
Entorno de Programación Visual Studio 6

Pedro Corcuera

Dpto. Matemática Aplicada y
Ciencias de la Computación

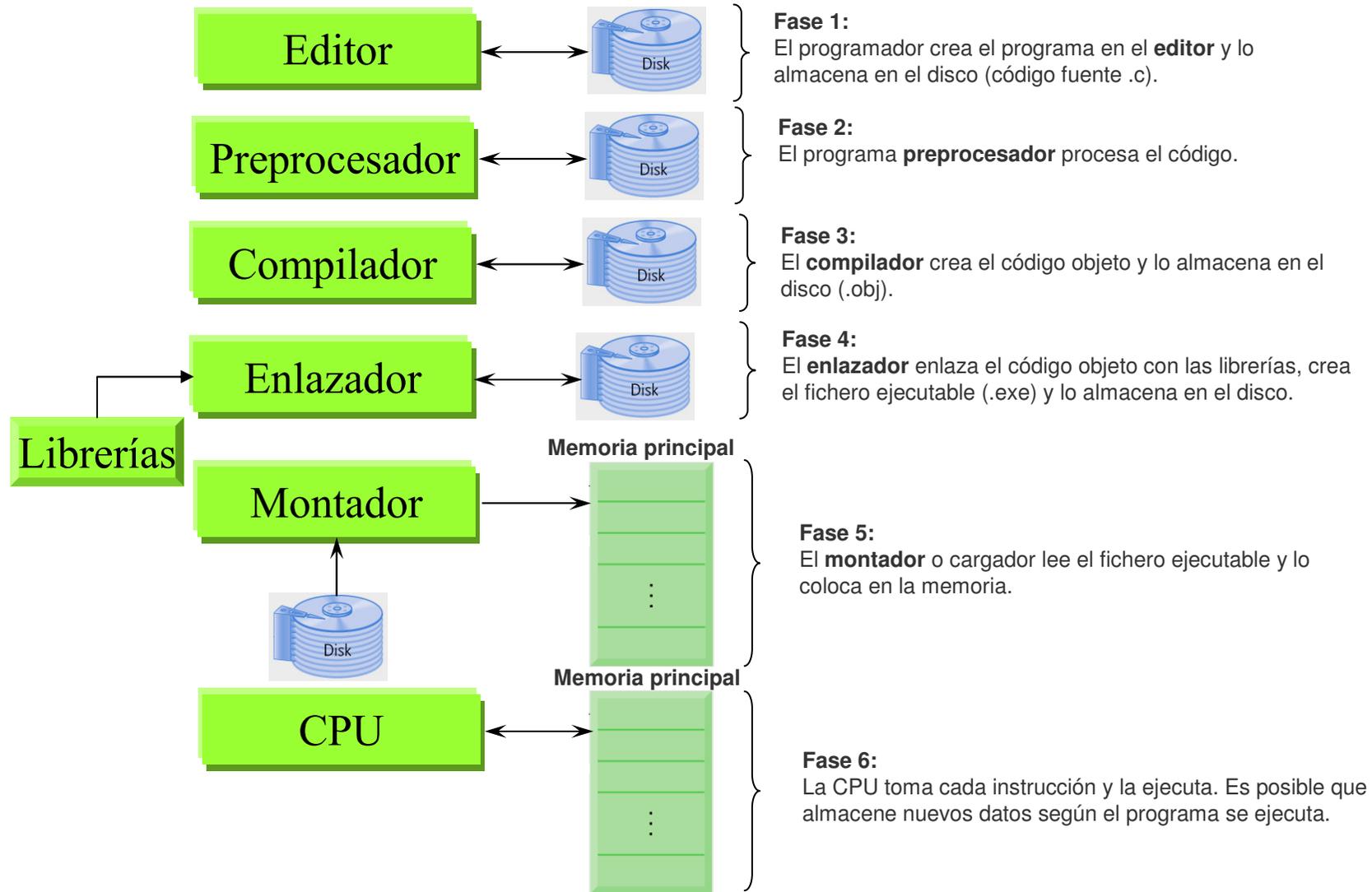
Universidad de Cantabria

`corcuerp@unican.es`

Proceso de Programación

- **Edición** de los ficheros fuente (.c).
- **Preprocesado** de los ficheros fuente.
- **Compilación** de los ficheros fuente. Produce ficheros objetos (.obj).
- **Enlazado** (Linkado) de los ficheros objeto y librerías (.lib) de funciones. Produce ficheros ejecutables (.exe).
- **Carga y Ejecución** del código máquina.
- **Prueba y depuración** (debug) del programa ejecutable.

Proceso de Programación

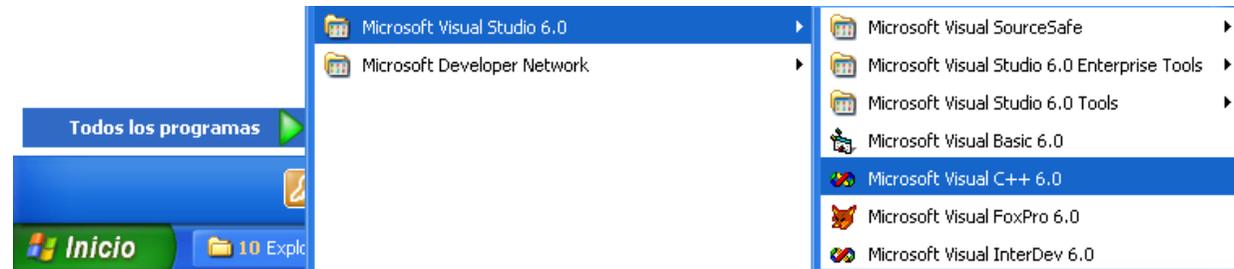


Entornos de Programación

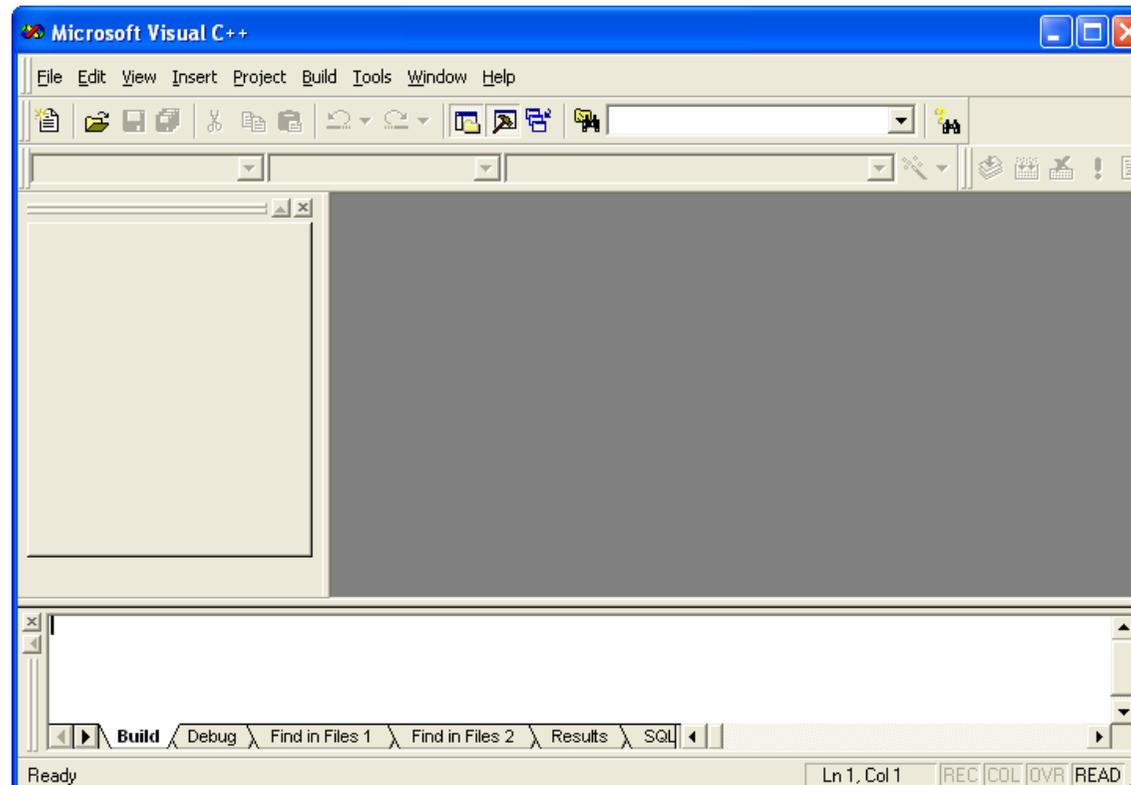
- Existen numerosos entornos de programación para el lenguaje C.
- Usaremos **Microsoft Visual Studio 6** que se puede encontrar en el software distribuido por el Servicio de Informática (<http://www.unican.es/WebUC/Unidades/Sdel/>).
- MS Visual Studio es un **entorno integrado** de desarrollo de programas en lenguajes C/C++. Es decir integra en un único programa todas las fases del proceso de programación.
- Es necesario crear un proyecto donde colocamos los ficheros fuentes del programa a desarrollar.

MS Visual Studio 6 - Inicio

- Iniciar MSVS:

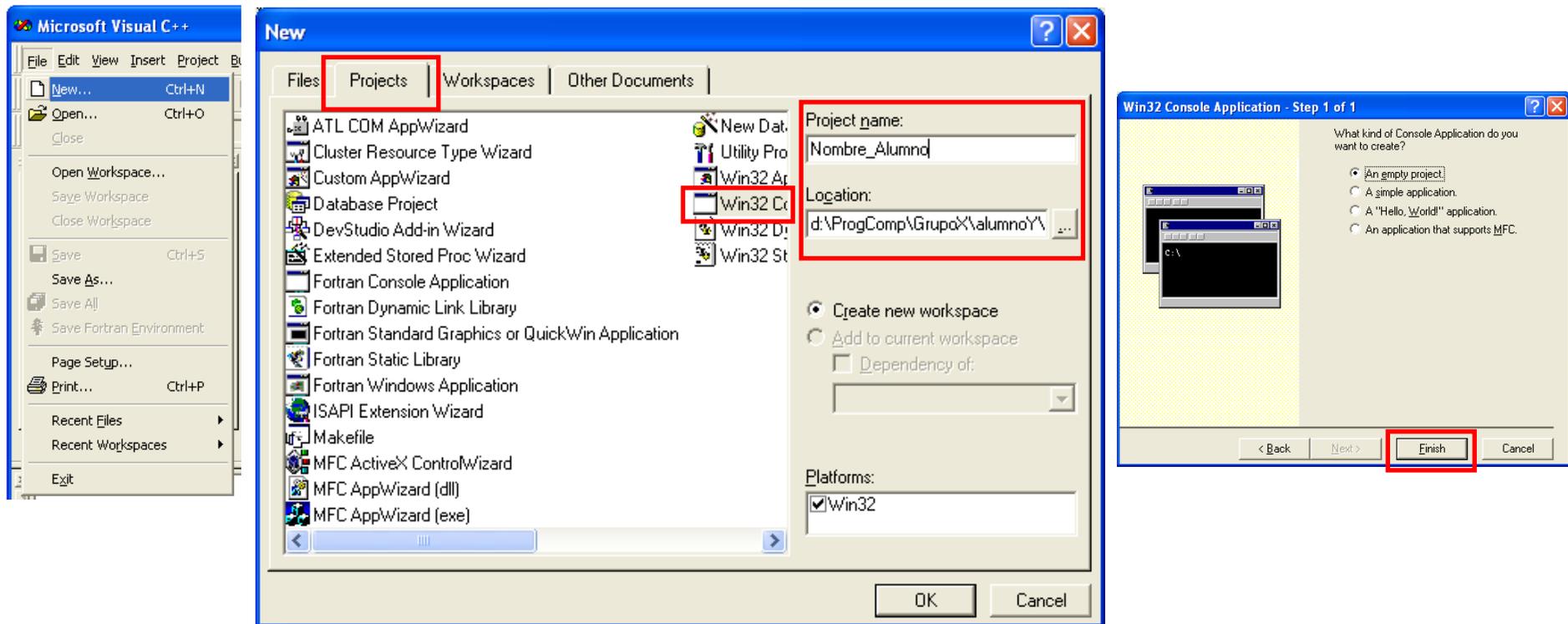


- Entorno:



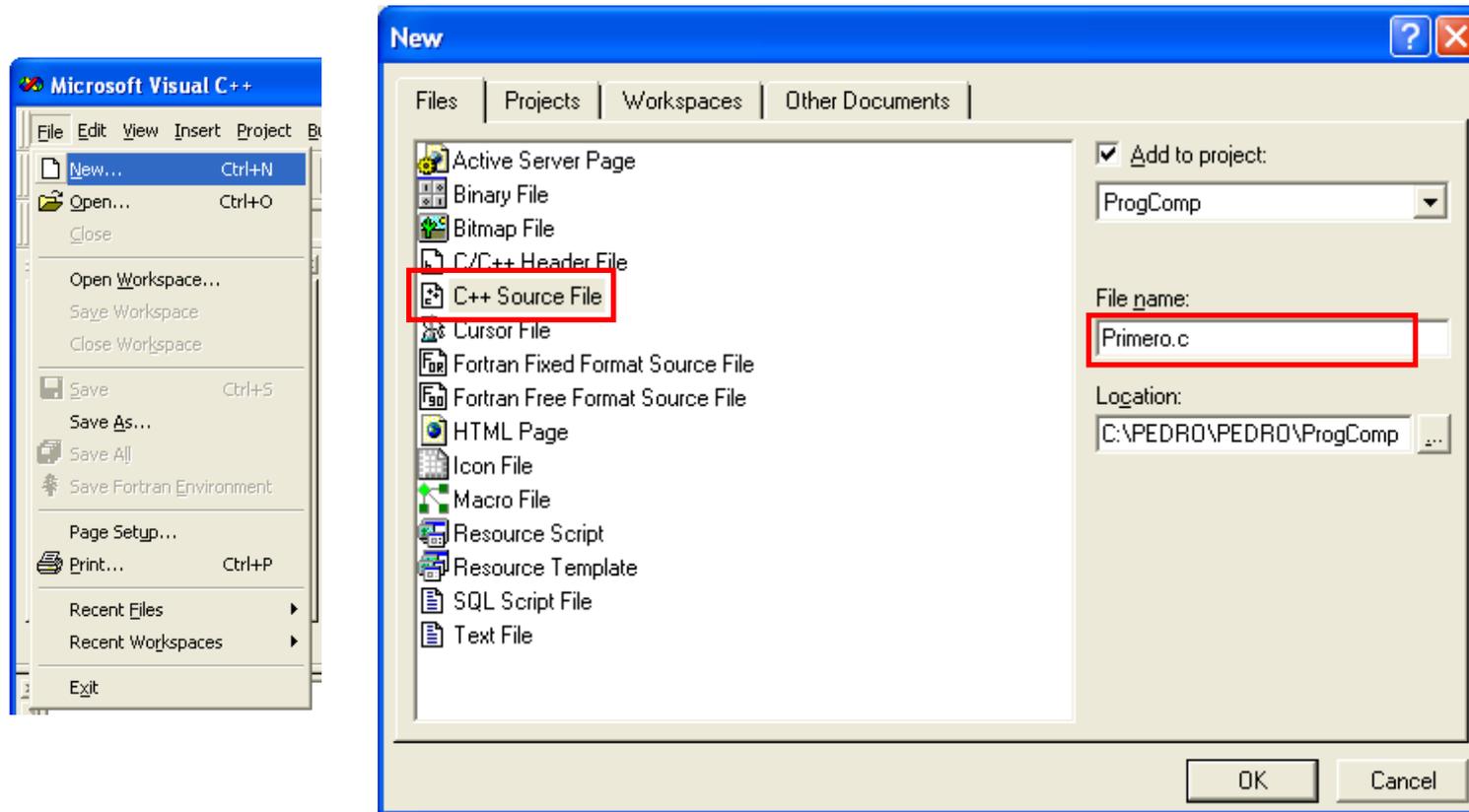
MS Visual Studio 6 – Crear proyecto

- Crear proyecto:
 - Pestaña: Projects – Tipo: Win32 Console Application
 - Nombre Proyecto (Project name): Nombre_Alumno
 - Ubicación (Location): d:\ProgComp\GrupoX



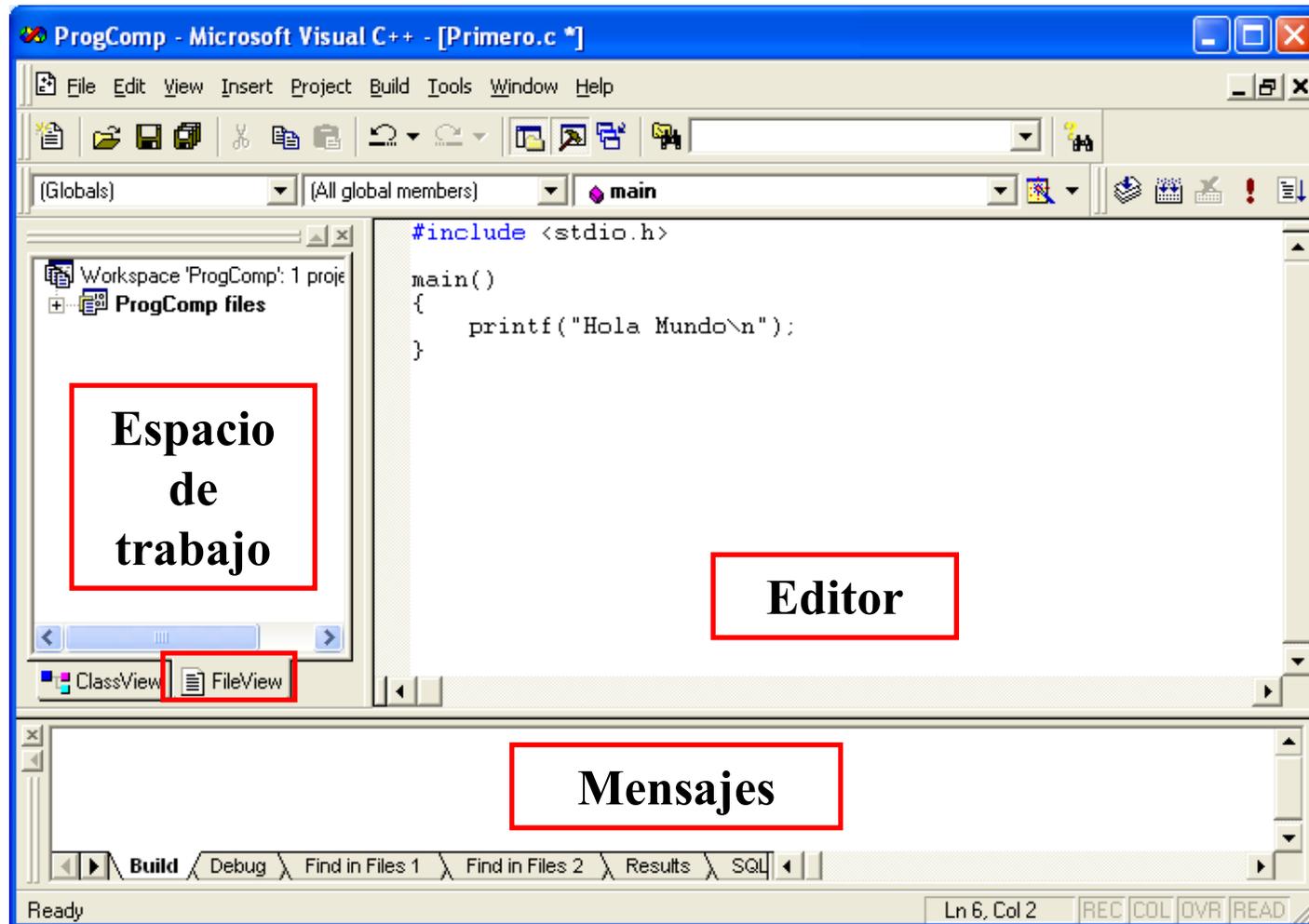
MS Visual Studio 6 - Edición

- Crear fichero fuente:
 - Pestaña: Files – Tipo: C++ Source File
 - Nombre Fichero (File name): Nombre_fich.**c** ← **Atención al sufijo!**



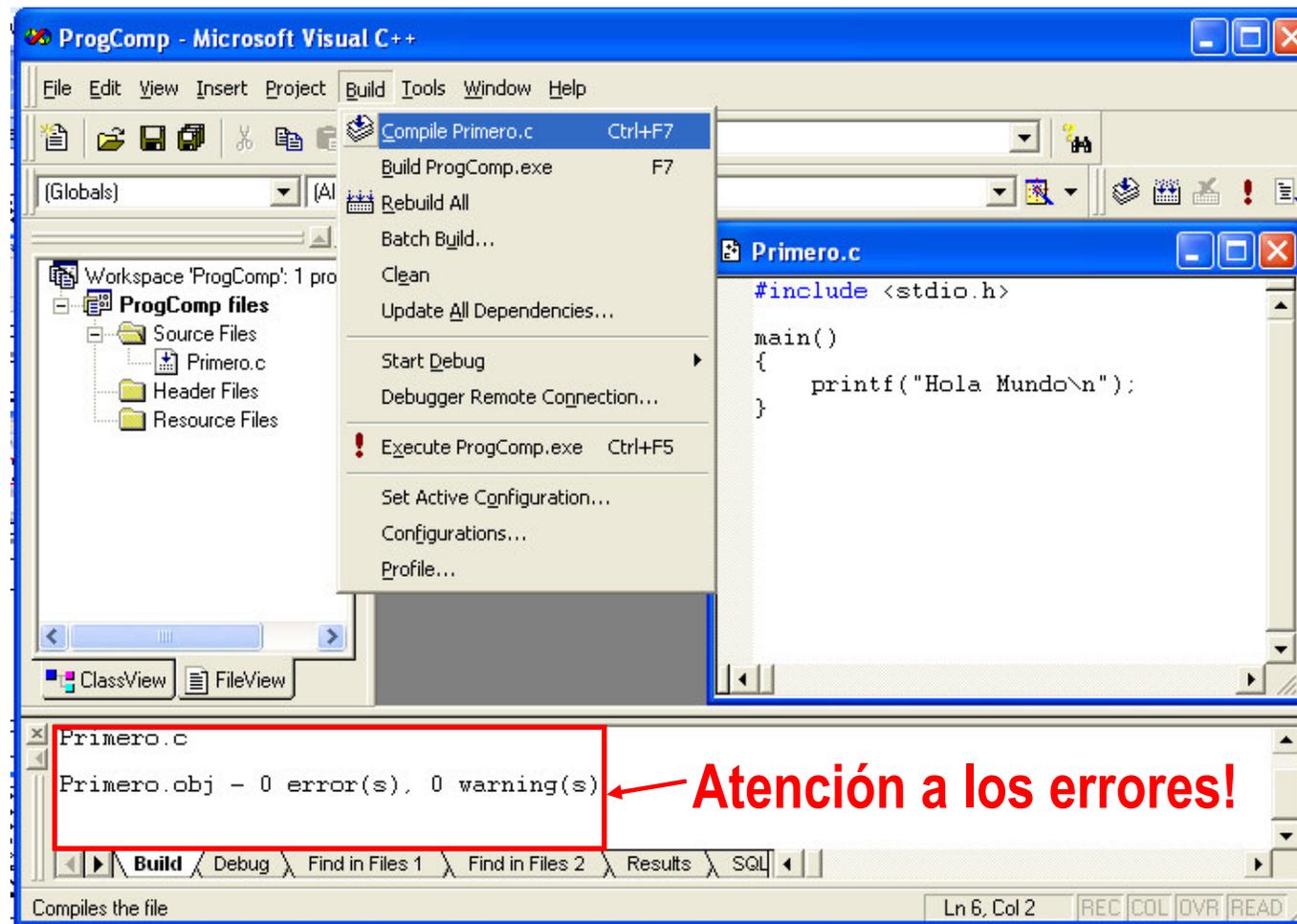
MS Visual Studio 6 - Edición

- Editar fichero fuente.



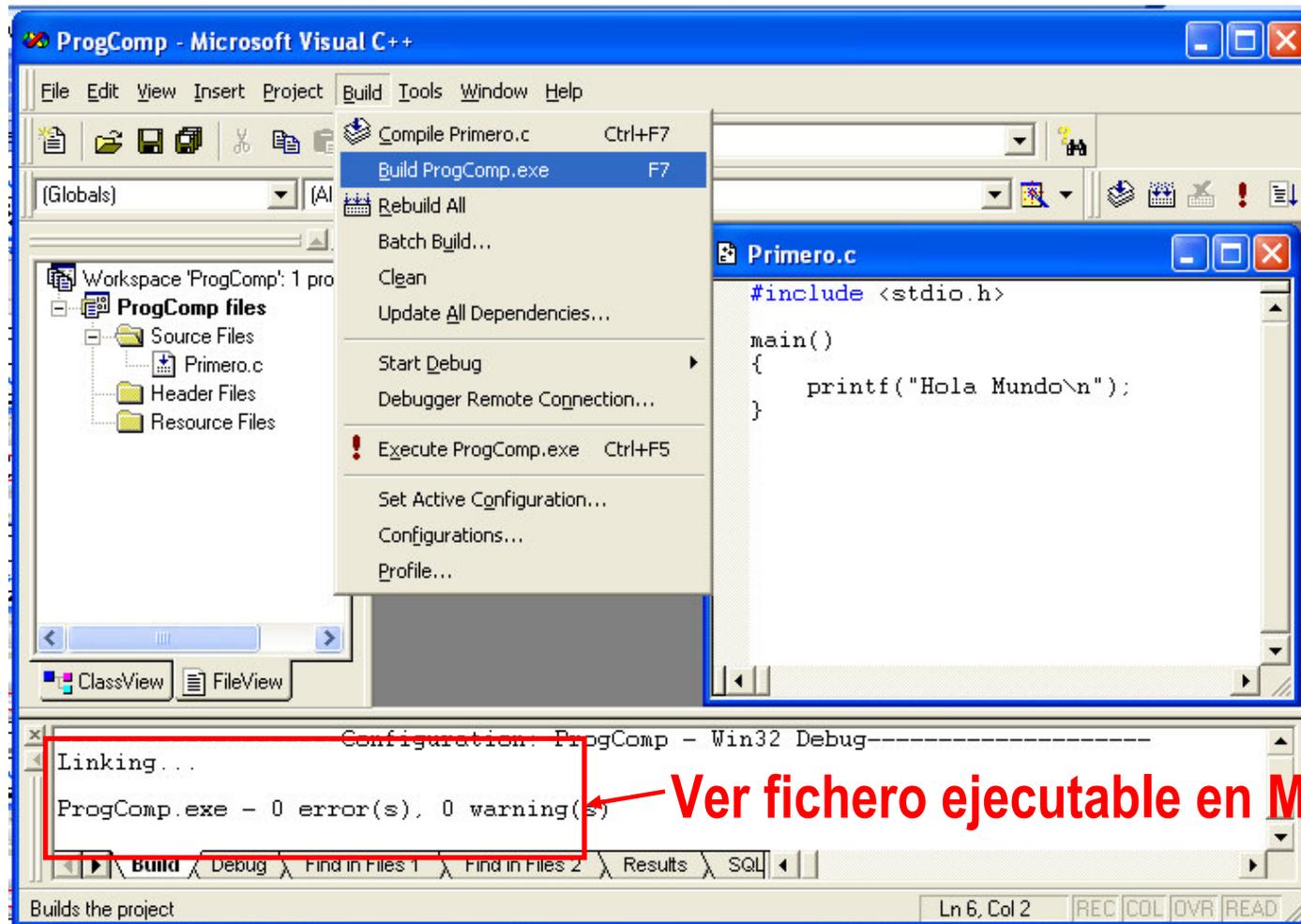
MS Visual Studio 6 - Compilación

- Compilar código fuente (Compile). Se crea fichero objeto.



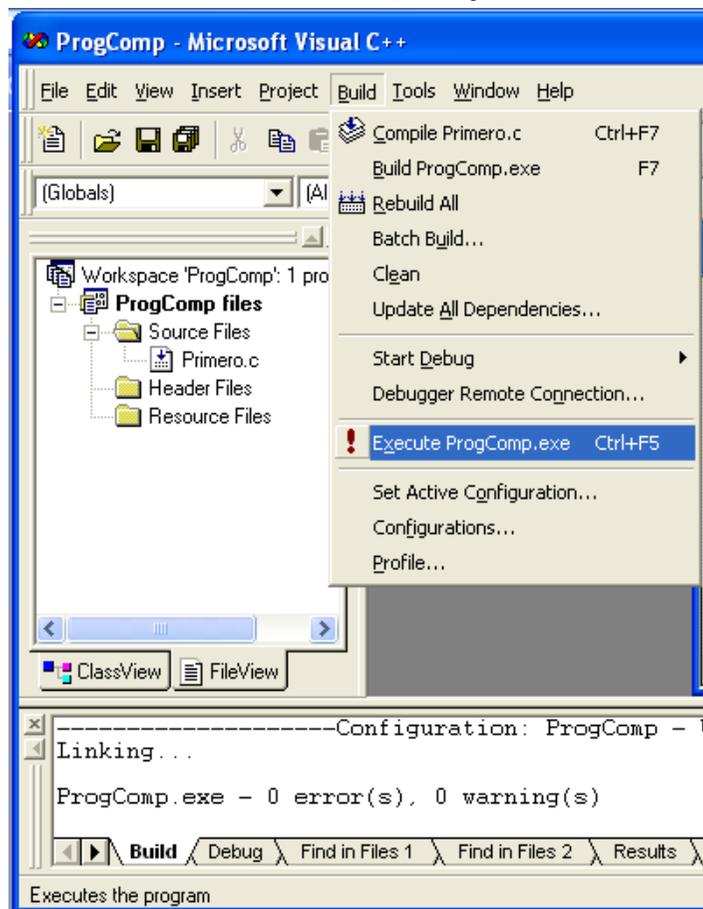
MS Visual Studio 6 - Linkado

- Generar código máquina (Build). Se crea fichero ejecutable.

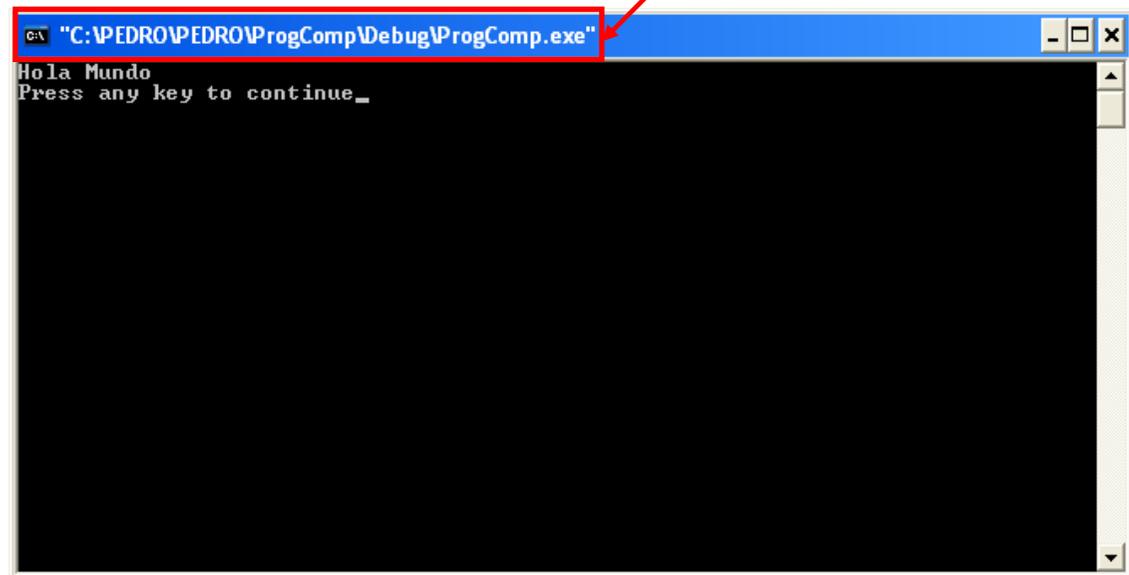


MS Visual Studio 6 - Ejecución

- Ejecutar código ejecutable (Execute). El fichero ejecutable tiene el nombre del proyecto.

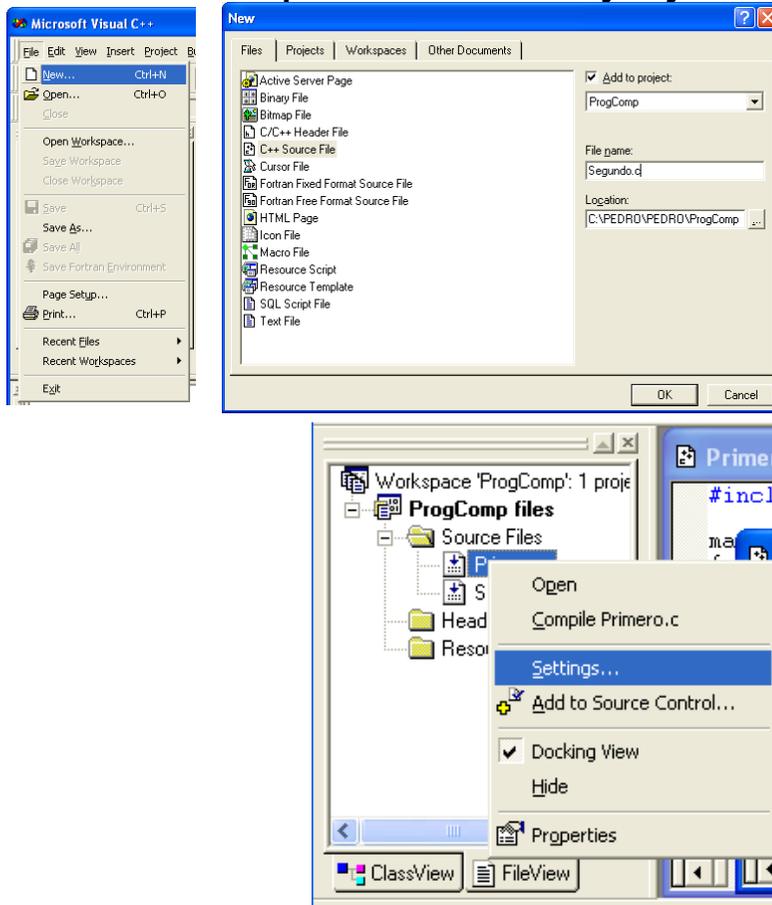


**Ruta del ejecutable
en MS-DOS**

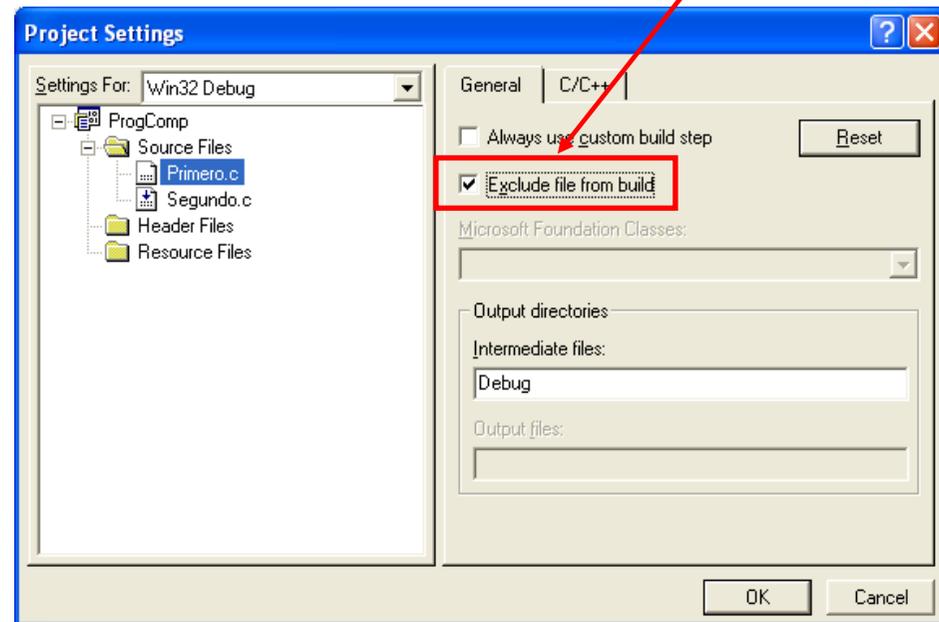


MS Visual Studio 6 – Añadir ficheros fuente

- Repetir proceso de creación de un fichero fuente.
- Sólo se puede Linkar y ejecutar un fichero fuente.



Opción para excluir del proceso de compilación

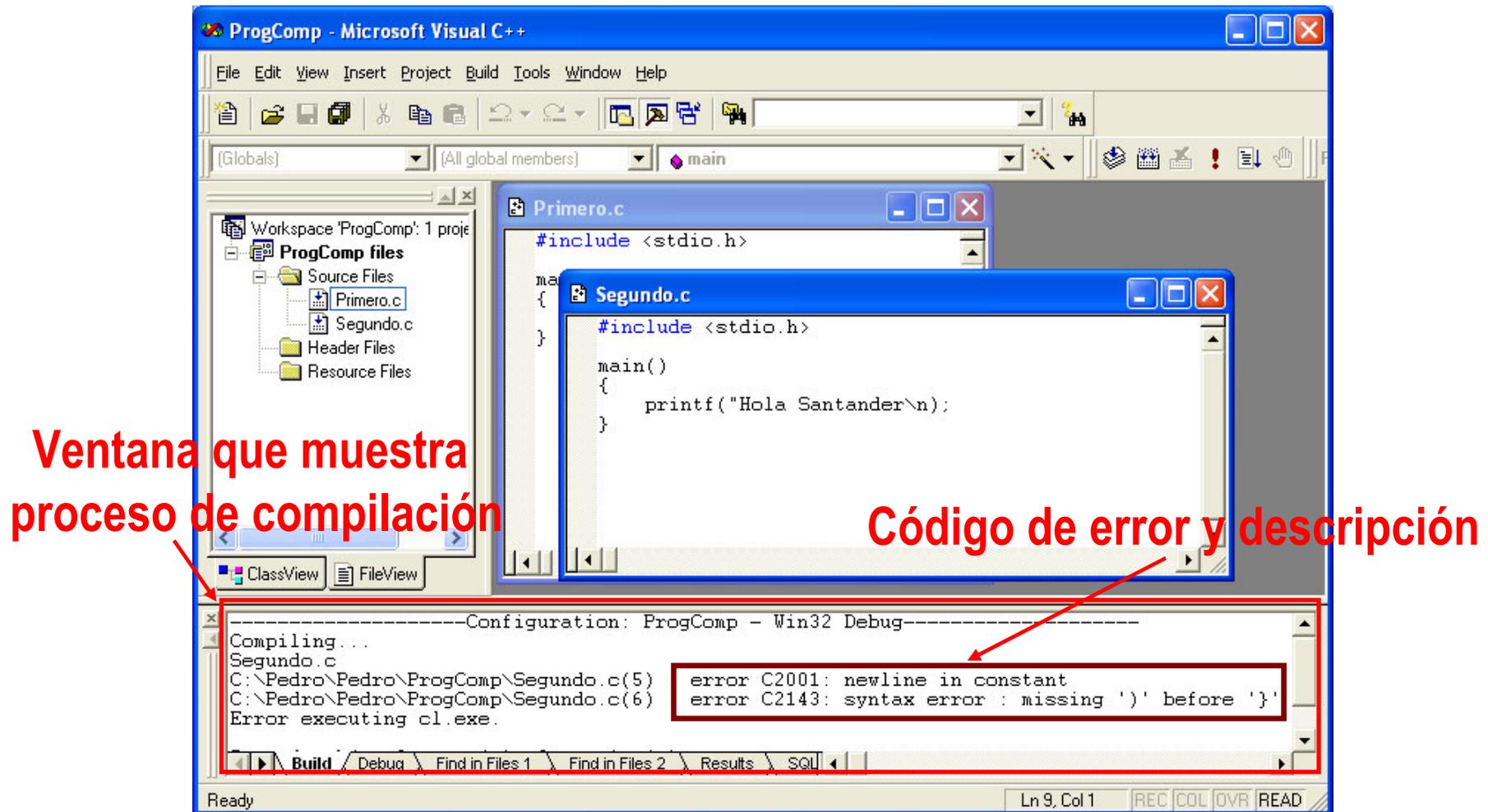


Depuración de programas

- Al proceso de detección y eliminación de errores de programación se le llama **depuración (debugging)**.
- Los errores de programación pertenecen a tres categorías:
 - **errores de compilación**: son errores que impiden generación del programa ejecutable, debido a errores cometidos al escribir el código. Cuando se compila un programa con errores de compilación, el compilador los detecta y los muestra en la ventana de mensajes.

MS Visual Studio 6 – Errores de compilación

- Los errores tienen un código y una descripción.

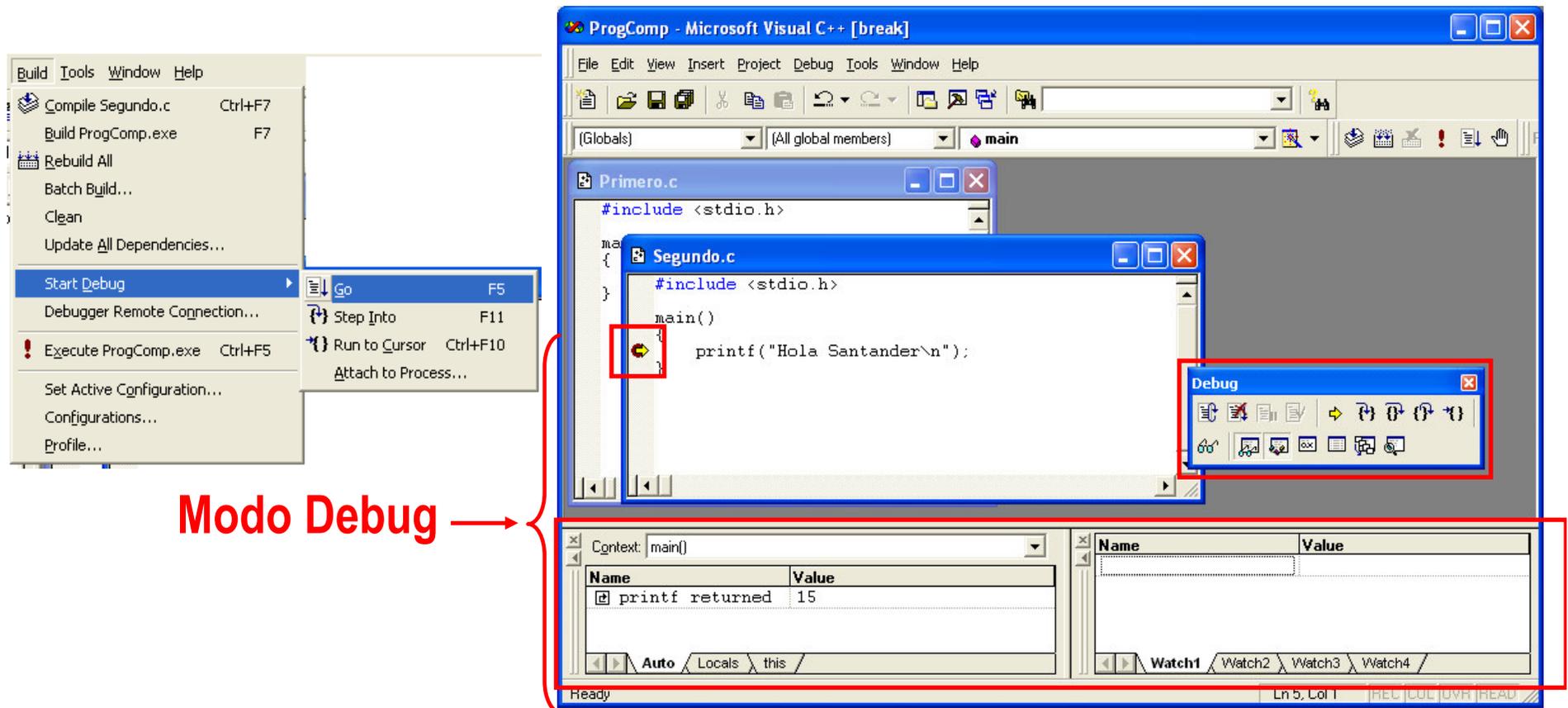


Depuración de programas

- Otros tipos de errores de programación:
 - **errores en tiempo de ejecución:** son errores que aparecen mientras se ejecuta su programa. Aparecen normalmente cuando un programa intenta una operación inválida. Un ejemplo de esto es la división por cero.
 - **errores lógicos:** son errores que impiden que un programa haga lo que estaba previsto. El código puede compilarse y ejecutarse sin errores, pero el resultado de una operación puede generar un resultado no esperado. Son los más difíciles de detectar y corregir.

MSVS 6 – Modo Debug

- El entorno ofrece la posibilidad de insertar puntos de parada, ejecución paso a paso, visualización/modificación de variables, etc.



Estructura de un programa C

- Un programa C consiste de una colección de **funciones** que interactúan entre sí.
- En todo programa debe haber una función especial llamada **main** que es la que se invoca primero.
- Una función C es una colección de operaciones en lenguaje C.

Primer ejemplo

```
/* **** */
* Programa: Hola *
* Descripción: Escribe un mensaje en la pantalla *
* Autor: Pedro Corcuera *
* Revisión: 1.0 2/02/2008 *
\ **** */

#include <stdio.h> /* Funciones Entrada/Salida */

int main(void)
{
    printf("Hola PC! \n" ); /* Imprime mensaje */
    return 0; /* Indica al SO que el programa ha
                terminado sin error */
}
```

Segundo ejemplo

```
/******\
* Programa: promedio.c *
* Descripción: Lee numeros y calcula su promedio *
* Autor: Pedro Corcuera *
* Revisión: 1.0 2/02/2008 *
\*****/
```

```
#include <stdio.h>
```

```
int main(void)
{
    int num_leidos = 0;          /* variable contador */
    float num, suma = 0.0; /* variables para calculos */
    printf("Escribir tantos numeros como quiera\n");
    printf("Finalizar con una marca de EOF (Ctrl-d)\n");
```

Segundo ejemplo

```
while (scanf("%f", &num) == 1) /* instr. mientras */
{
    num_leidos = num_leidos + 1; /* incrementa en 1 */
    suma = suma + num;          /* acumula numeros */
}

printf("El promedio de %d numeros leidos es %f \n",
       num_leidos, suma/num_leidos);

return 0;
}
```