

> CURSO JAVA 17 FUNDAMENTALS DEVELOPER

DURACIÓN: **80 HORAS ACADÉMICAS**
MODALIDAD: **ONLINE**

En este curso, el estudiante obtendrá los conocimientos y habilidades necesarias para el desarrollo de aplicaciones con programación orientada a objetos (POO) y conexión a base de datos. Además, aprenderá el entorno de desarrollo y la sintaxis del lenguaje Java.

I. DIRIGIDO A

- Profesionales, egresados y estudiantes interesados en aprender el manejo del lenguaje de Java para iniciarse en el desarrollo de aplicaciones.

II. METODOLOGÍA

- El enfoque práctico-reflexivo de cada una de las sesiones y la participación activa, a lo largo de éstas, favorecerá no solo el aprendizaje de contenidos, sino también, su aplicación en la resolución de situaciones reales en diferentes contextos que se planteen. Por el b, el curso considera el desarrollo de laboratorios guiados e individuales, permitiendo la consolidación del aprendizaje del tema.

III. BENEFICIOS



- Acceso a la plataforma de Microsoft Azure Lab Services, desde cualquier PC o laptop con una conexión de Internet de 2 Mbps como mínimo.
- La máquina virtual estará configurada con el software y hardware necesario, con velocidad 2.1 Gbps de navegación disponible para las sesiones de clases.
- Correo institucional de Cibertec.
- Licencia de Office 365 (Word, Excel, Power Point, etc.).
- Acceso a Microsoft OneDrive y Microsoft Teams.

IV. LOGROS DEL CURSO



Al finalizar el curso, el alumno será capaz de desarrollar aplicaciones, utilizando el lenguaje de programación Java. Adicionalmente, estará preparado para:

- Construir las aplicaciones basados en la programación orientada a objetos (POO).
- Implementar aplicaciones con interacción a base de datos.
- Ejecutar las pruebas unitarias al código de la aplicación.

V. CERTIFICACIONES



- Al aprobar la capacitación obtendrás un certificado en **Java 17 Fundamentals Developer** a nombre de Cibertec.
- Al estudiar una "Actualización" o "Especialización", obtendrás la siguiente Certificación en Actualización Desarrollo de Aplicaciones Web con Java - Nivel Intermedio o Especialización en Desarrollo de Aplicaciones Empresariales con Java.

VI. PRERREQUISITOS



- Conocimiento de Windows (nivel básico)
- Conocimiento de algoritmos (nivel básico)
- Conocimiento de pseudocódigos (recomendado)

VII. LÍNEA DE ESPECIALIZACIÓN

Especialización en Desarrollo de Aplicaciones Empresariales con Java:



Actualización Desarrollo de Aplicaciones Web con Java - Nivel Intermedio:



VIII. CONCEPTO Y TERMINOLOGÍA

- | | | | |
|-------------------|-------------|------------------------------------|---------|
| - Clases | - MVC | - Instrucciones repetitivas | - JDK |
| - Objetos | - JDBC | - Instrucciones condicionales | - JRE |
| - Constructores | - XML | - Instrucciones de transferencia | - JAR |
| - Encapsulamiento | - JSON | - Garbage Collector | - WAR |
| - Herencia | - NIO.2 | - Synchronized | - EAR |
| - Interfaces | - Metadatos | - Operadores Lambda | - IDE |
| - Polimorfismo | - Binarios | - Programación orientada a objetos | - Maven |

CONTENIDO TEMÁTICO

Lenguaje de programación Java

- Lenguaje Java
- Java Developer Kit (JDK) y JRE
- Archivos de instalación
- Archivos JAR, WAR y EAR
- Variables de entorno
- IDE Java
- Herramientas de construcción de proyectos

Instrucciones repetitivas y condicionales

- Instrucciones condicionales
- Instrucciones repetitivas
- Instrucciones de transferencia

Conceptos generales en Java

- Excepciones
- Constantes y enumeraciones
- La clase Class
- Casteo de objetos
- Directiva static
- Operadores Lambda
- Genéricos
- Garbage Collector

Hilos y concurrencia

- Hilos
- Clase Thread
- Sincronización de métodos

Hilos y concurrencia

- Hilos
- Clase Thread
- Sincronización de métodos

Java Database Connectivity (JDBC)

- Creación de base de datos, tablas y relaciones
- Consultas
- Inserción, eliminación y actualización
- Conectividad con Java
- El paquete JAVA.SQL
- Metadatos

Otras características útiles

- Modularidad (jigsaw)
- Declaración de variables con "var"
- Nuevas funcionalidades de String
- Logging

Estructura básica de Java

- Programas fuentes y compilados
- Estructura de una clase
- Variables
- Tipo de datos primitivos
- Operadores
- Métodos
- Método main
- Consola
- Clases Wrapper
- String, StringBuilder y StringBuffer
- Comentarios de línea, bloque y documentación
- Depuración

Programación orientada a objetos

- Clases
- Objetos
- Constructores
- Principios básicos de la POO
- Encapsulamiento
- Modificadores de acceso
- Herencia
- Interfaces y clases abstractas
- Polimorfismo

Arreglos y colecciones

- Arreglos
- Colecciones
- Streams

Archivos y serialización

- Archivos
- Interface serializable.
- NIO.2.
- XML
- JSON
- Comparativa XML vs JSON
- Trabajar con JSON

Archivos y serialización

- Archivos
- Interface serializable
- NIO.2.
- XML
- JSON
- Comparativa XML vs JSON
- Trabajar con JSON

Pruebas unitarias

- Pruebas unitarias
- Tipos de pruebas
- JUnit
- Mockito