

JAVA Básico

PROTECO



Martin Chilpa

Instructor Titular
Generación 40
PROTECO

martinc1399@gmail.com



Ulises Castro

Instructor Titular
Generación 43
PROTECO

ulisesr.proteco@gmail.com

EVALUACIÓN

Clases:

23 al 27 de enero del 2023

Horario: 9 am - 12pm

- Tareas 40%
- Proyecto 60%

Se necesita el 80% de asistencia para aprobar el curso

An abstract graphic on the left side of the slide. It features a large, semi-transparent sphere composed of many small, glowing blue dots. A bright, orange-yellow light source is positioned on the left, creating a strong lens flare effect that illuminates the sphere and the surrounding dark blue background. The light rays are visible as streaks of orange and yellow. The overall composition is modern and tech-oriented.

Introducción a Java

"Write once, Run anywhere"

- Lema de Java



¿QUÉ ES JAVA?

¿QUÉ ES JAVA?

Java es un lenguaje de programación de propósito general. Es concurrente (threads), basado en clases y orientado a objetos.



Su objetivo es permitir a los desarrolladores “escribir un programa una vez y que pueda ejecutarse en cualquier dispositivo” (write once, run anywhere).



HISTORIA DE JAVA



HISTORIA DE JAVA

- Comercializada en 1995.
- Creado por James Gosling (Sun Microsystems).
- Surge de la necesidad de un lenguaje con capacidad de portabilidad y administración de memoria automática.

HISTORIA DE JAVA



- Sun Microsystems lanzó su primera versión de Java a principios de los 90 y a partir de ese momento ha ido creciendo para convertirse en uno de los lenguajes más utilizados.
- En 2010 ORACLE® adquirió Sun Microsystems y con ello todos los derechos sobre el lenguaje Java.

¿POR QUÉ JAVA SE LLAMA JAVA?



CREADORES

James Gosling,
Arthur Van Hoff y
Andy Bechtolsheim.



ACRÓNIMO

Just Another Vague
Acronym ("Sólo otro
acrónimo ambiguo
más").



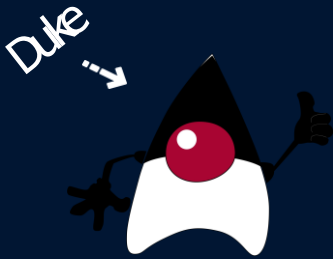
HIPÓTESIS

Java debe su
nombre a un tipo de
café disponible
en una cafetería
cercana.



ALEATORIO

Al parecer, el
nombre fue sacado
al parecer de una
lista
aleatoria de palabras.



Características de Java

Características de Java

- Simple
- Orientado a Objetos
- Distribuido
- Arquitectura Neutral
- Multihilo





Garbage Collector

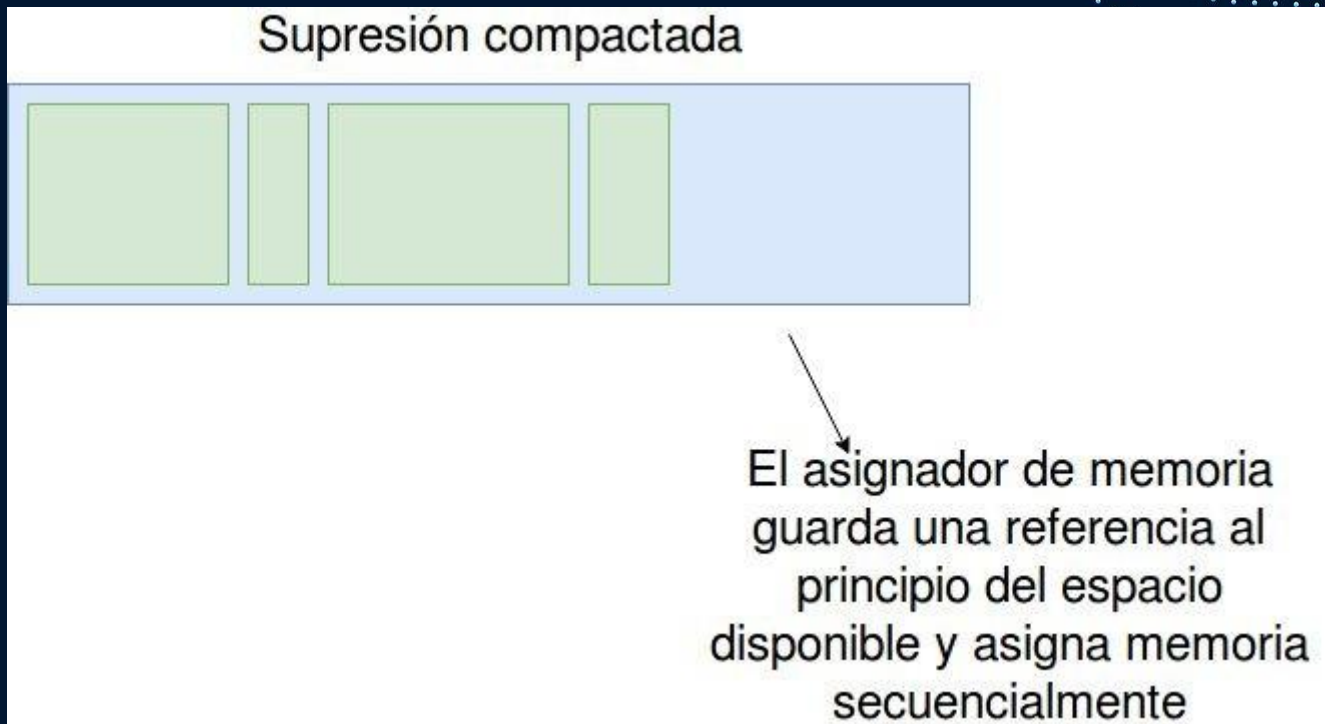
Garbage Collector

Versión Resumida

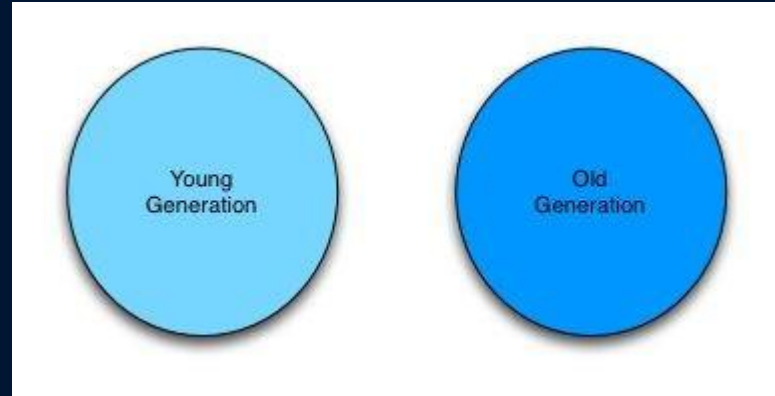


Garbage Collector

Versión Resumida



Garbage Collector



Young Generation: Almacena los objetos que se acaban de construir en el programa.

Old Generation: Almacena los objetos que tienen un ciclo de vida largo y es donde están cargadas las clases Java que la JVM necesita.



Tipos de datos primitivos

Tipos de datos primitivos

- **Byte:** Representa un tipo de dato de 8 bits con signo. De tal manera que puede almacenar los valores numéricos de -128 a 127 (ambos inclusive).
- **Short:** Representa un tipo de dato de 16 bits con signo. De esta manera almacena valores numéricos de -32.768 a 32.767.
- **Int:** Es un tipo de dato de 32 bits con signo para almacenar valores numéricos. Cuyo valor mínimo es $-2^{(31)}$ y el valor máximo $2^{(31)}-1$.
- **Long:** Es un tipo de dato de 64 bits con signo que almacena valores numéricos entre $-2^{(63)}$ a $2^{(63)}-1$.
- **Float:** Es un tipo dato para almacenar números en coma flotante con precisión simple de 32 bits.
- **Double:** Es un tipo de dato para almacenar números en coma flotante con doble precisión de 64 bits.
- **Boolean:** Sirve para definir tipos de datos booleanos. Es decir, aquellos que tienen un valor de true o false. Ocupa 1bit de información.
- **Char:** Es un tipo de datos que representa a un carácter Unicode sencillo de 16 bits.

Tipos de datos primitivos

NOMBRE	TIPO	VALOR POR DEFECTO	TAMAÑO	RANGO
BYTE	Entero	0	8 bits	-128 a 127
SHORT	Entero	0	16 bits	-32,768 a 32,767
INT	Entero	0	32 bits	-2,147,483,648 a 2,147,483,648
LONG	Entero	0L	64 bits	-9*10 ¹⁸ a 9*10 ¹⁸
FLOAT	Real	0.0f	32 bits	-3.4*10 ³⁸ a 3.4*10 ³⁸
DOUBLE	Real	0.0d	64 bits	-1.79*10 ³⁰⁸ a 1.79*10 ³⁰⁸
BOOLEAN	Lógico	false	1 bit	True o False



Compilación y ejecución de programas

Versiones de JAVA

Java ME Micro Edition

Microcontroladores,
electronicos y
electrodomesticos

Java SE Standard Edition

Aplicaciones de
escritorio y de
servidor

Java EE Enterprise Edition

Grandes empresas,
aplicaciones
distribuidas en red

Java 19 Versión actual

2023

Elementos de JAVA

JRE

Dónde está la Java
Virtual Machine
(JVM).

JDK

Incluye el JRE
además del
compilador de Java.

JDBC

API que nos permite
conectar base de
datos.

JAVA Swing

Interfaces gráficas
con Java.

JAVA VIRTUAL MACHINE (JVM)

Actúa como un “puente” que es capaz de interpretar y ejecutar instrucciones expresadas en un código binario especial (el bytecode Java), el cual es generado por el compilador del lenguaje Java.

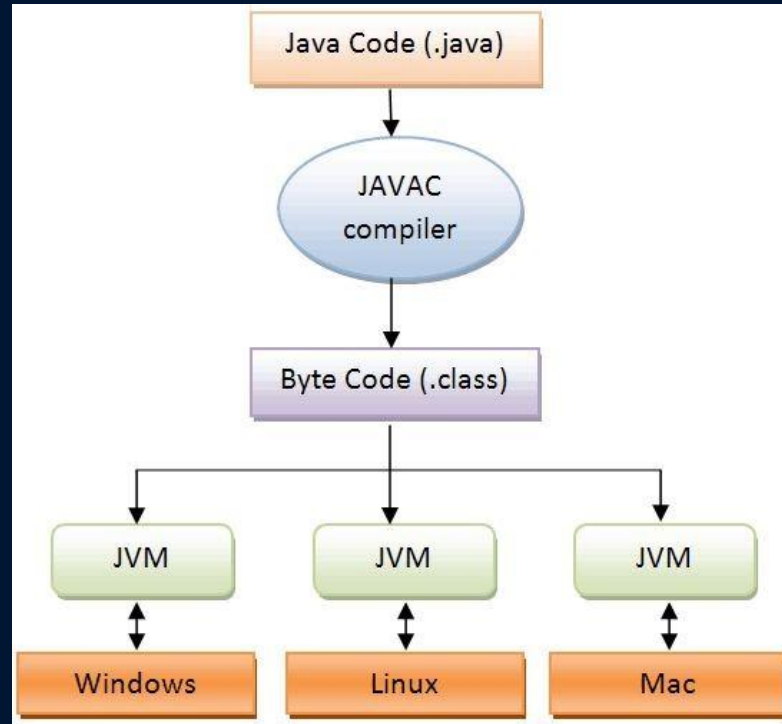


El bytecode Java se encuentra dentro del archivo de extensión .class y es el tipo de instrucciones que la máquina virtual Java espera recibir, para posteriormente ser compiladas a lenguaje de máquina, mediante un compilador JIT a la hora de su ejecución.

JAVA VIRTUAL MACHINE (JVM)



JAVA VIRTUAL MACHINE (JVM)



Compilación

Javac: Es el compilador de Java. Se encarga de convertir el código fuente escrito en java a bytecode.

 HolaMundo.java

```
javac HolaMundo.java
```

 HolaMundo.class

 HolaMundo.java

Ejecución (Interpretar)

Java: Es el interprete de java. Ejecuta el bytecode a partir de los archivos class.

```
C:\Users\mario\OneDrive\Escritorio\Java>java HolaMundo
*****
      Hola Java Basico
                -PROTECO
*****
```


Aplicaciones creadas con Java



NetBeans



NetBeans



Un **IDE (Integrated Development Environment)** o entorno de desarrollo integrado es un entorno digital que permite el desarrollo de programas.

Se puede utilizar sin ningún inconveniente con otros lenguajes de programación.

Ayuda en el desarrollo de cualquier tipo de software y en sus distintas fases.

Referencias

- https://www.java.com/es/download/help/whatis_java.html
- <http://www.itlp.edu.mx/web/java/Tutorial%20de%20Java/Intro/carac.html>
- <https://ricardogeek.com/como-funciona-el-garbage-collector-de-java/>
- <https://www.arquitecturajava.com/java-garbage-collector/>
- <http://www.manualweb.net/java/tipos-datos-primitivos-java/>
- <https://blogs.oracle.com/oracle-latinoamerica/las-25-mejores-aplicaciones-java-de-todos-los-tiempos>

CREDITS: This presentation template was created by [Slidesgo](#), including icons by [Flaticon](#), and infographics & images by [Freepik](#).