Conceptos Iniciales

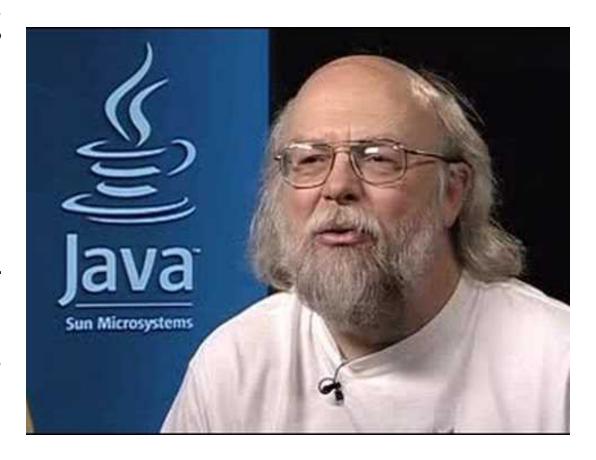
Programación de Computadoras II Abdel G. Martínez L.

Agenda

- 1. Introducción
- 2. Características
- 3. Componentes
- 4. Versiones
- 5. Es quema de Numeración
- 6. Plataformas
- 7. Compilación

Introducción

- Desarrollado por James Gosling en 1995, en Sun Microsystems.
- La última lanzamiento del Java Standard Edition es Java SE 8.
- Write Once, Run Anywhere.
- Fue inicialmente llamado Oak, al final quedó siendo Java por una lista de palabras random.
- En 2006, se liberó gran parte de Java como GNU GPL.



Características

Orientado a Objetos

 Todo es un objeto. Puede ser fácilmente extendido.

Independiente a Plataformas

- Es compilado en una plataforma intermedia, Ilamada bytecode.
- Utiliza JVM para ejecutarlo.

Simple

 Es ideal para aprender los conceptos de la programación orientada a objetos.

Seguro

- Permite crear sistemas libre de virus y vulnerabilidades.
- Sus técnicas de autenticación usa cifrado público.

Características

Arquitectura Neutral

 Genera un archivo de arquitectura neutral que se pueda ejecutar en muchos procesadores.

Portable

 El compilador está hecho en ANSI C con límites de portabilidad definidos por POSIX.

Robusto

 Elimina situaciones de error enfatizándose en la verificación de errores en tiempo de compilación y ejecución.

Multihilo

 Se pueden escribir programas que pueden ejecutar muchas tareas simultáneamente.

Características

Interpretado

 El bytecode es traducido bajo demanda a instrucciones de máquina nativa y no se almacenan en ningún lugar.

Alto Rendimiento

 Con los compiladores JIT, este lenguaje permite alto rendimiento.

Distribuido

 Está diseñado para entornos distribuidos en la Internet.

Dinámico

Es
considerado
más dinámico
que C o C++
desde que se
adapta a los
entornos
evolutivos.

Componentes

JVM

- Java Virtual Machine
- Máquina virtual que ejcuta el Java bytecode
- No entiende archivos fuente
- Permite que Java sea un lenguaje portable
- Tiene implementaciones por sistema operativo

JRE

- Provee las librerías, la JVM y otros componentes para ejecutar aplicaciones hechas en Java
- Adicionalmente, dos tecnologías: Jave Plugin y Java Web Start
- No contiene los compiladores para desarrollar aplicaciones

JDK

- Superconjunto del JRE
- Contiene todo lo que está en el JRE
- Adicionalmente el compilador para desarrollar aplicaciones

Versiones

Lanzamiento	Año
JDK Beta	1995
JDK 1.0	1996
JDK 1.1	1997
J2SE 1.2	1998
J2SE 1.3	2000
J2SE 1.4	2002
J2SE 5	2004
Java SE 6	2006
Java SE 7	2011
Java SE 8	2014
Java SE 9	2017
Java SE 10	2018

Esquema de Numeración

- Desde el lanzamiento de JDK 5.0, las actualizaciones de Java serán Limited Update o Critical Patch Updates (CPUs).
- La numeración es la siguiente:
 - Limited Update: numeraciones en múltiplos de 20.
 - Critical Patch Updates: utilizan números impares. Estos números se calculan sumando múltiplos de 5 del Limited Update anterior y cuando sea necesario sumar 1 para mantener el número resultante como impar.
- Para Mayo 2016, se lanzaron 2 CPUs. Para evitar problemas se cambió el esquema de numeración a futuro para sumar múltiplos de 10 en lugar de múltiplos de 5.

Esquema de Numeración

Ejemplo No.1

- Limited Update:
 - JDK 7u40
- CPU:
 - JDK 7u45
 - JDK 7u51
 - JDK 7u55

Ejemplo No.2

- Limited Update:
 - JDK 7u60
- CPU:
 - JDK 7u65
 - JDK 7u71
 - JDK 7u75

Plataformas

Java Platform, Standard Edition (Java SE)

- Provee la funcionalidad básica de Java.
- Define todos los tipos básicos y objetos que se usan para redes, seguridad, acceso a base de datos, desarrollo GUI y manejo XML.

Java Platform, Enterprise Edition (Java EE)

- Se construye sobre la plataforma Java SE.
- Provee un entorno de ejecución y API para desarrollar aplicaciones escalables, multicapas, confiables y seguras en red.

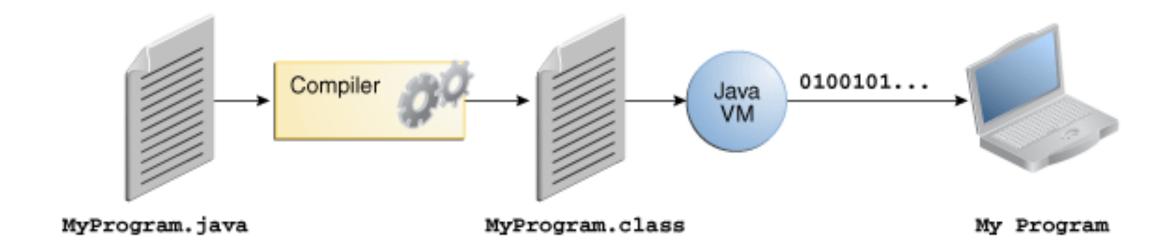
Java Platform, Micro Edition (Java ME)

- Provee un API y una máquina virtual pequeña para ejecutar programas Java en dispositivos pequeños.
- Es un subconjunto de Java SE, junto a librerías de clases especiales.
- Son clientes de servicios Java EE.

JavaFX

- Plataforma para crear aplicaciones ricas de Internet utilizando un API de interfaz de usuario ligera.
- Usan gráfico de hardware acelerado y motores de medio para tener una interfaz moderna.
- Son clientes de servicios Java EE.

Compilación



¡HASTA LA PRÓXIMA CLASE!

Tema 2: Programación Orientada a Objetos