

Creación y uso de una librería dinámica (.dll)

Escrito por adrianvaca

Domingo, 20 de Marzo de 2011 19:06 -

En esta ocasión vamos a ver como crear una dll sencilla y luego como podemos usarla en un programa de ejemplo.

Vamos a usar el compilador Dev-C++ 4.9.9.2, si no lo tienes descárgalo primero de la sección Compiladores de este sitio.

Empecemos, como siempre paso a paso:

Creación de la dll

1. Primero que nada crearemos una carpeta de nombre utilidades en C:\Dev-Cppbin en la cual iremos guardando todos los archivos del proyecto. Abrimos el Dev-C++ y vamos a Archivo

->

Nuevo

->

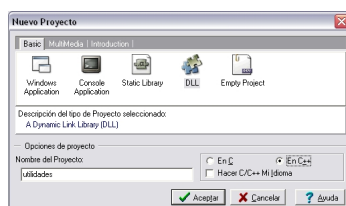
Proyecto

, seleccionamos

DLL

y el nombre del proyecto será
utilidades

tal como se muestra:



2. Guardamos todos los ficheros en la carpeta creada anteriormente y dejamos los nombres por defecto para los ficheros, vemos que se han creado los ficheros: dllmain.cpp y dll.h como se muestra:



3. Ahora cambiamos el código del fichero dll.h por el siguiente:

```
codeDivStart()/* dll.h */

#ifndef _DLL_H_
#define _DLL_H_

#if BUILDING_DLL
# define DLLIMPORT __declspec (dllexport)
#else /* Not BUILDING_DLL */
# define DLLIMPORT __declspec (dllimport)
#endif /* Not BUILDING_DLL */

#endif /* _DLL_H_ */
```

Este es un código que por lo general hay que dejarlo así

4. Ahora cambiamos el código del fichero dllmain.cpp por el siguiente:

```
codeDivStart()/* dllmain.cpp */

#include "dll.h"
#include <windows.h>

extern "C" __declspec(dllexport)
int suma(int a, int b)
{
    return a + b;
}

int longitud(char *cadena)
{
    int len = 0;
    for(int i=0; ; i++)
    {
        if(cadena[ i ] == '\0')
            break;

        len ++;
    }
}
```

Creación y uso de una librería dinámica (.dll)

Escrito por adrianvaca

Domingo, 20 de Marzo de 2011 19:06 -

```
    return len;
}

extern "C" __declspec(dllexport)
int es_palindroma(char *cadena)
{
    int i;
    char invertida[50];

    /* Halla la cadena invertida */
    for(i=0; i < longitud(cadena)-1; i++)
        invertida[i] = cadena[longitud(cadena)-i-1];

    /* Coloca caracter de fin de cadena */
    invertida[i] = '\0';

    /* Realiza la comparacion */
    if(!strcmp(cadena, invertida))
        return 1; /* es un palindromo */

    return 0; /* no es un palindromo */
}

BOOL APIENTRY DllMain (HINSTANCE hInst /* Library instance handle. */,
                      DWORD reason /* Reason this function is being called. */,
                      LPVOID reserved /* Not used. */)
{
    switch (reason)
    {
        case DLL_PROCESS_ATTACH:
            break;

        case DLL_PROCESS_DETACH:
            break;

        case DLL_THREAD_ATTACH:
            break;

        case DLL_THREAD_DETACH:
            break;
    }

    /* Returns TRUE on success, FALSE on failure */
    return TRUE;
}
```

Creación y uso de una librería dinámica (.dll)

Escrito por adrianvaca

Domingo, 20 de Marzo de 2011 19:06 -

Como podemos mirar, las funciones suma y es_palindroma están precedidas por la siguiente línea de código:

```
codeDivStart()extern "C" __declspec(dllexport)
```

Mediante esta línea decimos que las funciones definidas a continuación serán públicas, es decir que pueden ser usadas por cualquier que tenga la dll resultante. La función `longitud` es privada, es decir que sólo puede ser usada al interior de la dll, se trata de una función de utilidad.

5. Bien, ahora vamos a compilar, para ello, simplemente presionamos CTRL+F9 y podemos ver el resultado de la compilación:



6. Bien con esto ya hemos creado nuestra dll. Si vamos al Explorador de Windows a nuestra carpeta de trabajo, podemos ver que se han creado algunos ficheros, de todos estos, la dll es obviamente : `utilidades.dll`, los demás ficheros tienen el fuente de la dll. Si queremos distribuir nuestra dll sólo hace falta entregar este fichero y ningún otro más.

Uso de la dll

1. Ahora que tenemos la librería o dll resultante, vamos a crear un programa de prueba. Primero que nada crearemos una carpeta de nombre `testUtilidades` en `C:\Dev-Cpp\bin` en la cual iremos guardando todos los archivos de este proyecto de prueba. Copiamos el archivo `utilidades.dll` en la carpeta `testUtilidades`. Abrimos el Dev-C++ y vamos a Archivo

Creación y uso de una librería dinámica (.dll)

Escrito por adrianvaca

Domingo, 20 de Marzo de 2011 19:06 -

->

Nuevo

->

Proyecto

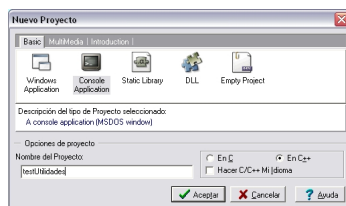
, seleccionamos

Console Application

y el nombre del proyecto será

testUtilidades

tal como se muestra:



Reemplazamos el código inicial por el siguiente:

```
codeDivStart()#include <cstdlib>
#include <iostream>
#include <windows.h>

using namespace std;

int suma_int(int, int);
int es_cadena_palindroma(char *);

typedef int (WINAPI*cfunc1)(int, int);
cfunc1 ConexionDLL1;

typedef int (WINAPI*cfunc2)(char *);
cfunc2 ConexionDLL2;

int main(int argc, char *argv[])
{
    int a, b, resultado;
    char cadena[50];
    cout > a;
    cout > b;
    resultado = suma_int(a, b);
    cout
```