

Director: Carlos Páez Martín

## INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN CON ÉNFASIS EN JAVA (BACK END)

Introducción al mundo digital, desarrollo en la nube y Java (Back end)

### VALOR AGREGADO

El estudio intensivo del mundo de los desarrollos WEB a través de lenguajes de programación es nuestro enfoque. El estudiante culminará el diplomado con conocimientos básicos y prácticos de programación que le permitirá asumir los retos y desafíos que esta nueva era de tecnología le demande.

Se hará énfasis en el lenguaje de programación Java con el objetivo de consolidar una formación integral que le permita aportar en el mundo de desarrollos en la nube, sus conocimientos; no solo a nivel nacional, sino también internacional.

Estar capacitado con conocimientos y herramientas para asumir con éxito la grandiosa oportunidad que ofrece el mundo de la tecnología, suscitado por la creciente demanda de profesionales en estas áreas, con base a indicadores como: salarios competitivos, déficit de profesionales y constante actualización.

Los estudiantes con mejor promedio podrán postularse a una convocatoria en alguna de nuestras empresas aliadas.

### ¿A QUIÉNES VA DIRIGIDO?

Bachilleres, tecnólogos, técnicos, profesionales y estudiantes que quieran adquirir conocimientos básicos en programación, con énfasis en Java (Back end) como estructura fundamental para asumir con éxito temáticas de lenguajes de programación especializadas.

### VENTAJAS

Obtendrá conocimientos sólidos acerca de las nuevas tecnologías y demandas del competitivo y cambiante mercado de TI, por lo cual se capacitará para la demanda exacerbada de recursos con estas competencias, vislumbrándose un futuro exitoso de maneja global a nivel nacional o internacional.

# CONTENIDO

## INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN

### 1. . CONCEPTUALIZACIÓN E INTRODUCCIÓN AL CURSO

- 1.1. Historia de la computación.
- 1.2. Desarrollo de habilidades lógicas.
- 1.3. Acertijos y métodos de resolución de problemas.

### 2. PENSAMIENTO LÓGICO ESTRUCTURADO

- 2.1. Definición de programación - aprendiendo a pensar.
- 2.2. Ejercicio práctico.

### 3. PSEUDOCÓDIGO, DIAGRAMAS DE FLUJO, Y VARIABLES

- 3.1. Lenguaje pseudocódigo, sintaxis y elementos.
- 3.2. Desarrollo de problemas de lógica con el software PSeInt.
- 3.3. Introducción a los diagramas de flujo
  - Qué son diagramas de flujo, cuál es su uso y elementos.
  - De pseudocódigo a diagrama de flujo.
  - Ejercicio práctico de aplicación.
- 3.4. Variables y tipos de datos que maneja el lenguaje de programación.

### 4. OPERADORES ARITMÉTICOS, CONDICIONALES Y CICLOS

- 4.1. Operadores aritméticos y su jerarquía.
- 4.2. Creación de un algoritmo como ejercicio práctico.
- 4.3. Condicionales.
  - Condicionales, operadores lógicos y diagramas de flujo.
  - Ejercicio aplicando if/else.
  - Desarrollo de un ejercicio aplicando múltiples if y lógica booleana.

#### 4.4. Ciclo:

- Qué es un ciclo indeterminado y cuál es su representación en diagrama de flujo.
- Qué es un ciclo determinado y cuál es su representación en diagrama de flujo.

### 5. ARREGLOS, CICLOS Y MÉTODOS DE ORDENAMIENTO

- 5.1. Qué son las listas, cuál es su uso, sintaxis, declaración y acceso.
- 5.2. Desarrollo de operaciones básicas con listas: agregar y quitar elementos.
- 5.3. Aplicación de ciclos determinados con listas.
- 5.4. Aplicación de ciclos indeterminados con listas.
- 5.5. Métodos de ordenamiento.
  - Aplicación del método de ordenamiento burbuja de forma interactiva.
  - Qué es la recursividad y creación de una función recursiva.

### ÉNFASIS EN JAVA (BACK END)

#### BLOQUE 1

- 1.1. Fundamentos Java.
- 1.2. El asombroso mundo de la programación en Java.
- 1.3. Qué es la tecnología Java (desde un enfoque práctico).
- 1.4. Nuestro primer programa en Java desde cero.
- 1.5. Variables y operadores en Java.
- 1.6. Uso de Variables en Java y para qué las utilizamos.
- 1.7. Tipos de Datos en Java y cómo se clasifican.
- 1.8. Manejo y Clasificación de operadores en Java.
- 1.9. Sentencias de control en Java.

## CONTENIDO

- 1.10. Uso de la estructura if-else y dónde utilizarla.
- 1.11. Manejo de la estructura switch y cuando aplicarla.
- 1.12. Manejo de ciclos en Java 1.
- 1.13. Uso del ciclo for y su sintaxis.

### BLOQUE 2

- 2.1. Manejo de ciclos en Java 2.
- 2.2. Uso del ciclo while y cómo aplicarlo.
- 2.3. Uso del ciclo do-while y cuando utilizarlo.
- 2.4. Programación Orientada a Objetos Introducción a la Programación Orientada a Objetos (POO).
- 2.5. Manejo de Clases en Java.
- 2.6. Uso de Objetos en Java.
- 2.7. Funciones en Java.
- 2.8. Declaración de Métodos o Funciones en Java.
- 2.9. Uso y llamado de Funciones en Java.

### BLOQUE 3

- 3.1. Manejo de Datos en Java.
- 3.2. Uso de Arreglos en Java.
- 3.3. Manejo de Matrices en Java.
- 3.4. Programación con Java.
- 3.5. Polimorfismo en Java.
- 3.6. Qué es el polimorfismo y su aplicación.
- 3.7. Sobreescritura en Java y su uso.
- 3.8. Manejo Avanzado de Objetos en Java
- 3.9. Conversión de Objetos (cast).
- 3.10. Identificando el tipo de objeto con el operador instanceof.
- 3.12. La importancia y uso del operador this.
- 3.13. 2 Ejemplos prácticos.

### BLOQUE 4

- 4.1. Manejo de Bloques de Código en Java.

- 4.2. Alcance de Variables (Scope).
- 4.3. Uso de bloques estáticos y no estáticos.
- 4.4. Uso de Clases Abstractas e Interfaces en Java.
- 4.5. Diferencias entre Clases Abstractas e Interfaces.
- 4.6. Declaración y uso de Clases Abstractas.
- 4.7. Manejo de Interfaces en Java y cuándo utilizarlas.

## HORARIO Y VALOR

**Fecha de inicio:**

27 de febrero del 2023

**Intensidad:**

60 horas - virtual  
Lunes a jueves  
7 pm a 9 pm



**Valor:** 1'500.000 COP

**pronto pago:** 1'290.000 COP antes del 13 de febrero 2023.

•Apartar el diplomado: \$200.000

•Inscripción de 3 personas: \$ 1'000.000 c/u

•Inscripción de 2 personas: \$ 1'150.000 c/u

# ROY HERNANDO LLAMAS MUÑOZ

Profesional en Ingeniería de Sistemas de la Universidad Industrial de Santander, bilingüe, con más de diez años de experiencia en desarrollo de software con diferentes herramientas.

Especialista en Negocios internacionales de la Universidad Pontificia Bolivariana.

Especialista tecnológico en Desarrollo de Aplicaciones Móviles: Servicio Nacional de Aprendizaje SENA.

Máster en Gestión de Proyectos de Tecnología del Instituto Europeo de Posgrado - Universidad de Asturias.

Experiencia en dirección de proyectos gestionando las tareas de selección de personal, análisis de requisitos, diseño de soluciones, arquitectura, desarrollo e implantación de sistemas informáticos para el sector financiero y sector salud.

Auditor ISO 9001, Team Member CMMI y Auditor de Seguridad de la Información ISO 27001.

## FORMAS DE PAGO:

Banco	Tipo	No. cuenta
Bancolombia	Ahorros	944 000 26 798*
Bogotá	Ahorros	035 138 536
Davivienda	Ahorros	0092 0036 5832
Occidente	Corriente	250 061 660
BBVA	Corriente	074 00 4060
Caja social- PSE	Corriente	2100 374 7026

### Titular de la cuenta:

Fenalco Bogotá

NIT: 860 009 161-9

\***Convenio:** 20812

•Pago con tarjeta de crédito



**Contacto:** 3155684040 / [formacionacademica@fenalcobogota.com.co](mailto:formacionacademica@fenalcobogota.com.co)

1. El diploma y la constancia de asistencia se entregarán si el estudiante asiste al menos al 80% de las clases.
2. Se tomará asistencia al inicio y al finalizar cada sesión.
3. Los estudiantes deberán leer el material que se les enviará a sus correos y estar preparados para cada clase.
4. Se evaluará el aprendizaje de los módulos planteados de acuerdo con el cronograma de clases.
5. Sólo habrá devolución de dinero, hasta un día antes del inicio del curso y en todo caso, se descontarán los costos de transacción y gravámenes financieros.
6. Por falta de asistencia de los participantes inscritos, aforo o razones ajenas a nuestra voluntad, El Centro de Conciliación y Arbitraje Fenalco y Páez Martín Abogados se reserva el derecho de cancelar el programa o de modificar las fechas establecidas para su realización.
7. A la fecha del 13 de marzo del 2023 debe estar **cancelada la totalidad del diplomado**, en caso contrario el usuario del estudiante quedará inactivo en la plataforma y por lo tanto no podrá ingresar a las clases.

## TÉRMINOS Y CONDICIONES