionar **Show Products** del menú **Options** de la barra de menús, y completar los tres últimos campos de texto con los nombres de los ficheros **Ftn90.exe**, **Src.exe** y **Slink.exe** precedidos por su path como en la siguiente figura.
  - Pulsar el botón **OK**.

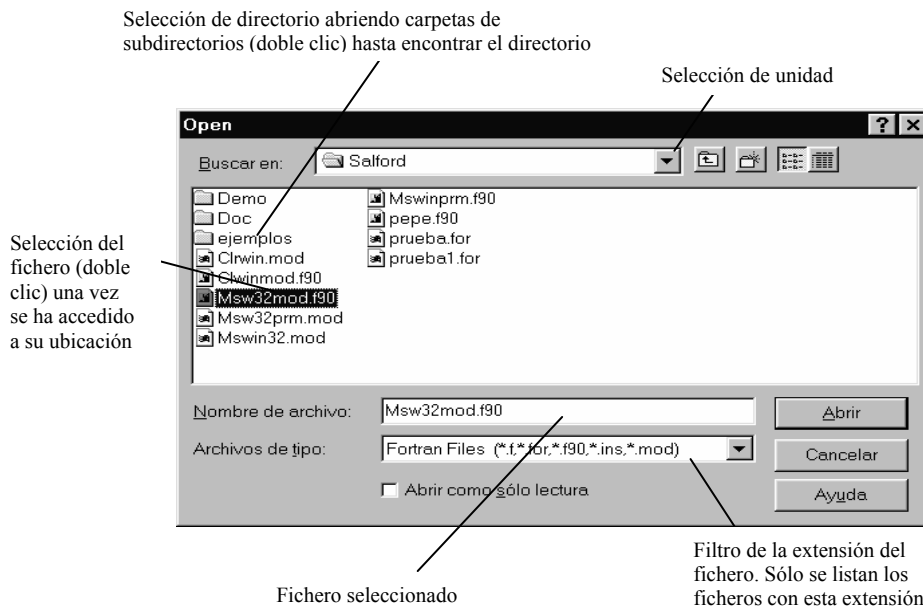


3º) Crear un programa fuente nuevo seleccionando la opción **New** del menú **File**. Se tornará el fondo del editor a color blanco.

4º) Editar el programa fuente: se escribe en la zona blanca. Pruebe a editar el siguiente programa, cuya tarea es escribir la palabra `hola` en la pantalla:



Nota: Para Abrir un programa existente se seleccionaría la opción **Open** del menú **File**. Aparece un cuadro de selección de ficheros como el de la siguiente figura en el que se selecciona la ubicación (unidad y directorio) del fichero que se desea abrir, y el tipo de fichero (seleccionando la extensión).



Cuadro de selección de ficheros.

5º) Salvar el fichero programa fuente: El nombre debe tener extensión **.f90** (esto indica que es un programa fuente escrito en Fortran) y no puede contener caracteres especiales ni el carácter espacio blanco. Si se asigna una extensión distinta de **.f90** no podrá compilarse o traducirse con este compilador y al tratar de compilar aparecerá el mensaje de error *'No compiler has been specified'*. Cuando se salva el fichero con extensión **.f90** se resaltan las palabras reservadas, los comentarios, las constantes literales etc... en distintos colores, haciendo más clara su lectura, por ello conviene salvar el fichero lo antes posible, es decir, desde el comienzo de su edición.

- Salvar un fichero por primera vez: seleccionar la opción **Save** del menú **File**, y aparecerá un cuadro de diálogo parecido al de la figura anterior donde se selecciona la ubicación donde se desea salvar y se escribe el nombre que se quiere dar al archivo, siempre con extensión **f90**. Por ejemplo puede salvar el programa anterior en el fichero **A:\saludo.f90** o si no tiene disquetera, en cualquier otro directorio y unidad, teniendo en cuenta que el *path* del no puede contener ni caracteres especiales ni el carácter espacio blanco.

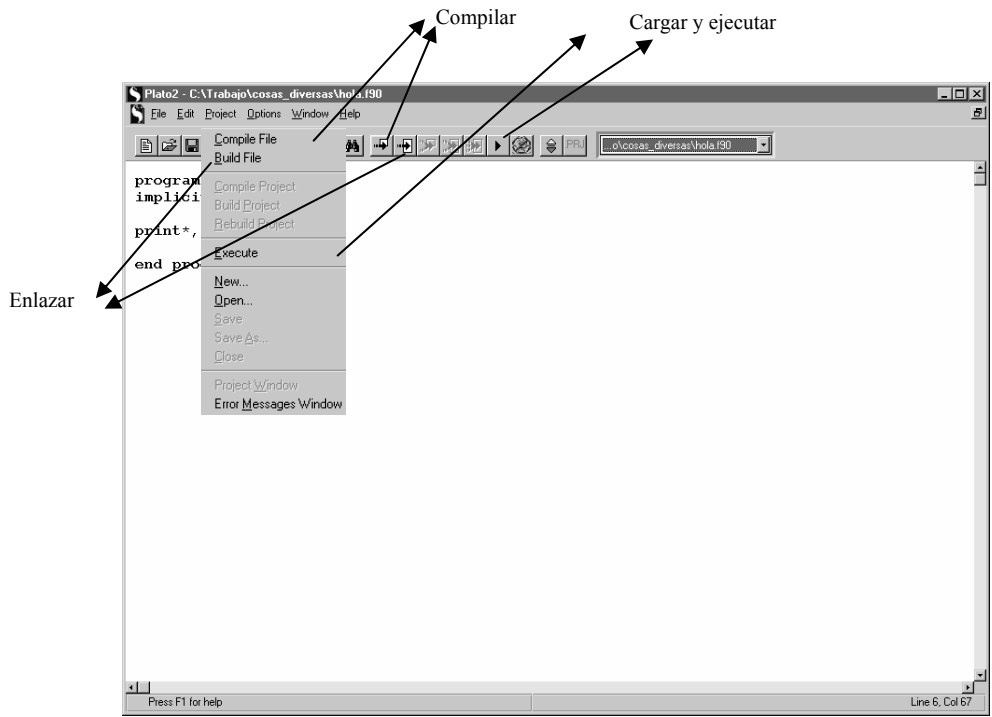
- Salvar el programa fuente (*save*) cada pocos minutos durante la edición para evitar perder el trabajo realizado si se va la luz o si se produce un error en el servidor de la red para guardar en disco el fichero con las modificaciones que se hayan realizado desde la última vez que se salvó. Ya no aparecerá el cuadro de selección de ficheros.
- Si desea salvar una copia del fichero (con otro nombre y/o en otro destino) se selecciona **Save as** del menú **File**. Aparecerá un cuadro de diálogo en el que se especificará la ubicación del mismo y/o el nuevo nombre.

6º) **Compilación o traducción:** seleccionar la opción **Compile File** del menú **Project** (ver figura siguiente). Si hay errores de compilación, aparecerá un mensaje de error y se observará la lista de errores en la parte inferior de la pantalla, cada uno en una línea. Realizar clic en la línea donde se especifica cada error, para llevar el cursor a él y corregirlo. Salve de nuevo el fichero y vuelva a compilar.

Mientras haya errores de compilación o *syntax*, realice una y otra vez estas tres acciones: corregir un error, salvar y compilar. Cuando ya no haya más errores, se obtendrá como resultado de la compilación, el programa objeto con el mismo nombre y ubicación que el programa fuente, pero con extensión `.obj`.

Convertir instrucciones en comentarios temporalmente y volver ejecutar, ayuda a localizar este tipo de errores, pues acota la búsqueda del error a las instrucciones que no son comentarios.

7º) **Enlace:** Cuando ya no haya errores de compilación, se realizará el enlace mediante la opción **Build File** del menú **Project** (ver Figura siguiente). Mediante esta opción se creará el fichero del programa ejecutable en lenguaje máquina, con el mismo nombre y ubicación que el fichero fuente, pero con extensión `.exe`.



Realización de las fases de compilación, enlace, carga y ejecución utilizando el entorno de programación Plato.

8º) **Ejecución del programa:** seleccionar **Execute** del menú **Project** (ver Figura anterior). Se abrirá una ventana automáticamente, y a través de ella se verá la salida del programa y se visualizarán los datos de entrada. En el ejemplo anterior se escribirá en la pantalla la palabra `'hola'`.

9º) **Depuración:** si el programa no produce durante su ejecución los resultados deseados significa que hay errores semánticos (también llamados errores de ejecución), y las sentencias o instrucciones que se han escrito no representan correctamente el algoritmo, aunque la *syntax* utilizada para expresarlas sea correcta.

Enviar resultados intermedios o contenido de variables a la pantalla mediante instrucciones `PRINT*` para ver si contienen el valor correcto en cada momento de la ejecución facilita la búsqueda de este tipo de errores.

Cada vez que se depura un error de ejecución, habrá que volver al paso 4º) hasta que el programa funcione correctamente.