

# DIFERENCIAS ENTRE ENSAMBLADORES Y COMPILADORES

Cuando programamos en un lenguaje distinto del lenguaje máquina, nuestro **código debe ser traducido a binario** para que el ordenador pueda entenderlo y ejecutarlo. Existe un programa específico encargado de hacer esa traducción y que, **dependiendo del lenguaje** en el que hayamos escrito nuestro programa, puede ser un ensamblador, un compilador o un intérprete.

## Ensambladores

Se llaman ensambladores los programas encargados de traducir los programas escritos **en ensamblador a código binario**.

Fíjese en que tanto el programa traductor como el lenguaje se llaman del mismo modo: ensamblador.

Como **el lenguaje ensamblador es muy próximo al binario**, estos traductores son programas relativamente sencillos.

## Compiladores

El compilador es un programa que traduce el código de alto nivel a código binario. Es, por tanto, parecido al ensamblador, pero **mucho más complejo**, ya que las **diferencias entre los lenguajes de alto nivel y el código binario son muy grandes**.

El programa escrito en lenguaje de alto nivel se denomina programa fuente o **código fuente**.

El programa traducido a código binario se llama **código objeto o código máquina**. Por lo tanto, el compilador se encarga de convertir el programa fuente en un programa objeto.

Una vez que se ha obtenido el programa objeto ya no es necesario volver a realizar la traducción (o compilación), a menos que se haga alguna modificación en el programa fuente, en cuyo caso habría que volver a compilarlo.

El programa objeto, una vez generado, puede ejecutarse en la máquina en la que fue compilado, o en otra de similares características (procesador, sistema operativo, etc.).

Cuando el programa objeto se haya disperso en diferentes archivos (lo que ocurre con frecuencia cuando el programa es grande o, sencillamente, cuando usa funciones escritas por terceras personas), puede ser necesario **un proceso previo de enlace de los diferentes módulos**.

De eso se encarga un programa llamado **enlazador** o linker, que suele actuar inmediatamente después del compilador.

## Intérpretes

El intérprete es un programa que traduce el código de alto nivel a código binario pero, a diferencia del

compilador, lo hace **en tiempo de ejecución**. Es decir, no se hace un proceso previo de traducción de todo el programa

fuentes a binario, sino que **se va traduciendo y ejecutando instrucción por instrucción**.

