



CICLO 2

[FORMACIÓN POR CICLOS]

Programación Básica

Introducción al
lenguaje JAVA



Introducción

- Java no es solo un lenguaje de programación, sino también una plataforma que engloba un conjunto de tecnologías que permiten desarrollar aplicaciones para todo tipo de entornos y para cumplir diferentes propósitos. Así pues, la plataforma Java la comprenden, entre otros, Java Standard Edition (Java SE), Jakarta Enterprise Edition (Jakarta EE, antes Java EE) y JavaFX.

Jul 2021	Jul 2020	Change	Programming Language		Ratings	Change
1	1			C	11.62%	-4.83%
2	2			Java	11.17%	-3.93%
3	3			Python	10.95%	+1.86%
4	4			C++	8.01%	+1.80%
5	5			C#	4.83%	-0.42%
6	6			Visual Basic	4.50%	-0.73%
7	7			JavaScript	2.71%	+0.23%
8	9	▲		PHP	2.58%	+0.68%
9	13	▲▲		Assembly language	2.40%	+1.46%
10	11	▲		SQL	1.53%	+0.13%

Posicionamiento de JAVA

Introducción

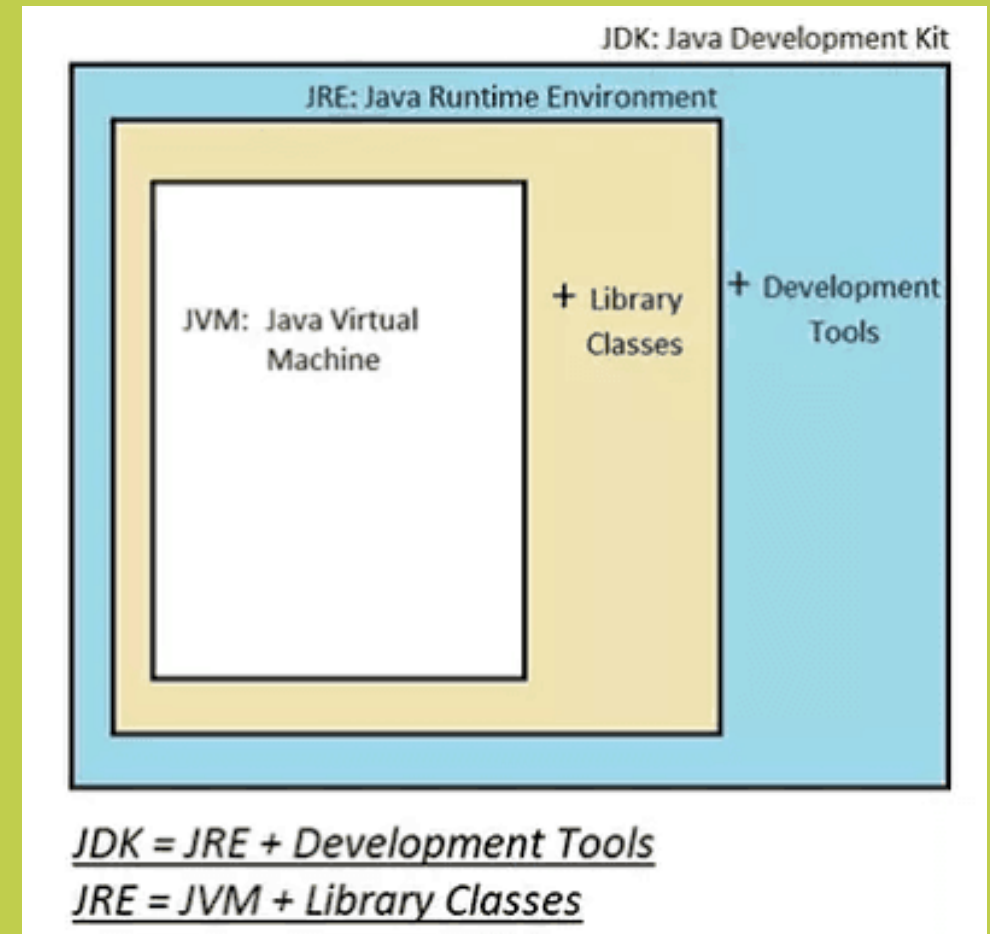
- Java Standard Edition (Java SE) es la base de todas las demás ediciones, e incluye los elementos básicos del lenguaje, así como las API y librerías usadas para desarrollar aplicaciones para consola, para escritorio y para la web.
- Jakarta Enterprise Edition (Jakarta EE) agrega a las capacidades de Java SE todo lo necesario para elaborar aplicaciones para la web.
- Finalmente, JavaFX permite el desarrollo de interfaces gráficas siguiendo estándares modernos de desarrollo de software y permitiendo el uso de diferentes componentes gráficos sin importar el sistema operativo donde se ejecute la aplicación.



Ícono de JAVA

JRE

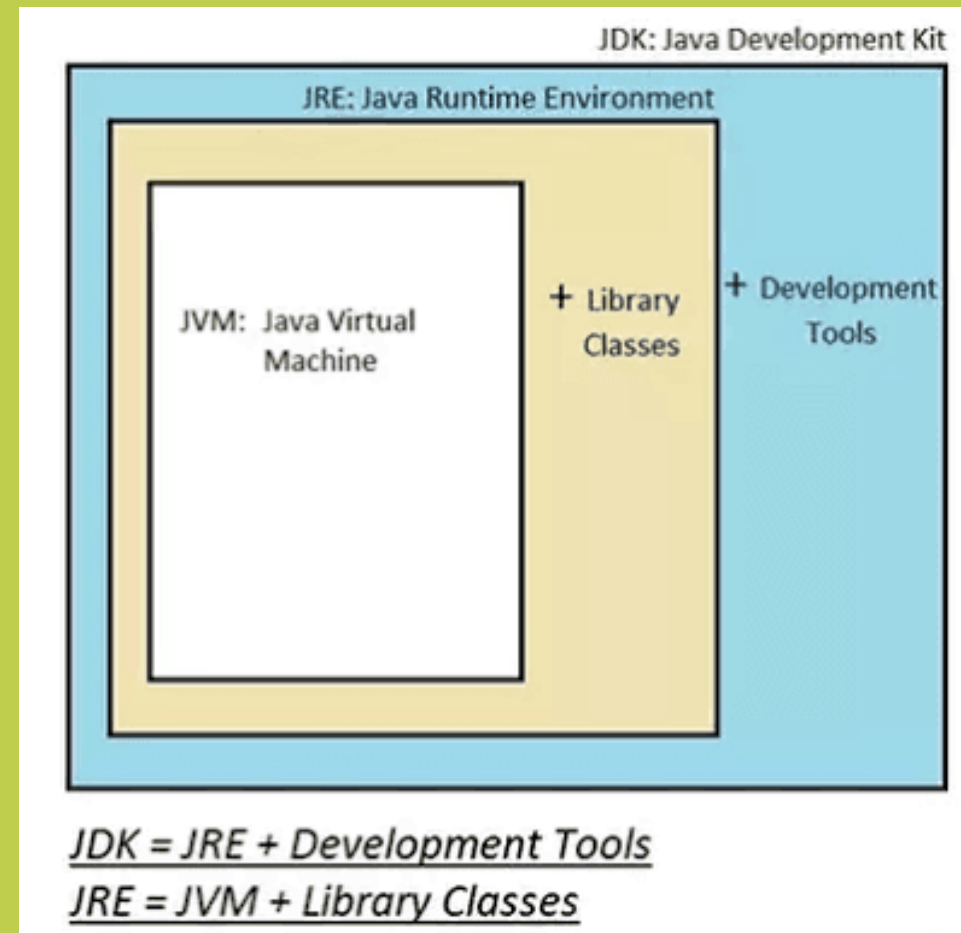
El Java runtime environment (JRE), o “entorno de ejecución de Java”, incluye las herramientas y librerías necesarias para ejecutar un programa escrito y compilado en el lenguaje Java. Es probable que este ya lo tengamos instalado en nuestras máquinas, ya que, al descargar e instalar una aplicación escrita en Java en nuestro equipo (que es algo frecuente), es necesario instalar a la par el JRE, incluso sin que nos demos cuenta.



Entorno JAVA

JDK

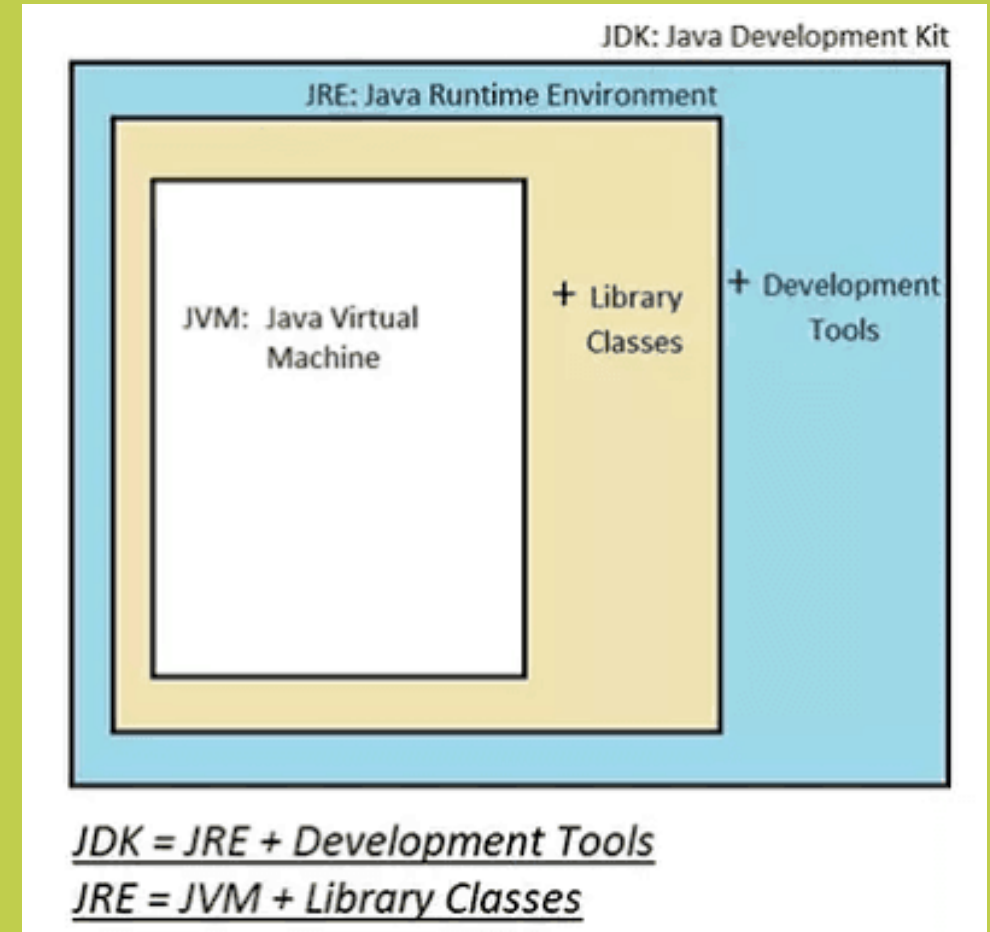
El Java development kit (JDK), o “kit de desarrollo de Java”, comprende las aplicaciones (normalmente de consola), herramientas y librerías necesarias para el desarrollo, la compilación y el empaquetado de aplicaciones en el lenguaje Java. El JDK suele también incluir en su instalación el JRE y, normalmente, debemos instalarlo antes que el “entorno integrado de desarrollo” (IDE) que vayamos a utilizar para la creación de aplicaciones.



Entorno JAVA

JVM ☕

Java virtual machine (JVM), o “máquina virtual de Java”, es una capa intermedia entre el sistema operativo (sea Windows, MacOS, Linux u otro compatible) y la aplicación que escribimos en Java. Una aplicación escrita en Java no se ejecutará directamente sobre el sistema operativo, sino que será necesario contar primero con la JVM para su ejecución. Lo anterior permite que un programa escrito en el lenguaje Java se pueda ejecutar en cualquier sistema operativo que cuente con la JVM, sin necesidad de volver a compilarlo o de hacer cambios significativos en su código. Para que la JVM se pueda ejecutar en el sistema operativo de un computador, bastará con instalar en este el Java runtime environment (JRE) o el Java development kit (JDK)



Entorno JAVA

JAVA

La palabra JAVA viene del topónimo java, una isla de Indonesia entre Sumatra, Borneo y Bali. Esta isla produce mucho café, de ahí que java, en inglés es sinónimo de café. Los programadores le dieron ese nombre, puesto que tomaban mucho café cuando diseñaron y posteriormente crearon el lenguaje.

El nombre de la isla deriva del sánscrito Yavadvipa, compuesto con yava (cereal) y dvipa (isla).



Isla Java



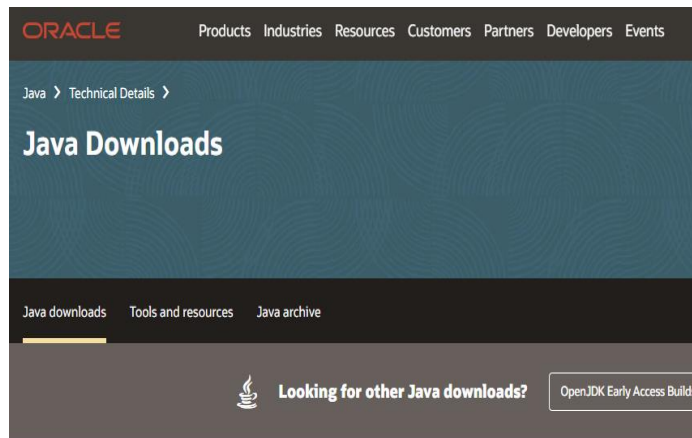
En el centro de la plataforma Java está el lenguaje de programación Java como tal. Java es un lenguaje de propósito general, fuertemente tipado, imperativo y orientado a objetos. Como tal, nos permitirá resolver diferentes tipos de problemas, así como desarrollar aplicaciones de escritorio, para la web y móviles, sin necesidad de aprender unas reglas del lenguaje (sintaxis) diferentes para cada caso.

Java es un lenguaje de programación compilado. Es decir, una vez el programa ha sido escrito, es necesario compilarlo antes de ejecutarlo. Esto va en contravía de los lenguajes interpretados (tales como Python), en los cuales el código escrito se ejecuta directamente en el computador, sin necesidad del paso previo de compilación.

La filosofía del lenguaje reza “write once, run anywhere”, que puede traducirse como “escribe una vez, ejecuta en cualquier lugar”. Es decir, Java está orientado a que una vez escribamos y compilemos una aplicación en dicho lenguaje, esta se pueda ejecutar en cualquier sistema operativo compatible, sin necesidad de compilar de nuevo el código o de hacerle cambios mayores. Esto no necesariamente es posible en todos los lenguajes de programación, y se logra en Java al agregar la Java virtual machine (JVM) entre la aplicación y el sistema operativo.

IDE JAVA

Descarga del JDK



Java 18 and Java 17 available now

Descarga de NetBeans



Configuración del entorno

