

1. ¿Qué es GCC?

GNU Compiler Collection, Es un conjunto de compiladores creados por el proyecto GNU, disponible bajo la licencia GPL.

2. ¿Cuáles son las 4 etapas de compilación?

Preprocesado

En esta etapa se interpretan las directivas al preprocesador.

Compilación.

La compilación transforma el código C en el lenguaje ensamblador propio del procesador.

Ensamblado

El ensamblado transforma el programa escrito en lenguaje ensamblador de código objeto, un archivo binario en lenguaje máquina ejecutable por el procesador.

Enlazado

Se unen módulos ya compilados y ensamblado de la bibliotecas con el código objeto.

3. ¿Qué comando debería utilizar para generar el código en ensamblador de un archivo fuente, por ejemplo, calculadora.c ?

```
gcc -S calculadora.c
```

4. ¿Cuál es la diferencia entre biblioteca estática y una dinámica?

En momento de ejecución cada vez que se cada vez que se ejecute una función de una biblioteca dinámica se tiene que irá a buscar este en la dirección de la variable de entorno especificada mientras que al utilizar una biblioteca dinámica los binarios de las funciones se incorporan al código binario de nuestro ejecutable.

El enlazado dinámico permite crear un ejecutable más pequeño, pero requiere disponible el acceso a las bibliotecas en el momento de ejecutar el programa. El enlazado estático crea un programa autónomo, pero al precio de agrandar el tamaño del ejecutable binario.

Creacion de una biblioteca estática

```
$ gcc -c biblioteca.c
$ ar rv libbiblioteca.a biblioteca.o
$ ranlib libbiblioteca.a
$ gcc -L ./ -I ./ -o ejecutablee calculadora.c libbiblioteca.a -lm
$ ./ejecutablee
```

Creación de una biblioteca dinámica

```
$ gcc -c biblioteca.c
$ ld -o libbiblioteca.so biblioteca.o -shared
$ gcc -o ejecutabled calculadora.c -I ./ -L ./ -lbiblioteca -l m
$ export LD_LIBRARY_PATH=LD_LIBRARY_PATH:`pwd`
$ ./ejecutabled
```