

UNIDAD 2: ENTORNOS INTEGRADOS DE DESARROLLO

ACTIVIDAD 1: INTRODUCCIÓN

1.- ¿Para qué sirve un compilador? ¿Qué tipo de archivo obtenemos tras compilar?

Un compilador es una herramienta de software que traduce el código fuente escrito en un lenguaje de programación de alto nivel a un código ejecutable en lenguaje de máquina o código objeto.

Su función principal es convertir el código legible por humanos en un formato que la computadora pueda entender y ejecutar.

Al compilar se obtienen archivos objeto, los cuales contienen el código traducido y optimizado, pero aún no son ejecutables por sí mismos.

2.- ¿Para qué sirve un enlazador? ¿Qué tipo de archivo obtenemos tras enlazar?

Un enlazador es un programa cuya función es juntar los ficheros de código objeto generados por el compilador y vincularlos con las bibliotecas que se necesitan para crear un archivo ejecutable.

También puede eliminar partes que no necesitamos y agregar otras que sí.

Los dos tipos de enlazadores más comunes en la son los enlazadores estáticos y los enlazadores dinámicos.

Los enlazadores estáticos vinculan todas las bibliotecas necesarias para el programa en el momento de la creación del archivo ejecutable, mientras que los enlazadores dinámicos vinculan las bibliotecas en tiempo de ejecución.

Si no se utiliza un enlazador al compilar un programa, el código objeto generado por el compilador no puede llegar a ser ejecutado, ya que no está vinculado con las bibliotecas necesarias para que este funcione.

Después del proceso de enlace, se obtiene el ejecutable final.

Este puede tener diversas extensiones dependiendo del sistema operativo, como puede ser “.exe” en Windows.

Este ejecutable es lo que se puede ejecutar en la máquina para realizar la tarea que está ya definida por el programa original.

3.- ¿Para qué sirve un intérprete? ¿Obtenemos algún archivo tras interpretar?

Un intérprete es un tipo de software que ejecuta directamente el código fuente de un programa, línea por línea, sin necesidad de realizar previamente una fase de compilación.

Algunas funciones son:

-Ejecución en Tiempo Real: El intérprete ejecuta el programa directamente desde el código fuente, permitiendo ver los resultados y realizar pruebas de manera inmediata.

-Facilita la Depuración: Al ejecutar el código línea por línea, los programadores pueden realizar un seguimiento más fácil de la ejecución del programa e identificar posibles errores o problemas de manera más rápida, por lo que facilita el proceso de depuración.

-Desarrollo Iterativo: Los intérpretes son ideales para el desarrollo iterativo, ya que permiten realizar cambios en el código fuente y ver los resultados de inmediato sin tener que volver a compilar el programa por completo.

-Lenguajes interpretados: Muchos lenguajes de programación, como Python, JavaScript y PHP, son interpretados.

Mientras que la interpretación no produce un archivo ejecutable independiente como en la compilación, algunos lenguajes interpretados generan archivos intermedios que facilitan la ejecución posterior del programa sin tener que interpretar todo el código fuente nuevamente.

Como, por ejemplo, en estos lenguajes interpretados:

-Java: Cuando se ejecuta un programa Java, el código fuente se compila en bytecode (archivos con extensión **.class**).

-Python: Se generan archivos de código de bytes (archivos con extensión **.pyc**) que contienen una representación compilada del código fuente.

4.- Explica cada uno de los siguientes conceptos e indica la relación entre ellos.

- código fuente:

El código fuente es el conjunto de instrucciones escritas por un programador en un lenguaje de programación específico.

Es legible por humanos y contiene la lógica y la estructura del programa.

- código objeto:

El código objeto es el resultado de la compilación del código fuente. Es un código intermedio que contiene instrucciones en un formato específico para la plataforma de destino, pero aún no es un ejecutable completo.

- código binario:

El código binario es la representación de las instrucciones ejecutables en formato de 0 y 1, que la máquina puede entender directamente. Es el resultado final después de la compilación y enlace.

- ¿Qué tipo de código es el bytecode generado por el compilador de Java?

El bytecode generado por el compilador de Java es un tipo de código objeto.