



Recibe una cálida:

¡Bienvenida!

Te estábamos esperando 😊 

» El Lenguaje Java y su entorno

Plan formativo: Desarrollo de Aplicaciones Full Stack Java Trainee V2.0

HOJA DE RUTA

¿Cuáles **skill** conforman el programa?



LEARNING PATHWAY

4.1

Start! 🚩

El lenguaje Java y su entorno

Reconocer las características fundamentales del lenguaje Java para el desarrollo de aplicaciones.

Introducción a Java -
características y
componentes.

Instalación JDK

Entorno de desarrollo
integrado - Instalación y
ejecución

Instalación IDE
Eclipse

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

¿Qué aprenderemos?



Comprender el concepto de Java y sus características



Entender la implementación de los componentes JVM, JRE y JDK



Aprender a utilizar el entorno de desarrollo integrado Eclipse





Rompehielo 🧊



Compartamos experiencias: 🙌

- ¿Qué aplicaciones o software conocen que estén desarrolladas con Java?
- ¿Qué imaginas que podrás crear al aprender a programar en Java?



Les recomendamos abrir el mic 🎤 o escribir por el chat 😊



› ¿Qué es Java?



Introducción a Java



- Java es un lenguaje de programación de propósito general, concurrente, orientado a objetos y basado en clases. Fue creado por Sun Microsystems en 1995 y actualmente es propiedad de Oracle.
- Este lenguaje se considera fuertemente tipado (también llamado de tipado estático).





Características de Java



Algunas características distintivas de este lenguaje:

- **Portable:** El código Java se ejecuta en cualquier plataforma que tenga instalada la Java Virtual Machine (JVM).
- **Orientado a Objetos:** Usa el paradigma de Programación Orientada a Objetos.
- **Seguro:** Tiene un sistema de seguridad para evitar ejecución de código malicioso.
- **Multiplataforma:** Permite crear aplicaciones multiplataforma.
- **Amplio soporte:** Cuenta con gran cantidad de bibliotecas y frameworks.





Java Virtual Machine

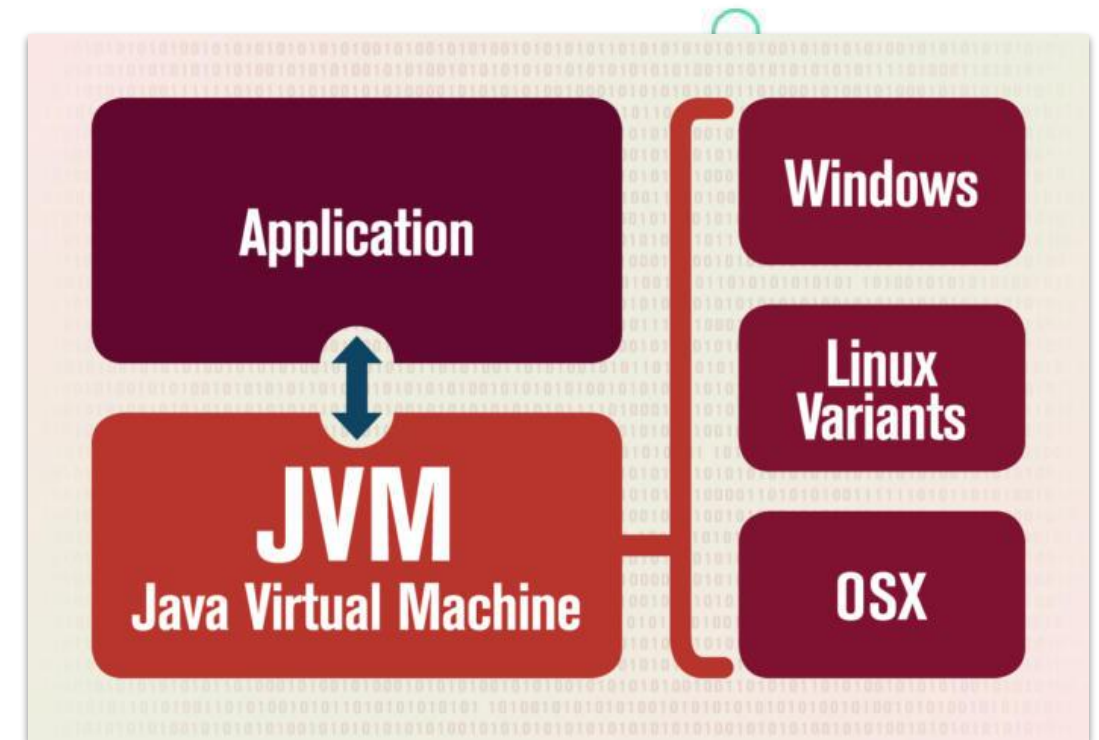


¿Qué es la JVM?:

La **JVM** es una máquina virtual que ejecuta bytecode Java. Proporciona una capa de abstracción entre el código y el hardware.

Permite la portabilidad de Java entre diferentes plataformas.

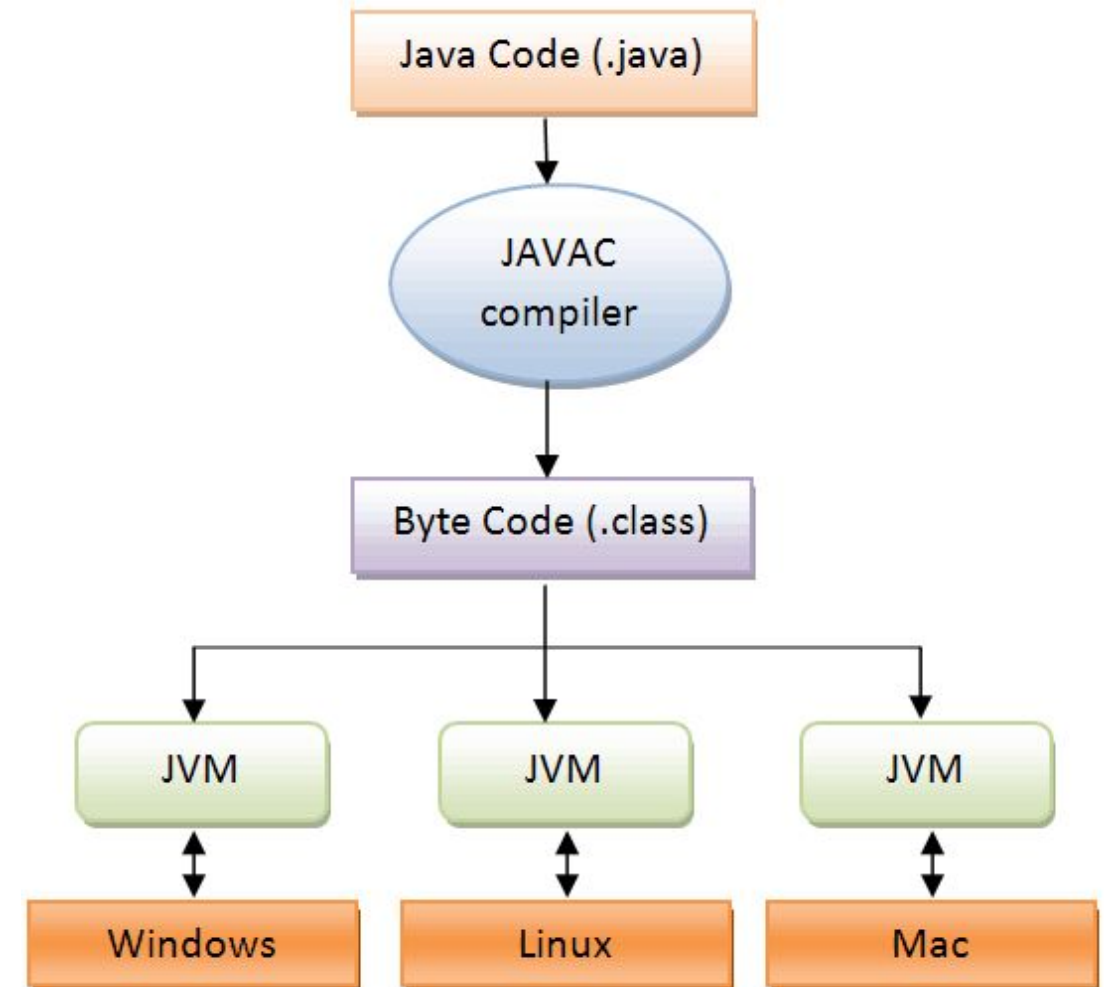
Gestiona automáticamente la memoria y proporciona seguridad.





Bytecode

- Es un código en formato binario, generado por el compilador Java al compilar el código fuente. También se le conoce como "código máquina virtual Java".
- Es interpretado y ejecutado por la JVM.
- Es independiente de plataforma, permite la portabilidad entre sistemas.



JDK y JRE

JDK: Java Development Kit

- ✕ El Kit de Desarrollo de Java es un conjunto de herramientas para desarrollar aplicaciones Java.

Incluye el **compilador** javac, las bibliotecas de clases de Java (**API** de Java), entre otras herramientas.

Permite **compilar** código fuente Java a **bytecode**.

JRE: Java Runtime Environment

El Entorno de Ejecución de Java proporciona el entorno necesario para **ejecutar** aplicaciones Java compiladas.

Contiene la Java Virtual Machine (**JVM**), las bibliotecas de clases de Java y otros componentes necesarios.

✕ No incluye el compilador javac ni otras herramientas de desarrollo.



Usos y aplicaciones de Java

Algunas aplicaciones de este lenguaje:

- Desarrollo de aplicaciones móviles y web
- Aplicaciones empresariales y Big Data.
- Machine Learning
- Desarrollo de videojuegos.
- Internet de las Cosas (IoT).



Versiones de Java



Algunos hitos importantes en diferentes versiones Java:

- Java 1.0 (1996) - Primera versión estable de Java. Introdujo conceptos centrales como la JVM.
- Java 1.1 (1997) - Mejoras en AWT, introducción de JavaBeans, JDBC.
- Java 2 (1998) - Renombrado a Java 1.2. Mejoras en rendimiento y API de colecciones.
- Java 6 (2006) - Mejoras en la plataforma, internacionalización.
- Java 8 (2014) - Programación funcional con Lambdas.
- Java 11 (2018) - Finalización del ciclo de lanzamientos de 6 meses. LTS.
- Java 17 (2021) - Versión LTS actual. Enfoque en estabilidad y rendimiento.





Ejercicio N° 1

Instalación del JDK



Instalación del Java Development Kit (JDK)



Contexto: 🙌

Para poder desarrollar aplicaciones en el lenguaje Java, es necesario tener instalado el JDK. En este ejercicio práctico vamos a instalar el Kit de desarrollo Java.

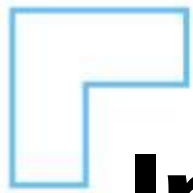


Consigna: 📝

Buscar e instalar el JDK 8 en tu computadora.

Tiempo 🕒: 15 minutos





Instalación del Java Development Kit (JDK)

Paso a paso:

1. Ir a la página web de [Oracle JDK](#).
2. Buscar la sección de descargas de JDK 8 y seleccionar el instalador según tu sistema operativo.
3. Hacer clic en el botón de descarga y esperar a que se complete.
4. Cuando finalice la descarga, ejecutar el instalador.
5. Seguir los pasos del asistente de instalación. Aceptar la licencia.
6. Elegir la ruta de instalación en el equipo. Recomendado en Archivos de Programa.
7. Una vez completada la instalación, abrir la terminal o símbolo del sistema (CMD).
8. Escribir el comando "java -version" y presionar Enter.
9. Se deberá mostrar información sobre la versión instalada.
10. Listo, ¡el JDK está instalado correctamente!

› ¿Qué es un IDE?



IDE: Entorno de desarrollo integrado

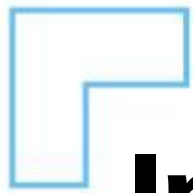


Un IDE es un sistema de software para el diseño de aplicaciones. Combina un editor de texto avanzado con características como resaltado de sintaxis, autocompletado de código y sugerencias, entre otros, facilitando la escritura de código.



Eclipse es uno de los IDEs más utilizados para desarrollo de aplicaciones en Java, que además permite extender funcionalidades con plugins. Es de código abierto y gratuito.





Instalación Eclipse IDE

Paso a paso para descargar e instalar Eclipse en tu computadora:

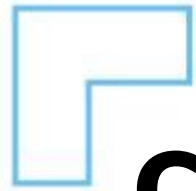
1. Ir al [sitio web oficial de Eclipse](#).
2. Una vez que se haya completado la descarga, abrir el archivo de instalación. Recomendamos descargar la versión Eclipse IDE for Enterprise Java and Web Developers.
3. Seguir las instrucciones del asistente de instalación.
4. Una vez que la instalación haya finalizado, iniciar Eclipse. Te pedirá que selecciones un "Workspace" (espacio de trabajo), que es la ubicación donde se almacenarán tus proyectos.
5. Después de seleccionar el "Workspace", aparecerá la ventana principal de Eclipse. ¡Ahora estamos listos para empezar a desarrollar!





Ejercicio N° 2

Creando y ejecutando un programa en Java



Creando y ejecutando un programa en Java



Contexto: 🙌

Para desarrollar una aplicación Java en Eclipse, lo primero es crear un proyecto que contendrá nuestro código fuente.



Consigna: 📝

Crear un proyecto java en Eclipse, y ejecutarlo mostrando un saludo por pantalla.

Tiempo🕒: 15 minutos





Creando y ejecutando un programa en Java



Paso a paso:

1. Abrir el IDE Eclipse.
2. Ir al menú File > New > Java Project.
3. En el asistente, colocar un nombre para el proyecto. Por ejemplo, "MiProyectoJava".
4. Dejar las opciones por defecto y finalizar el asistente. Eclipse creará la estructura inicial del proyecto Java con carpetas como "src" para el código fuente.
5. En el explorador de paquetes, abrir la carpeta "src".
6. Click derecho, New > Class.
7. Colocar el nombre de la clase, por ejemplo "Main".
8. Marcar la opción "public static void main" y finalizar.
Esto creará la clase 'Main.java' con el método main vacío, donde escribiremos nuestro código.
9. Para **ejecutar**, click derecho en el editor y **Run As > Java Application.**
10. Listo, ya podemos programar nuestra aplicación Java en Eclipse!



○

¿Alguna consulta?

+



RESUMEN

¿Qué logramos en esta clase?

- ✓ Conocer el lenguaje Java y sus características.
- ✓ Conocer los componentes de Java
- ✓ Instalar lo necesario para preparar el entorno de ejecución: JDK y Eclipse IDE
- ✓ Crear y ejecutar tu primer proyecto Java.



#WorkingTime

Continuemos ejercitando

¡Antes de cerrar la clase! Te invitamos a: 📌 📌 📌

1. Repasar nuevamente la grabación de esta clase
2. Revisar el material compartido en la plataforma de Moodle (lo que se vio en clase y algún ejercicio adicional)
 - a. *Lectura módulo 4, lección 1: páginas 1 - 17*
 - b. *Realizar Tarea Evaluada módulo 4, lección 1.*
3. Traer al próximo encuentro, todas tus dudas y consultas para verlas antes de iniciar nuevo tema.

¡Muchas Gracias!

Nos vemos en la próxima clase 🙌



Momento: ✚

Time-out!

🕒 5 min.

