



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA MADRE Y MAESTRA FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES

Tecnología y educación permanente

Materia:

Programac. Orientada a Objetos

Profesor:

Rolando Antonio Del Rosario Mariñez

Id:

10153998

Estudiante:

Esmerly Rafael Fernando Roman perez

Santiago de los caballeros, República Dominicana

Introducción

Este documento tiene como objetivo proporcionar una visión general de los conceptos fundamentales de la programación en Java. Se explorarán definiciones clave, tipos de datos, variables y sentencias de control. Además, se incluirá una opinión personal sobre la importancia y el impacto de aprender Java en el contexto de la programación moderna.

Definiciones

Java

Java es un lenguaje de programación de alto nivel, orientado a objetos y diseñado para ser portable, seguro y robusto. Fue desarrollado por Sun Microsystems (ahora parte de Oracle Corporation) y lanzado en 1995. Java es ampliamente utilizado en aplicaciones web, aplicaciones móviles (especialmente Android), sistemas empresariales y muchas otras áreas.

JDK (Java Development Kit)

El JDK es un paquete de herramientas de desarrollo que incluye un compilador, un intérprete, un depurador y otras utilidades necesarias para desarrollar aplicaciones Java. El JDK también contiene la JVM (Java Virtual Machine) y la API estándar de Java.

Compilador

El compilador es una herramienta que traduce el código fuente escrito en un lenguaje de programación (como Java) a un código intermedio (bytecode en el caso de Java) que puede ser ejecutado por la máquina virtual correspondiente. En Java, el compilador se llama javac.

Clases

Las clases son la piedra angular de la programación orientada a objetos en Java. Una clase es una plantilla o blueprint que define las propiedades (atributos) y comportamientos (métodos) que los objetos creados a partir de la clase pueden tener.

Atributos

Los atributos son variables definidas dentro de una clase que representan las características o propiedades de los objetos. Por ejemplo, una clase Persona puede tener atributos como nombre, edad y direccion.

Métodos

Los métodos son funciones definidas dentro de una clase que describen los comportamientos o acciones que los objetos de la clase pueden realizar. Por ejemplo, la clase Persona puede tener un método saludar() que imprime un mensaje de saludo.

Tipos de datos

Java soporta varios tipos de datos, que se pueden categorizar en tipos primitivos y tipos de referencia.

Tipos primitivos:

byte: 8-bit entero con signo.

short: 16-bit entero con signo.

int: 32-bit entero con signo.

long: 64-bit entero con signo.

float: 32-bit número en punto flotante.

double: 64-bit número en punto flotante.

char: carácter simple de 16 bits.

boolean: representa dos valores: true y false.

Tipos de referencia:

String: una secuencia de caracteres.

Array: una colección de elementos del mismo tipo.

Class: define un tipo de objeto.

Interface: define un conjunto de métodos que una clase debe implementar.

Variables

Las variables son contenedores para almacenar datos. En Java, las variables deben ser declaradas con un tipo específico antes de ser usadas.

Declaración de variables:

```
int edad = 25;
```

```
String nombre = "Juan";
```

```
boolean esEstudiante = true;
```

Sentencias de Control

Las sentencias de control permiten la ejecución condicional de bloques de código y la repetición de operaciones.

Condicionales:

if, else if, else: para ejecutar código basado en condiciones.

switch: para seleccionar una de muchas ramas de ejecución basadas en el valor de una expresión.

Bucles:

for: para iterar un número específico de veces.

while: para iterar mientras una condición sea verdadera.

do-while: similar a while, pero garantiza al menos una iteración.

Ejemplo de condicional y bucle:

```
int numero = 10;
```

```
if (numero > 0) {
```

```
    System.out.println("El número es positivo");
```

```
} else {
```

```
    System.out.println("El número es negativo o cero");
```

```
}
```

```
for (int i = 0; i < 5; i++) {
```

```
    System.out.println("Iteración " + i);
```

```
}
```

Opinión personal

La programación en Java ofrece una excelente introducción a los conceptos de programación orientada a objetos. Su sintaxis clara y su fuerte soporte comunitario hacen que sea una opción popular tanto para principiantes como para desarrolladores experimentados. Aprender Java no solo proporciona una comprensión profunda de los principios fundamentales de la programación, sino que también abre puertas a diversas oportunidades en el desarrollo de software, desde aplicaciones web hasta sistemas empresariales y móviles.

Conclusión

Java es un lenguaje de programación versátil y poderoso que ha resistido la prueba del tiempo. Su enfoque en la portabilidad, seguridad y robustez lo convierte en una herramienta valiosa para los desarrolladores. Comprender los conceptos básicos de Java, como clases, métodos, y sentencias de control, es fundamental para cualquier aspirante a programador. Este conocimiento no solo facilita la creación de aplicaciones eficientes y efectivas, sino que también sienta las bases para el aprendizaje de otros lenguajes de programación y paradigmas.

Referencias bibliográficas

Oracle. (n.d.). Java Documentation. Retrieved from <https://docs.oracle.com/javase/>

Eckel, B. (2006). Thinking in Java. Prentice Hall.