



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
FACULTAD DE INGENIERIA EN ELECTRICIDAD Y
COMPUTACIÓN



Investigación de Lenguajes - JAVA

Autores:

Raquel VILLÓN
Adriana RODRÍGUEZ
Marcelo SÁNCHEZ

Profesor:

Ing. Javier TIBAU

23 de octubre de 2013

Índice general

1. Introducción	5
1.1. ¿Qué es Java?	5
2. Características	7
3. Historia	9
4. Tutorial de Instalación	11
5. Hola Mundo y otros Programas Introdutorios	15
Bibliografía	19

Capítulo 1

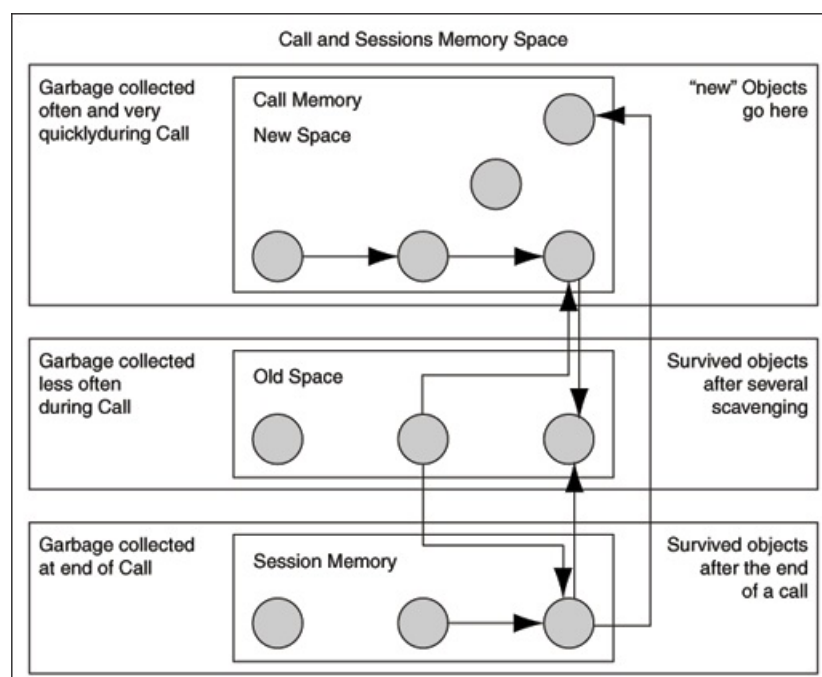
Introducción

En este primer capítulo se podrá analizar de acerca de qué es Java, conocer acerca de las principales funcionalidades así como también las características que destaca a este lenguaje orientado a objetos.

1.1. ¿Qué es Java?

Java basicamente es un lenguaje compilador e interpretador [1] esto quiere decir que el código que genera es revisado por una máquina virtual (JVM) que lo que hace es mantener alejado el código en bytecodes sin la necesidad de revisar que sistema operativo es la que contiene la máquina en la que se está trabajando. Además, la máquina virtual ayuda con la gestión de la memoria ya que este consta con la ayuda del recolector de basura (que mantiene un control de liberación de memoria) llevan un control dinámico entre si.

El recolector de basura (*Garbage Collector*) es el encargado principal del control de la localidad de la memoria para los objetos; dicho por [2] es el responsable que los objetos estén correctamente referenciados, siendo aquellos denominados como 'vivos' mientras que los objetos que no están referenciados son considerados como objetos 'muertos' en lo que allí el recolector de basura se encarga de liberar el espacio de memoria que se había establecido para ese objeto.



Capítulo 2

Características

Capítulo 3

Historia

Según los hermanos Deitel (2007), el lenguaje java fue creado en 1991 por la compañía Sun Microsystems, la cual es una empresa dedicada a la fabricación y venta de servidores y componentes de componentes informáticos. Empezó como un proyecto de investigación de la compañía denominado Green y fue pensado para programar los dispositivos electrónicos inteligentes.

Deitel también indica que Java está basado en C++. Al principio su nombre fue Oak, pero luego se descubrió que ese nombre ya lo tenía otro lenguaje de programación. Luego, en una reunión de la gente de Sun en una cafetería, se propuso el nombre de Java, el cual es una variedad de café.

Al principio el proyecto Green tuvo problemas debido a que el avance de los dispositivos electrónicos inteligentes no se desarrollaba tan rápido como Sun había previsto. Sin embargo, cuando la World Wide Web explotó, Sun vio rápidamente el potencial que Java tenía para darle dinamismo a las páginas web. De esa manera el proyecto Green pudo avanzar y finalizar con una conferencia en mayo de 1995, en la que Sun Microsystems anunció formalmente la existencia del lenguaje de programación Java.

A medida que la World Wide Web avanzaba Java tenía mayor acogida y se desarrolló de tal modo en el que luego se lo utilizó para desarrollar grandes aplicaciones empresariales, aplicaciones para dispositivos móviles, radiolocalizadores, asistentes personales digitales, entre otros.

En el 2009, Sun Microsystems fue comprada por Oracle por un valor de 7.400 millones de dólares según el portal 20minutos.es (2009) Y actualmente se distribuye la versión número 7 de Java, así como también sus diferentes líneas. Estas líneas se especializan en un ambiente, por ejemplo: Java SE está creada especialmente para aplicaciones de escritorio; Java EE es especializado en crear aplicaciones web; Java ME es utilizado para desarrollar aplicaciones que se ejecutan en dispositivos móviles, etc.

Capítulo 4

Tutorial de Instalación

Para poder correr aplicaciones creadas en Java se necesita mínimo instalar Java Runtime Environment (JRE). Pero si lo que se quiere es desarrollar aplicaciones en Java, entonces necesita Java Development Kit (JDK) que contiene al JRE y herramientas para desarrollar, depurar y monitorear aplicaciones en Java (Oracle.com).

En este documento mostraremos la instalación de Java SE 7, distribución para el desarrollo de aplicaciones de escritorio, en plataforma Windows 8 de 64bits. Para esto necesitaremos lo siguiente:

1. Descargar el JDK directamente de la página oficial de Oracle.
<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html>.
En la siguiente figura se muestra la opción para descargar sólo el JDK o el JDK con el IDE de desarrollo creado por Oracle, NetBeans. Escogeremos descargar sólo el JDK.

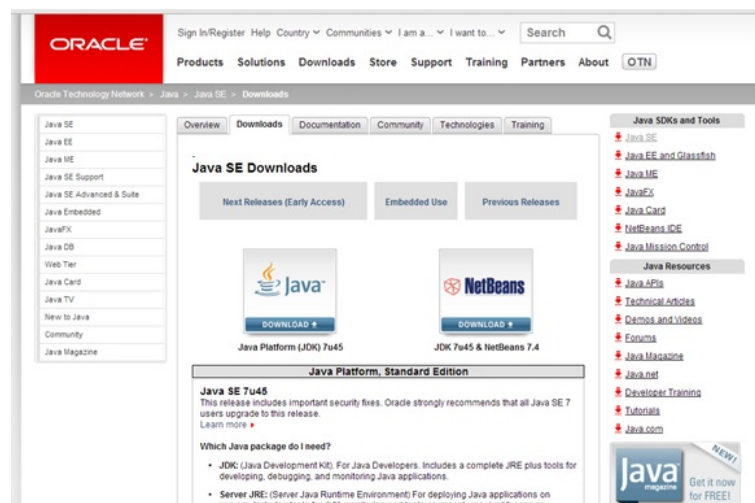


Figura 4.1: Página de descarga del JDK.

2. Para poder descargar el JDK debemos aceptar la licencia Y escoger el instalador adecuado para el Sistema operativo que se esté utilizando como se muestra en la Figura 4.2.
3. Cuando finalice la descarga, se podrá comenzar la instalación ayudado por una wizzard de windows. de las Figuras 4.3 a 4.8
Y listo!

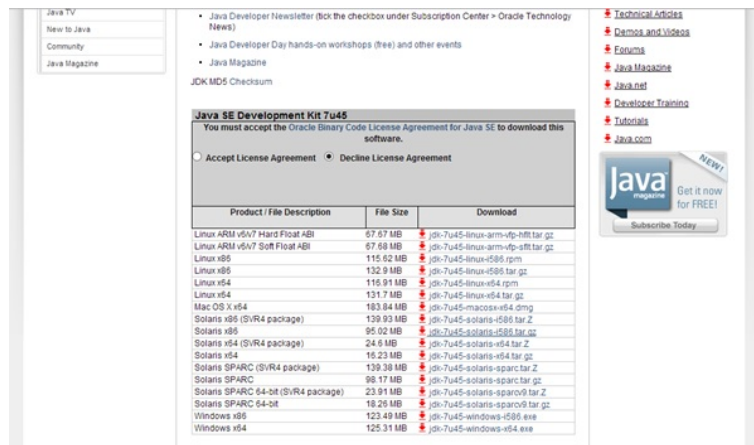


Figura 4.2: Página de descarga del JDK.



Figura 4.3: Página de descarga del JDK.



Figura 4.4: Página de descarga del JDK.

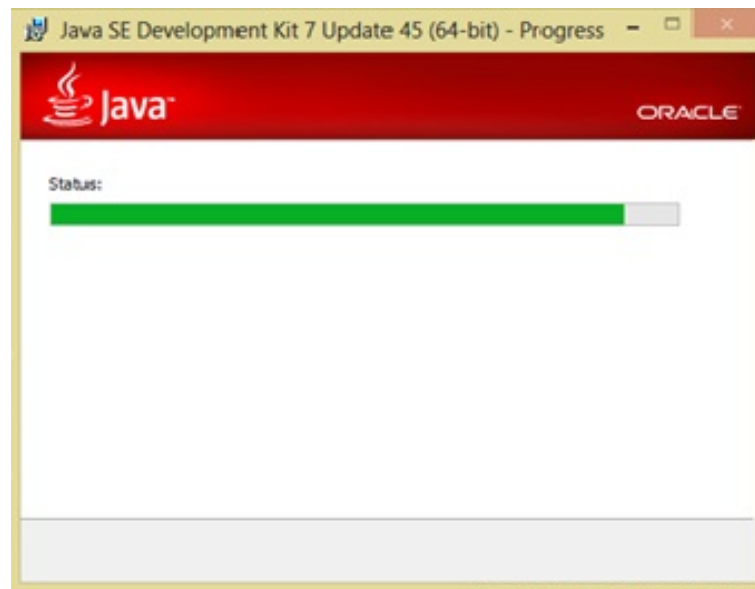


Figura 4.5: Página de descarga del JDK.

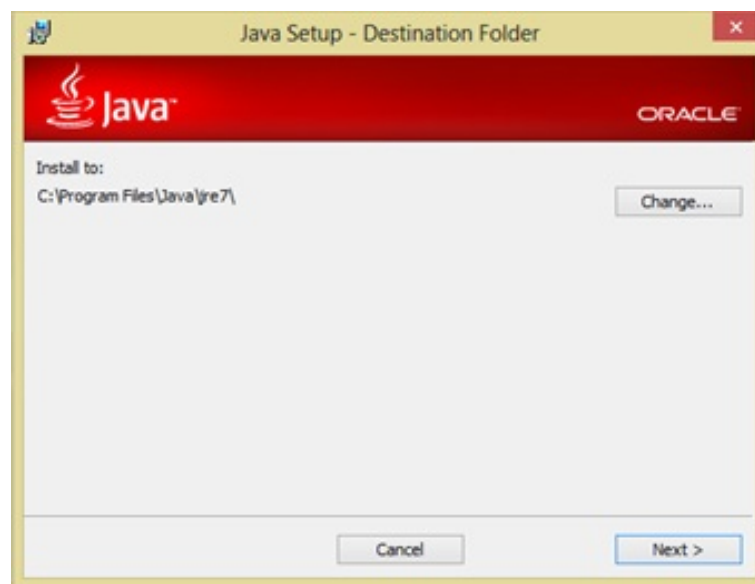


Figura 4.6: Página de descarga del JDK.

Anteriormente hubiera sido necesario agregar una nueva variable de entorno para que el sistema sepa dónde buscar el compilador y ejecutor de java. Pero desde el sistema operativo Windows 7, hacer esta especificación ya no es necesaria.



Figura 4.7: Página de descarga del JDK.



Figura 4.8: Página de descarga del JDK.

Capítulo 5

Hola Mundo y otros Programas Introductorios

Cada vez que se usa una computadora, esta ejecuta múltiples aplicaciones que realizan tareas para el usuario. Los programadores, son los encargados de elaborar estas aplicaciones, escribiendo programas de cómputo que permiten a los usuarios cumplir sus tareas diarias.

Ahora vamos a considerar la tarea de programar una aplicación sencilla, la cual muestra únicamente una línea de texto con el mensaje "Hola mundo." en consola, todo programador la ha elaborado de seguro en sus inicios en este lenguaje de programación.

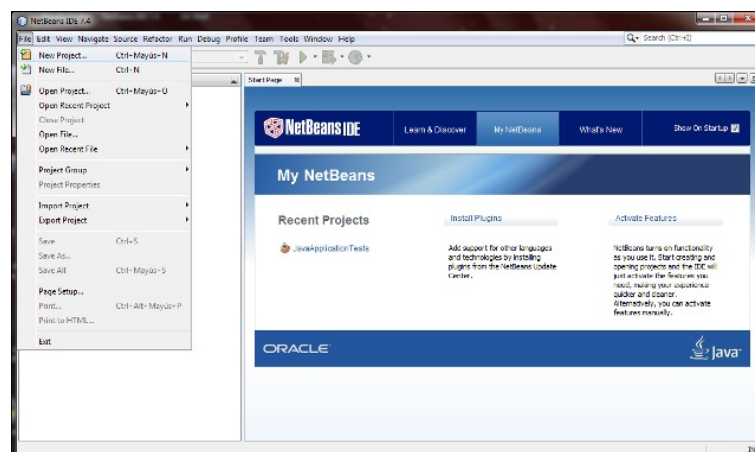


Figura 5.1: Ventana Principal, Netbeans.

Para esto necesitaremos hacer uso de un IDE, en este ejemplo usaremos el IDE de Java, Netbeans el cual ya habremos instalado previamente. Para crear una aplicación en Java debemos ir al menú de Archivo y, a continuación hacer clic en Nuevo Proyecto.

En la ventana que se despliega a continuación en el área de Categoría hacemos clic en Java y en el área de Proyecto nos hacemos clic en Java Application, luego damos clic en siguiente.

En la nueva ventana, en el recuadro de Nombre del Proyecto, escribimos un nombre, luego hacemos clic en siguiente.

Ya en la ventana de nuestro nuevo proyecto, podemos notar que en la línea 14 hay un mensaje que dice "Todo el CÓDIGO va AQUÍ", y es porque es allí donde debemos escribir la función para imprimir el mensaje en pantalla, el código quedaría de la siguiente manera.

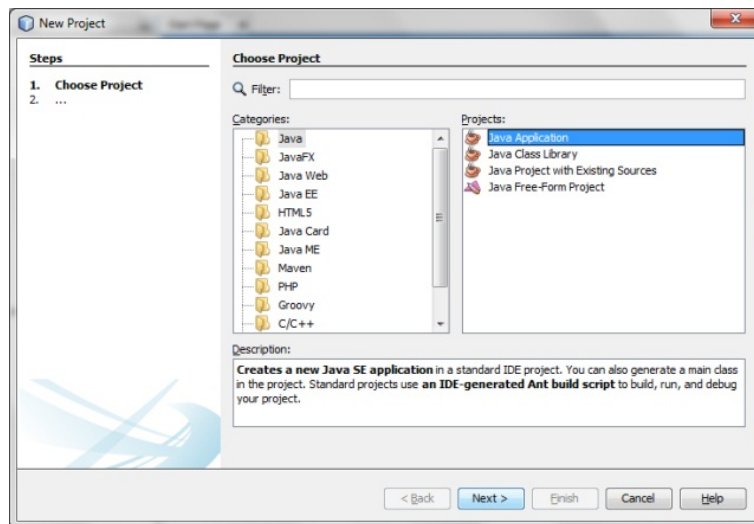


Figura 5.2: Ventana Nuevo Proyecto, Netbeans.

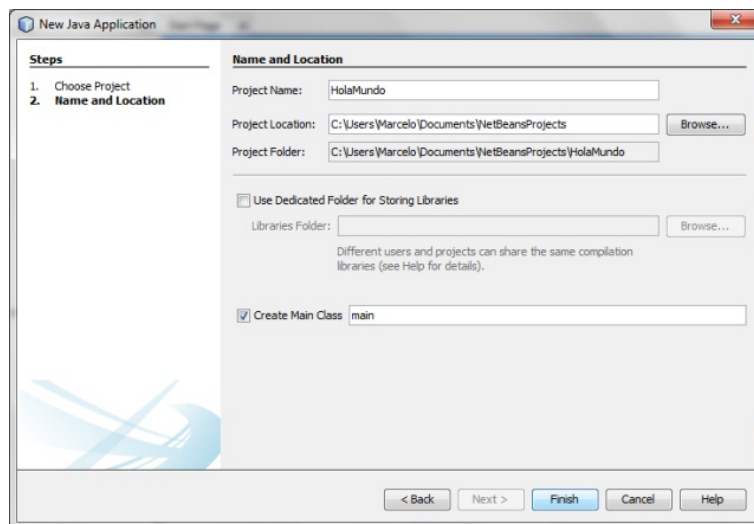


Figura 5.3: Ventana Nueva Aplicación Java, Netbeans.

```

1  /**
2   * Este es un comentario
3   */
4  public class HolaMundo {
5      public static void main (String argv[])
6      {
7          // Este tambien es un Comentario
8          System.out.println("Hola mundo!");
9      }
10 }

```

Una vez escritas las líneas de código, pulsamos la tecla F5 o en su defecto vamos al menú Ejecutar, Ejecutar Proyecto. Y si esta todo correctamente escrito, en consola se debería mostrar el mensaje: Hola mundo!.

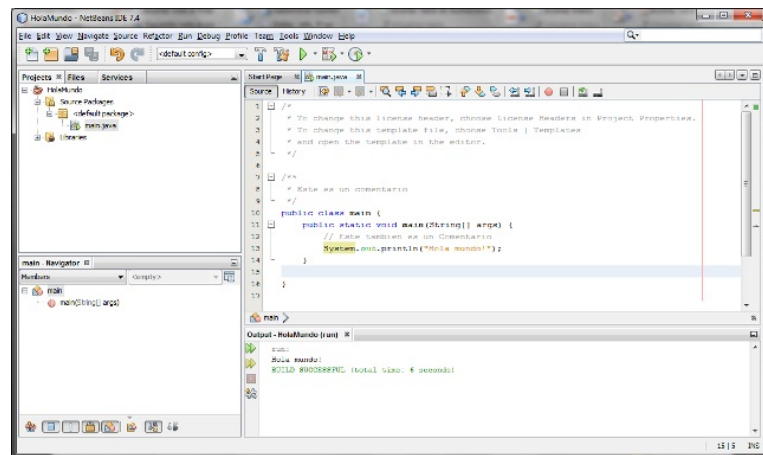


Figura 5.4: Ejecución correcta, Aplicación Java.

Bibliografía

- [1] Belmonte, O. (2005). *Introducción al lenguaje de programación Java*. [en línea]. Disponible en: <http://www3.uji.es/belfern/pdidoc/IX26/Documentos/introJava.pdf>.
- [2] Sun Microsystems. (2006). *Memory Management in the Java Virtual Machine* [en línea]. Disponible en: <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/memorymanagement-whitepaper-150215.pdf>
- [3] EITEL, Paul J. y Harvey M. DEITEL (2007). *Cómo Programar en Java*. México..Pearson Education.
- [4] ortal 20Minutos.(2013). *Oracle compra Sun Microsystems* [en línea]. Disponible en: <http://www.20minutos.es/noticia/464024/0/oracle/compra/sun/>