

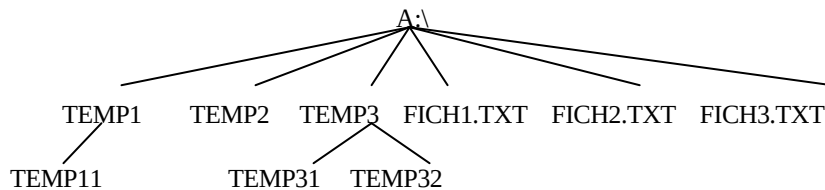


Práctica Nº 1: Introducción al Sistema Operativo (Windows). Entorno de programación

Objetivos de la práctica:

- Conocimiento básico de un Sistema Operativo (Windows) como herramienta para la gestión de ficheros.
- Edición y compilación de programas en C++: uso de línea de comandos y entorno del DevC++

1. Identificación de las partes de un ordenador. Uso del teclado y ratón
2. El sistema de archivos en Windows: unidades de disco, carpetas/directorios y archivos/ficheros.
3. Uso del administrador de archivos (o explorador) para crear el siguiente árbol de directorios, subdirectorios y ficheros en la unidad A:



Nota1: los elementos con extensión del gráfico siguiente son ficheros

Nota2: usar bloc de notas para crear los ficheros

4. Realizar sobre la estructura anterior las siguientes operaciones:
 - Cambiar el nombre de FICH1.TXT por el de PRUEBA1.TXT.
 - Borrar el fichero FICH2.TXT.
 - Copia el contenido del fichero FICH3.TXT a uno llamado COPIA1.TXT.
 - Copia el fichero PRUEBA1.TXT al directorio TEMP11.
 - Cambia de lugar el fichero FICH3.TXT, colocándolo dentro de TEMP31.
 - Borra el directorio TEMP2.
 - Borra el directorio TEMP3.
5. Edita con el bloc de notas el siguiente programa en C++ y llámalo "sumar.cpp":

```

/*****
/* programa Sumar
/* Autor : Nombre y apellidos
/* Proposito : Sumar dos numeros
*****/

#include <iostream>
using namespace std;

/* Programa principal */
int main()
{
    int x, y;

    cout << "Vamos a sumar 2 numeros enteros " << endl;
    cout << "Introduce el primer entero: ";
    cin >> x;
    cout << "Introduce el segundo entero: ";
    cin >> y;
    cout << "Suma= " << x + y << endl;

    return 0;
}
  
```



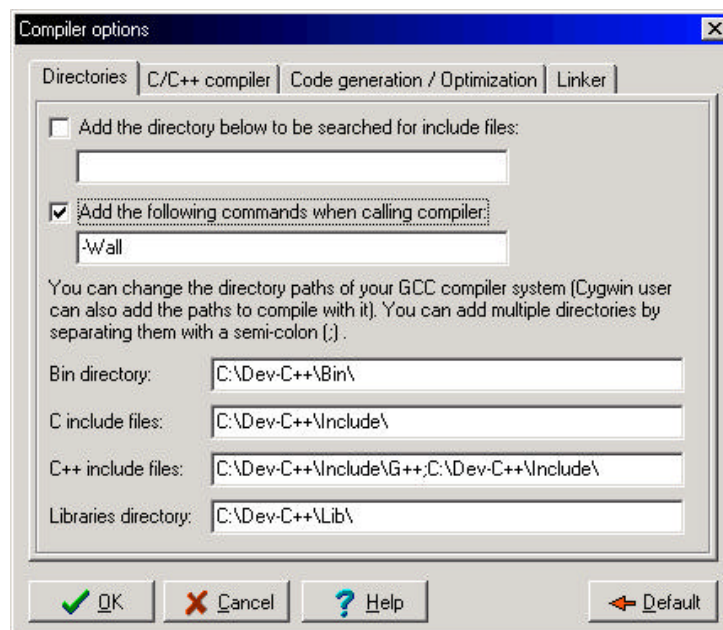
6. Vamos a compilar y usar el programa anterior desde un compilador en línea:

- 1) Abre una ventana MS-DOS y ve al directorio **Dev-C++\bin**
- 2) Ejecuta la orden:
g++ -I..\include\g++ -c -Wall sumar.cpp (obtendrás un programa objeto)
- 3) Ejecuta la orden: **g++ -o sumar.exe sumar.o** (Enlaza el programa objeto obtenido en el paso anterior con la biblioteca del C++ para crear un programa ejecutable)
- 4) Compara el tamaño de los ficheros objeto y ejecutable obtenidos en los pasos anteriores.
- 5) Borra el fichero ejecutable anterior y ejecuta la orden:
g++ -I..\include\g++ -Wall -o sumar.exe sumar.cpp
(Compila y enlaza en un solo paso)

7. Ahora vamos a probar ese mismo programa pero en un compilador que ofrece un entorno gráfico. Para ello ejecuta la aplicación DevC++ y desde allí carga tu programa fuente (sumar.cpp). Una vez tengas el programa fuente cargado realiza las siguientes tareas:

- Compilar el programa (orden dentro del menú “Execute”). Una vez compilado si no tiene errores elige la opción “Ejecutar”

Dentro del menú “options” elige “compiler options” y obtendrás la siguiente ventana:



Asegúrate siempre que está seleccionada la opción “Add the following commands when calling compiler” y que has escrito dentro del cuadro de abajo: **-Wall**

Lo anterior te permite ver todos los *warnings* (o avisos) del compilador cuando compilas un programa.

En el cuadro de diálogo anterior elige la pestaña “Linker” y asegúrate que está seleccionada la opción “generate debugging information”.

Si has tenido que hacer alguno de los cambios anteriores vuelve a compilar el programa.



8. Busca la orden “debug” entre los iconos del menú y practica cómo se ejecutaría un programa paso a paso. Cómo se pondría un breakpoint (punto donde para la ejecución del programa), etc. Todo esto es útil para saber porqué tu programa no hace lo que tu esperabas de él, o para mejorarlo.
9. Desde el DevC++ escribe el siguiente programa y guárdalo en tu diskette como "program2.cpp".

```
/* ***** */
/* programa 2 */
/* Autor : Nombre y apellidos */
/* Proposito : Hola */
/* ***** */

#include <iostream>
using namespace std;

{
    int x, y;
    cout << "Hola mundo"
    return 0;
}
```

Cuando lo compiles comprobarás que tiene errores. Fíjate en el programa sumar.cpp anterior para corregirlos.

Anotaciones/resumen:

Compilación (sólo) en linea. No genera un fichero ejecutable sino un fichero .o:

```
g++ -c -Wall nombre_programa.cpp
```

Enlazar (link) el programa con la biblioteca estándar de C++. Genera un archivo ejecutable:

```
g++ -o ejecutable.exe objeto.o
```

Compilar y enlazar en una única orden:

```
g++ -Wall -o ejecutable.exe nombre_programa.cpp
```

Compilación usando un entorno gráfico de desarrollo:

Ejecutar programa DevC++

Web del DevC++ (compilador): <http://www.bloodshed.net>