

Compilación en Linux

Javier Fernández Rivera - www.aurea.es

La compilación en linux es realizada mediante el conjunto de programas gcc, entre estos programas se encuentra el compilador de GNU.

Gcc, es capaz de compilar el lenguaje nativo de linux, osea C, así como también C++, y algunos más con ayuda.

La compilación en linux se caracteriza por el control que le otorga al programador a la hora de compilar sus programas, dicho control se debe durante la compilación al paso por varias fases con la posibilidad de provocar una parada o interrupción para verificar el rendimiento.

Sintaxis general del comando gcc para compilar en linux: gcc programa.c [-o programa]
Donde [-o programa] son opcionales para poder llamar al programa de la forma que se desee.

Fases de la compilación

El proceso de la compilación de un programa pasa por 4 fases, cada fase es ejecutada por un programa a través de la invocación de un comando. Dicho programa se encarga de realizar el procesamiento de la fase. Al final de dicho procesamiento obtenemos como salida un fichero con una extensión concreta.

1. Preprocesamiento
2. Compilación
3. Ensamblaje
4. Vinculación

1.- Preprocesamiento:

- Programa a realizar la fase: cpp (recibe como entrada el código fuente y obtiene como salida el código preprocesado).
 - Fichero obtenido: *.i
 - Comando: gcc programa.c -E -o miProg.i
-

2.- Compilación:

- Programa a realizar la fase: comp
 - Fichero obtenido: *.exe (cuyo contenido es el código fuente en ensamblador).
 - Comando: gcc programa.c -s
-

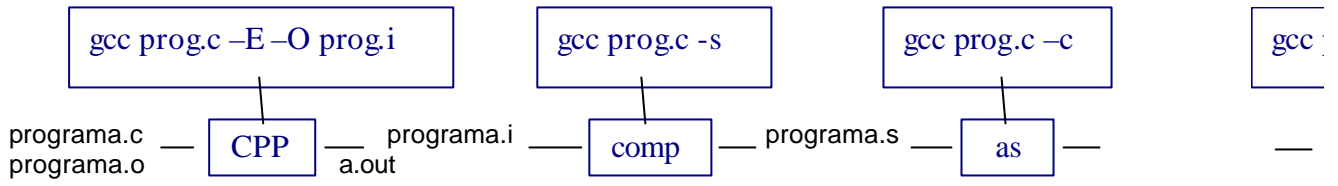
3.- Generación de código objeto ensamblaje):

- Programa a realizar la fase: as
 - Fichero obtenido: *.o (código objeto previo al enlazado).
 - Comando: gcc programa.c -C
-

4.- Enlazado ó linkado:

- Programa a realizar la fase: ld
 - Fichero obtenido: a.out (por defecto), se trata del ejecutable final.
 - Comando: gcc programa.c [-o NamePrograma]
-

Grafica



Gcc a la hora de procesar un fichero, identifica que extensión tiene, y en base a esto procesa el archivo (compila C, C++, enlaza, ensambla, etc).