

Bibliotecas en C

Wilfredo Cruz Yarlequé

Universidad Nacional de Piura, Perú - Enero de 2025

1. Crear un archivo `milib.h` cuyo contenido es:

```
#ifndef _MILIB_H_
#define _MILIB_H_

// Un prototipo de función para cada una de las funciones exportadas por su biblioteca:
extern float area(float la, float an);
extern float volumen(float la, float an, float al);

#endif
```

Este archivo contiene todos los “prototipos” de las funciones que serán exportadas por su biblioteca.

2. Crear un archivo `milib.c` cuyo contenido es:

```
#include "milib.h"

float area(float l, float a)
{
    return l*a;
}

float volumen(float l, float an, float al)
{
    return l*an*al;
}
```

Este archivo contiene los códigos de cada una de las funciones de su biblioteca. Tenga en cuenta el orden y tipo de los argumentos definidos en `milib.h`, así como el tipo que devuelve cada función.

3. Genere el archivo “*objeto*” de su biblioteca:

```
gcc -o milib.o -c milib.c
```

En este caso, el archivo generado es “`milib.o`” a partir de “`milib.c`”

4. Compile su programa fuente “.c” de modo que incorpore su biblioteca en el proceso de compilación:

```
gcc -o prueba prueba.c milib.o
```

El compilador creará un archivo ejecutable de nombre “`prueba`” a partir del código “`prueba.c`” y de la biblioteca “`milib.c`”

Nota:

Para el presente caso, se está asumiendo que *todo se está trabajando en su directorio actual*. Si usted desearía que otros usuarios utilicen su biblioteca, deberá colocar el archivo “.o” en la ruta (`path`) de su entorno de trabajo. Si tiene duda al respecto, deberá consultar información sobre rutas en el sistema operativo que utilice.

5. A continuación se muestra el código de los archivos utilizados para este ejemplo:

milib.h

```
// -----  
// Wilfredo Cruz Yarlequé      https://wcruzy.pe  
// Piura, Perú                wcruzy@gmail.com  
// -----  
  
#ifndef _MLIB_H_  
#define _MLIB_H_  
  
    // Un prototipo de función para cada una de las funciones exportadas por su biblioteca:  
    extern float area(float la, float an);  
    extern float volumen(float la, float an, float al);  
  
#endif
```

milib.c

```
// -----  
// Wilfredo Cruz Yarlequé      https://wcruzy.pe  
// Piura, Perú                wcruzy@gmail.com  
// -----  
  
#include "milib.h"  
  
float area(float l, float a)  
{  
    return l*a;  
}  
  
float volumen(float l, float an, float al)  
{  
    return l*an*al;  
}
```

prueba.c

```
/* -----  
    Wilfredo Cruz Yarlequé      https://wcruzy.pe  
    Piura, Perú                wcruzy@gmail.com  
    ----- */  
  
#include <stdio.h>  
#include <math.h>  
#include "milib.h"  
  
void main()  
{  
    float largo, ancho, altura;  
  
    printf("Ingreso largo: ");  
    scanf("%f", &largo);  
    printf("Ingreso ancho: ");  
    scanf("%f", &ancho);  
    printf("Ingreso altura: ");  
    scanf("%f", &altura);  
  
    printf("\nArea    : %f", area(largo, ancho));  
    printf("\nVolumen: %f\n", volumen(largo, ancho, altura));  
}
```

