

JAVA para No Programadores

Módulo 1

Introducción a JAVA



¿Qué es JAVA?

JAVA es una tecnología pensada para el desarrollo de aplicaciones de gran envergadura, altamente escalables y de gran integración con otras tecnologías.

¿Qué es JAVA?

Sus principales características son:

- **Lenguaje orientado a objetos:** respeta el paradigma de orientación a objetos, permitiendo utilizar los fundamentos del mismo: herencia, polimorfismo, abstracción, encapsulamiento, etc.
- **Sintaxis basada en C/C++:** aporta simplicidad, ya que es una de las formas más reconocidas y difundidas de escribir códigos. Además, permite incorporar rápidamente a los programadores que conocen este lenguaje.
- **Es multiplataforma:** significa que su código es portable, es decir que se puede transportar por distintas plataformas. Así es posible codificar una única vez una aplicación y luego ejecutarla sobre cualquier plataforma y/o sistema operativo.
- **Manejo automático de memoria:** no hay que preocuparse por liberar memoria manualmente ya que un proceso propio de la tecnología se encarga de monitorear, y por consiguiente eliminar el espacio ocupado que no está siendo utilizado. El proceso encargado de realizar este trabajo se denomina Garbage Collector.
- **Evolución permanente:** la tecnología está en constante evolución debido a la gran cantidad de “consumidores” que la poseen. JAVA es uno de los lenguajes más utilizados en el mundo, y SUN pretende estar a la altura de la situación ofreciendo constantemente nuevas entregas.

Organización

La tecnología está organizada en tres grandes áreas bien definidas:

- **JME (Mobile / Wireless):** JME significa *Java Micro Edition*. Esta área tiene como objetivo el desarrollo de aplicaciones móviles, tales como GPS, Handhelds (por ejemplo la conocida Palm), celulares y otros dispositivos móviles programables.
- **JSE (Core / Desktop):** JSE significa *Java Standard Edition*. Tiene como objetivo el desarrollo de aplicaciones de escritorio, similares a las aplicaciones tipo ventanas creadas con Visual Basic o Delphi. Incluye la funcionalidad básica del lenguaje como manejo de clases, colecciones, entrada/salida, acceso a base de datos, manejo de sockets, hilos de ejecución, etc.
- **JEE (Enterprise / Server):** JEE significa *Java Enterprise Edition*. Esta área tiene como objetivo el desarrollo de aplicaciones empresariales, de gran envergadura. Contempla ambientes Web, como los ambientes manejados por servidores de aplicación. Las tecnologías principales incluidas en esta área son Servlets, JSP y EJB, entre otras.



Historia

En el año 1990 nace Java bajo el diseño y la implementación de la empresa Sun Microsystems. El padre-fundador de la tecnología es el James Gosling, a través de una filial dentro de Sun, llamada First Person Inc.

Gosling tuvo la visión inicial de construir un lenguaje de programación capaz de ejecutar su código sobre cualquier set de instrucciones de distintos procesadores. Inicialmente el proyecto apuntó a la programación unificada de distintos electrodomésticos, es decir a programar una sola vez y que el programa generado fuera útil para cualquier dispositivo.

El proyecto inicial de Java fue técnicamente un éxito, aunque comercialmente no tuvo el rendimiento esperado, y debió ser relegado unos años.

Aparición de Internet

En el año 1993, Internet da el gran salto, y se convierte de una interfaz textual, a una interfaz gráfica.

Java ve una oportunidad y entra con fuerza a Internet con los *Applets*; pequeños programas contruidos en Java, con todos sus beneficios, capaces de ser ejecutados en un navegador. Es aquí donde Java comienza a dar sus primeros pasos firmes como lenguaje y a difundirse masivamente.

En el año 1995, el navegador Netscape Navigator comienza formalmente a soportar los Applets Java.

Además, el lenguaje podía adaptarse fácilmente a las múltiples plataformas, con lo que surge una de las primeras aplicaciones multiplataformas más conocidas: WebRunner (hoy HotJava), un navegador multiplataforma construido en Java.

¿Por qué el nombre JAVA?

Inicialmente, la intención fue nombrar al lenguaje de programación con el nombre de Oak, pero éste ya estaba registrado.

La leyenda cuenta que una visita a la cafetería le dio rápida solución al problema. En las confiterías norteamericanas hay un café denominado Java; y por ello está inspirado este nombre en el lenguaje de programación. El logotipo de Java es justamente una taza café.



Siglas

- J2ME = Java2 Micro Edition
- J2SE = Java2 Standard Edition
- J2EE = Java2 Enterprise Edition
- JRE = Java Runtime Environment
- JVM = Java Virtual Machine
- SDK = Software Development Kit
- JDK = Java Development Kit

El compilador

- Incluido en el JDK
- Comando javac.exe
- Transforma archivos .java en .class

Java Virtual Machine (JVM)

- No es un compilador, es un intérprete de Java.
- Archivos .class se denominan bytecodes.
- Bytecodes: instrucciones de máquina para la JVM.
- Interpreta el bytecode y lo convierte a código propio del CPU.
- JRE solo para ejecutar aplicaciones Java.
- Comando java.exe

 *"Write once, run anywhere."*

¡Muchas gracias!

¡Sigamos trabajando!