

Prácticas: Sesión 1

Programación Orientada a Objetos

Grado en Ingeniería Informática

Curso: 2024-2025

Profesor: Juan José López Jiménez



UNIVERSIDAD DE
MURCIA



Contenido

- Introducción a Java
- Eclipse

Introducción a Java

- **Independiente de la plataforma:**
 - El compilador de Java transforma el código fuente en un código intermedio llamado **bytecode**, que no depende del sistema operativo.
 - Este bytecode es interpretado por la Máquina Virtual de Java (JVM), lo que permite su ejecución.
 - Gracias a esto, el mismo programa puede ejecutarse en distintos sistemas (Windows, Linux, Mac, etc.), siempre que se tenga instalada la JVM.
 - La combinación del compilador y el intérprete permite que el código Java pueda ejecutarse en diferentes plataformas, lo que lo convierte en un lenguaje portátil.

Introducción a Java

- Independiente de la plataforma:

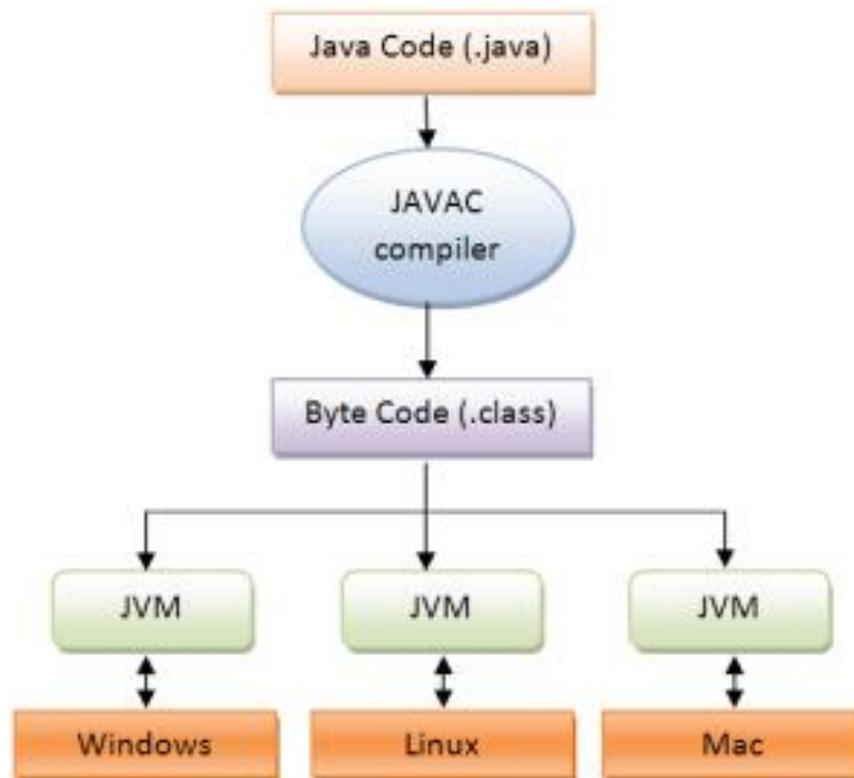


Imagen tomada de: <http://javapapers.wordpress.com/2011/11/28/java-virtual-machine-jvm/>

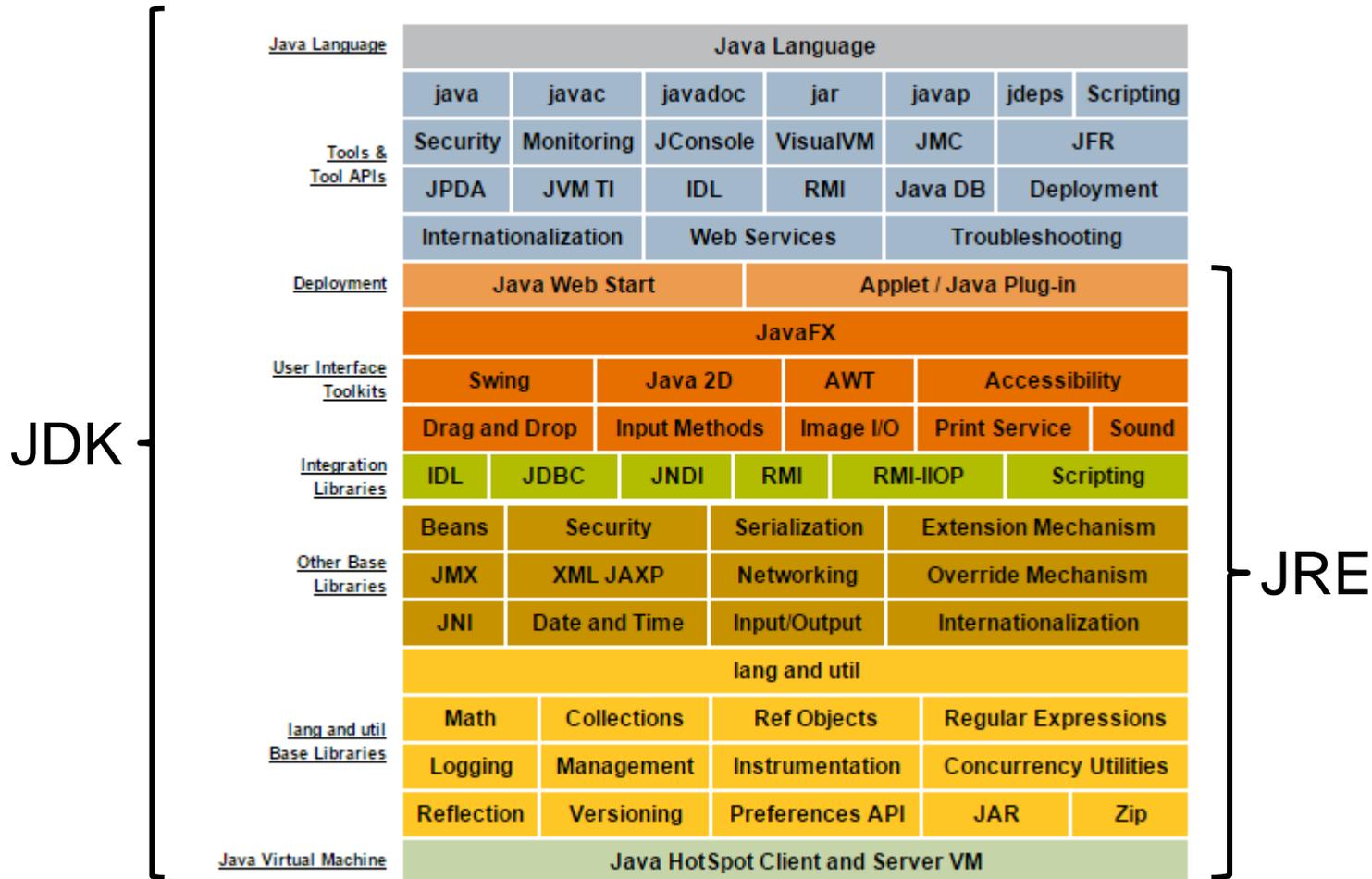
Introducción a Java

- JDK (Java Development Kit)
 - **¿Qué es el JDK?**
 - Es un conjunto completo de herramientas para el *desarrollo* de aplicaciones en Java.
 - **¿Para qué sirve?**
 - Brinda todo lo necesario para:
 - Desarrollar código Java.
 - Compilarlo y prepararlo para su ejecución.
 - **¿Qué incluye?**
 - El compilador javac.
 - La máquina virtual Java (JVM).
 - Bibliotecas estándar y otras herramientas útiles.

Introducción a Java

- JRE (Java Runtime Environment)
 - Parte encargada de la ***ejecución***.
 - Incluye:
 - Java Virtual Machine (JVM)
 - Clases principales de la plataforma Java
 - Bibliotecas de la plataforma Java
 - Proporciona el entorno necesario para ***ejecutar*** aplicaciones Java, ***sin incluir las herramientas de desarrollo***.

Introducción a Java



Introducción a Java

□ Diferencias entre JDK y JRE:

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">- JDK es el kit de <i>desarrollo</i>.
- Dispone herramientas:<ul style="list-style-type: none">- Compilador- Depurador- ...
- Se instala para <i>desarrollar</i>. | <ul style="list-style-type: none">- JRE es el entorno de <i>ejecución</i>, contiene JVM.
- No dispone de herramientas para desarrollar.
- Se instala únicamente para <i>ejecutar</i> aplicaciones Java. |
|--|--|

Introducción a Java

- Máquina Virtual (JVM):
 - El responsable de la ejecución de programas Java.
 - Interpreta y ejecuta el *bytecode* generado por el compilador de Java.

- Bytecode
 - *Código intermedio* generado por el compilador cuando escribimos un programa en Java.
 - *Multipataforma*.

- Administración de la memoria (automático):
 - *Garbage collector*.

Eclipse

- Entorno de desarrollo para Java



- Todo se almacena dentro de un proyecto:
 - Documentos
 - Carpetas
 - Archivos de código fuente **.java**
 - Código compilado **.class**

Eclipse

- El *espacio de trabajo* en Eclipse:
 - Directorio donde se almacenan:
 - Todos los proyectos
 - Archivos de configuración
 - Metadatos asociados.

- Espacio de trabajo:
 - Se solicita que se seleccione o cree un espacio de trabajo al iniciar Eclipse.
 - Es un entorno personal de desarrollo donde pueden gestionar múltiples proyectos.

Eclipse

- Ventajas del espacio de trabajo:
 - Permite *separar* diferentes proyectos y entornos de desarrollo.
 - Cada espacio de trabajo tiene su propio *conjunto de configuraciones específicas*:
 - Bibliotecas externas
 - Preferencias de compilación
 - ...

Eclipse

- Configuración de proyecto en Eclipse:
 - Directorio “*src*” (source):
 - Se aloja el código fuente (clases Java / archivos .java).
 - Eclipse compila todo el código de esta carpeta.

 - Directorio “*bin*” (binary):
 - Eclipse tras compilar, añade los archivos compilados (archivos .class) en la carpeta bin de forma automática.
 - Los archivos .class son los que se ejecutan en la Java Virtual Machine (JVM).

