

Introducción a Java

Clase 4

Breve Historia

- Java fue diseñado en 1990 por James Gosling, de Sun Microsystems
 - Fue diseñado antes de que diese comienzo la era World Wide Web.
 - Software para dispositivos electrónicos: calculadoras, microondas y la televisión interactiva.

¿Qué es Java?

La tecnología Java es un lenguaje de programación y una plataforma.

- “ *Es un lenguaje simple, orientado a Objetos, Distribuido, interpretado, robusto, seguro, de arquitectura neutral, portable, de alto rendimiento, multihilos, y dinámico*”
- Sun

La plataforma Java 2



Características Principales

- Sencillo
- Orientado a objetos
- Distribuido
- Interpretado
- Robusto
- Seguro
- Arquitectura neutra
- Portable
- Altas prestaciones
- Multithread (multihilo)
- Dinámico

Características: Sencillo

- Elimina algunas de las características de C y C++:
 - No aritmética de punteros.
 - No existen referencias.
 - No existe typedef ni #define.
 - No sobrecarga operadores.
 - No herencia múltiple.
 - Posee clase String.
 - No necesidad de asignar y liberar memoria (Garbage Collector).

Características: Orientado a objetos

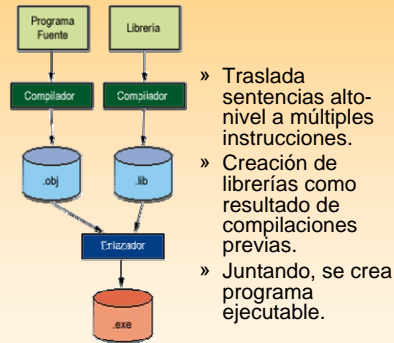
- Java trabaja con sus datos como objetos y con interfaces a esos objetos.
- Implementa:
 - Encapsulación.
 - Herencia simple.
 - Abstracción.
 - Reutilización.
 - Polimorfismo.
 - Interfaces.
 - Paquetes.

Características: Distribuido

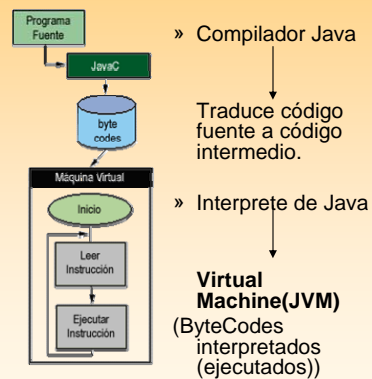
- Concebido para trabajar en un entorno conectado en red.
- En sí no es distribuido, proporciona librerías y herramientas para que los programas puedan ser distribuidos, que los programas corran en varias máquinas interactuando.

Características: Interpretado

- Compilador tradicional



- Intérprete de ByteCodes



Características: Robusto

- No se interrumpe fácilmente.
- Evita sobrescribir o corromper memoria mediante punteros.
- Manejo de excepciones.
- Verificación de ByteCodes (por ejemplo no acceso ilegal de memoria).

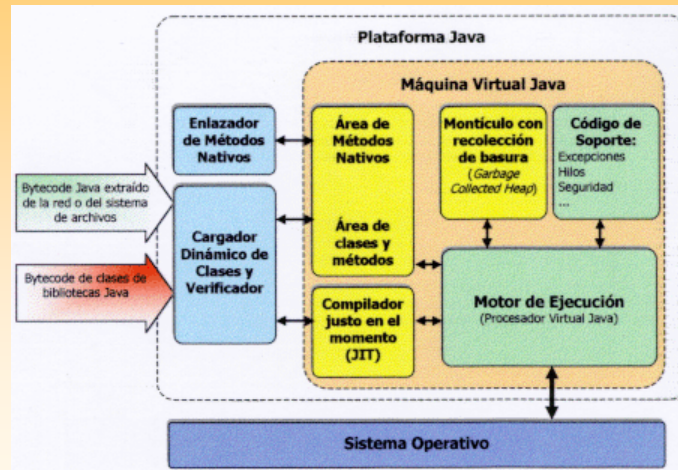
Características: Seguro

- Aplicaciones seguras ya que no acceden a zonas delicadas de memoria o de sistema
 - No existen punteros, no acceso a zonas delicadas de memoria.
 - Una applet no puede acceder al sistema, a los archivos de la persona que lo está viendo.

Características: Arquitectura neutra

- Java compila el código a un fichero objeto de formato independiente de la arquitectura de la máquina en que se ejecutará.
- Cualquier plataforma donde exista una JVM se puede ejecutar el código objeto independientemente de la máquina en el que ha sido generado.

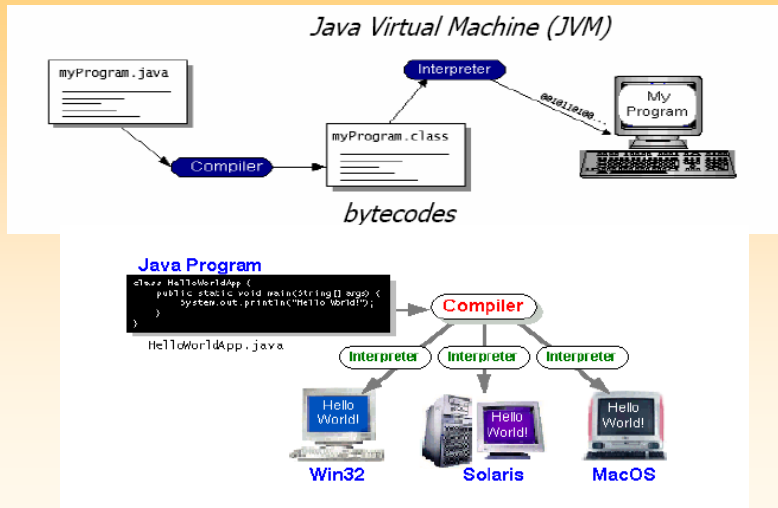
Arquitectura Maquina Virtual



Características: Arquitectura neutra

- Código fuente se compila a un código de bytes independientemente de la máquina.
- Los ByteCodes se ejecutan en una máquina hipotética que se implementa por un sistema run-time, que es dependiente de la máquina.

Java – Un Lenguaje compilado e interpretado



Características: Arquitectura neutra

- Elementos que forman parte de arquitectura de Java sobre una plataforma genérica.
- Dependiente del sistema:
 - JVM.
 - Librerías fundamentales.
 - APIs de Java que entren en contacto directo con el hardware.

