

# Java SE: Programación I

---

Este curso de nivel de entrada está dirigido a programadores que son nuevos en Java y que necesitan aprender sus conceptos, construcciones de lenguaje y tipos de datos. En la agenda se incluyen temas sobre manejo de excepciones, expresiones lambda y programación modular.

El curso está diseñado para programadores que aplicarán estas habilidades lingüísticas para desarrollar programas utilizando las últimas versiones principales del JDK, actualmente Java 11. Los estudiantes practican las habilidades aprendidas en cada lección a través de laboratorios prácticos.

## Audiencia

- Desarrollador
- Implementador
- Integrador de sistemas
- Administrador de sistemas

## Objetivos

- Escriba código Java que use variables, matrices, construcciones condicionales y de bucle para lograr los objetivos del programa
- Identificar los principios de programación modular.
- Acceda y cree campos y métodos estáticos
- Encapsula una clase usando modificadores de acceso y constructores sobrecargados
- Manipule datos numéricos, de texto y de cadena utilizando operadores Java apropiados
- Establecer variables de entorno para permitir que el compilador de Java y los ejecutables de tiempo de ejecución funcionen correctamente
- Cree clases Java simples y use referencias de objetos para acceder a campos y métodos en una clase
- Demostrar polimorfismo implementando una interfaz Java
- Manejar una excepción marcada en una aplicación Java
- Use una expresión Predicate Lambda como argumento para un método
- Definir e implementar una jerarquía de clases simple que admita los requisitos de la aplicación.

## Temas

### ¿Qué es un programa Java?

- Características clave del lenguaje Java.
- Tecnología Java y entorno de desarrollo.
- Ejecutar y probar un programa Java

# Java SE: Programación I

---

## Crear una clase principal de Java

- Clases de Java
- El método principal
- Agregar un método principal

## Datos en el carro

- Introduciendo variables
- Trabajando con cuerdas
- Trabajando con numeros
- Manipulando datos numéricos

## Administrar múltiples elementos

- Trabajando con condiciones
- Usando declaraciones IF
- Trabajando con una lista de artículos
- Procesando una lista de artículos

## Describiendo objetos y clases

- Trabajando con objetos y clases
- Definiendo campos y métodos
- Declarar, crear instancias e inicializar objetos
- Trabajando con referencias de objetos
- Hacer más con las matrices

## Manipular y formatear los datos en su programa

- Usando la clase String
- Usar los documentos de la API de Java
- Usando la clase StringBuilder
- Más acerca de los tipos de datos primitivos
- Más operadores numéricos.
- Promoción y conversión de variables

# Java SE: Programación I

---

## Crear y usar métodos

- Utilizando métodos
- Argumentos de método y valores de retorno
- Métodos estáticos y variables
- Cómo se pasan los argumentos a un método
- Sobrecargar un método

## Usando encapsulación

- Control de acceso
- Encapsulamiento
- Sobrecargando constructores

## Más sobre condicionales

- Operadores relacionales y condicionales
- Más formas de usar construcciones IF / ELSE
- Usar declaraciones de cambio
- Usando el depurador Netbeans

## Más sobre matrices y bucles

- Trabajando con fechas
- Analizando la matriz de args
- Matrices bidimensionales
- Construcciones de bucle alternativo
- Bucles de anidamiento
- La clase ArrayList

## Usando herencia

- Visión general
- Trabajando con subclases y superclases
- Métodos de anulación en la superclase
- Crear y extender clases abstractas

## Usar interfaces

- Polimorfismo
- Polimorfismo en las clases básicas de JDK
- Usando interfaces
- Inferencia de tipo variable local

# Java SE: Programación I

---

- Usando la interfaz de Lista
- Introduciendo expresiones Lambda

## Manejo de excepciones

- Visión general
- Propagación de excepciones.
- Capturando y lanzando excepciones
- Manejo de múltiples excepciones y errores

## Implementación y mantenimiento de la aplicación de fútbol

- Paquetes, JARs, arquitectura
- Modificación de la aplicación y requisitos.

## Módulos de comprensión

- El sistema del módulo
- Frascos
- Declaraciones modulares
- JDK modular

## JShell

- Código de prueba
- Conceptos básicos de JShell
- JShell en un IDE