



Recibe una cálida:

¡Bienvenida!

Te estábamos esperando 😊 

» El entorno Java para la programación

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

HOJA DE RUTA

¿Cuáles **skill** conforman el programa?



REPASO CLASE ANTERIOR

En la clase anterior trabajamos :

- ✓ *Funciones*
- ✓ *Procedimientos*

LEARNING PATHWAY

4.3

Start! 🏁

El Entorno Java para
la programación

Variables en Java.
Tipos de datos en Java.

Variables

Variables en Java

Tipos de datos

Datos numéricos

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

¿Qué aprenderemos?



Reconocer la implementación de las variables en Java



Comprender el alcance de los tipos de datos en Java





Rompehielo



"Adivina el tipo de dato":

A continuación te mostramos algunos identificadores con un valor asignado. ¡Tu misión es descubrir qué tipo de dato contiene!



Consigna:

Los participantes deben ir escribiendo en el chat a cuál tipo de dato creen que pertenece cada variable según su valor asignado.





Rompehielo 🧊



"Adivina el tipo de dato": 🙌

1. edad = 34
2. estatura = 1.72
3. nombre = "Wendy"
4. programador = true
5. letra = 'A'
6. telefono = 12345678910111213



¿Adivinaron todos los tipos de datos? ¿Cuál les causó mayor dificultad?

› Variables en Java



Variables



¿Qué características tienen las variables en Java?

Como ya hemos visto, las variables son contenedores con nombres que se utilizan para representar valores en un programa. Cada variable tiene un tipo de dato que define qué tipo de valores puede contener y cuánta memoria se reserva para almacenar esos valores.



Java es un lenguaje de **tipado estático**, por lo cual **todas las variables deben ser declaradas antes de ser utilizadas**. Estas tendrán un tipo de dato definido (ya sea un tipo de dato primitivo o una clase) y un nombre de identificador. El tipo de dato se asignará a la hora de definir la variable.





Variables



¿Cómo se declaran las variables en Java?

Una variable se declara especificando su tipo de dato y su nombre.

Inicialización de variables:

Una variable puede ser declarada y luego inicializada con un valor. La inicialización se realiza utilizando el operador de asignación (=).

Es posible declarar e inicializar en una misma línea, como vemos en la imagen.

```
//declaración de variables  
int numero = 2;  
String cadena = "Hola";  
double decimal = 2.4;  
boolean flag = true;
```



Variables

Alcance de las variables:



El alcance de una variable se refiere a la parte del programa donde la variable es accesible y puede ser utilizada. Las variables pueden tener alcance local (limitado a un bloque de código) o alcance de clase (disponible en toda la clase). Por ejemplo:



```
public class Ejemplo {  
    // Variable de alcance de clase  
    int variableClase;  
  
    public void miMetodo() {  
        // Variable de alcance local  
        int variableLocal = 10;  
        // ...  
    }  
}
```



Variables



Convenciones de nomenclatura

En Java, es común seguir convenciones de nomenclatura para nombrar variables de manera legible. Por lo general, los nombres de variables comienzan con una letra minúscula y utilizan el estilo camelCase para las palabras compuestas. Por ejemplo:



- edad
- alturaPersona
- contadorTotal





Variables

Antes de comenzar a practicar en nuestro IDE, ¿Qué es el método “main”?

El método **main** en Java es el punto de entrada de cualquier programa Java. Es el método que el sistema ejecuta cuando se lanza una aplicación. Sus principales características son:

- Es un método estático, lo que significa que puede ser llamado sin necesidad de instanciar la clase donde fue declarado.
- Su firma siempre debe ser: **public static void main(String[] args)**
- El nombre del método debe ser exactamente "**main**" para poder ejecutarse.
- Todo el código del programa se escribe dentro de este método, o se invoca desde él.

En éste método es donde comenzaremos las primeras pruebas de desarrollo en nuestros proyectos Java.



› Tipos de Datos



Tipos de datos



Tipos de datos primitivos:

Como ya hemos comentado Java es un lenguaje de tipado estático. Es decir, se define el tipo de dato de la variable a la hora de definir esta.



- **byte**; valores numéricos de -128 a 127 (ambos inclusive).
- **short**: valores numéricos de -32.768 a 32.767
- **int**: valores numéricos de -2,147,483,648 a 2,147,483,647.
- **long**: desde -9,223,372,036,854,775,808 a 9,223,372,036,854,775,807.
- **float**: conocido como tipo de precisión simple. De 1.4E-45 a 3.4028235E38.



Tipos de datos



Tipos de datos primitivos:

- **double**: en el rango de 4.9E-324 a 1.7976931348623157E308.
- **boolean**: Sirve para definir tipos de datos que tienen un valor de **true** o **false**.
- **char**: Es un tipo de datos que representa a un carácter Unicode sencillo de 16 bits. Los datos de tipo carácter en Java se escriben entre comillas simples: 'A'



Es importante saber que estos son tipos de datos del lenguaje y que no representan objetos. Cosa que sí sucede con el resto de elementos del lenguaje Java.





Tipos de datos

Tipos de datos String:

Además de los tipos de datos primitivos el lenguaje de programación Java provee también un soporte especial para **cadena de caracteres** a través de la clase String.

Encerrando la cadena de caracteres con **comillas dobles** se creará de manera automática una nueva instancia de un objeto tipo String.

```
String cadena = "Hola";
```

Los objetos String son **inmutables**, esto significa que una vez creados, sus valores no pueden ser cambiados. Si bien esta clase no es técnicamente un tipo de dato primitivo, el lenguaje le da un soporte especial para que actúe como tal.



LIVE CODING

Ejemplo en vivo

Variables de caracteres y cadenas:

Veamos algunos ejemplos prácticos sobre cómo declarar variables en Java. Para esto, vamos a trabajar en el IDE Eclipse.

- 1. Declarar una variable entera llamada "edad" y asignarle un valor inicial. Mostrar el valor de la variable edad con println.*
- 2. Declarar una variable de tipo String llamada "nombre" y asignarle un valor inicial. Imprimir el contenido de la variable nombre.*
- 3. Declarar una variable de tipo char llamada "caracter" y asignarle un valor inicial. Mostraremos el valor de la variable por consola.*



LIVE CODING

Ejemplo en vivo

4. *Declarar e inicializar los tipos de datos enteros: byte, short, int, long.*
5. *Declarar e inicializar los tipos de datos para decimales: float y double.*
6. *Explicar el tipo de dato char para almacenar caracteres.*
7. *Explicar el tipo String para cadenas de texto.*

 **Tiempo total: 30 minutos**





Ejercicio N° 1

Variables en Java



Variables en Java

Contexto: 🙌

Vamos a comenzar a manipular las variables en Java. Para realizar este ejercicio es necesario que tengas instalado el IDE Eclipse, y que trabajes en la clase **main**.

Consigna: ✍️



1. Declara una variable de tipo **char** llamada "identificador" y asígnale el dígito verificador de tu RUT. Imprime esta variable.
2. Crea una variable de tipo **boolean** llamada "estudiante" y asígnale true si eres estudiante, false en caso contrario. Imprime esta variable..
3. Declara una variable **String** "apellido" y asígnale tu apellido. Imprime esta variable concatenada con tu nombre.

Tiempo 🕒: 15 minutos



Ejercicio N° 1

Datos numéricos



Variables en Java

Contexto: 🙌

Vamos a comenzar a manipular los tipos de datos numéricos en Java. Para realizar este ejercicio es necesario que tengas instalado el IDE Eclipse, y que trabajes en la clase **main**.



Consigna: ✍️

1. Declara variables de tipo **byte**, **short**, **int**, **long** y asígnale un valor entero a cada una. Imprime éstas variables.
2. Crea variables **float** y **double** para números con decimales. Imprime estas variables.

Tiempo 🕒: 15 minutos

○

¿Alguna consulta?

+



RESUMEN

¿Qué logramos en esta clase?

- ✓ Reconocer la sintaxis e implementación de las variables en Java.
- ✓ Comprender los tipos de datos y su manipulación.



#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. Material 1 (Foro)
 - a. *Lectura Módulo 4, Lección 3: páginas 1 - 3*
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.

