



CEDUCA
CONSEJO DE EDUCACIÓN CONTINUA
Y ACTUALIZACIÓN

Junta Directiva Colegio
de Ingenieros de Guatemala
Administración 2019-2021



Duración 144 horas

DIPLOMADO

Desarrollo de aplicaciones
empresariales y microservicios con JAVA

Avalado por:



FACULTAD DE INGENIERÍA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



ACADEMIK

Desarrollo de aplicaciones empresariales y microservicios con JAVA



Introducción

Java es el lenguaje de programación número uno del mundo, para creación de sistemas backend. Utilizado por Netflix, Twitter, EBay, Amazon, la demanda de ingenieros Java, continúan en crecimiento.

Al finalizar los cursos, el estudiante obtiene el diploma “Desarrollo de aplicaciones backend y microservicios con Java”.

Objetivo

- Utilizar correctamente uno de los lenguajes de programación con mayor demanda en el mercado.
- Crear aplicaciones web con Java.
- Implementar patrones de diseño para soluciones comunes y buenas prácticas.
- Diseñar arquitecturas de sistemas distribuidos con microservicios.
- Crear software para demandas en tiempo real.

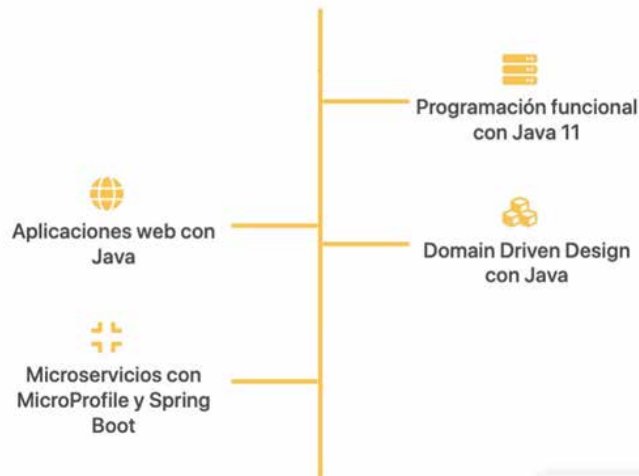
Dirigido a

Java es el lenguaje de programación número uno del mundo, para creación de sistemas backend. Utilizado por Netflix, Twitter, EBay, Amazon, la demanda de ingenieros Java, continúan en crecimiento.

Al finalizar los cursos, el estudiante obtiene el diploma “Desarrollo de aplicaciones backend y microservicios con Java”.



Contenido programático del diplomado



El diplomado se plantea como una serie de módulos secuenciales, con el objetivo de capturar a la mayor cantidad de interesados y perfiles dentro del sector TI.

Módulo 1: Programación funcional con Java 11

1.1 Java Orientado a Objetos (8 horas)

- Revisión de conceptos de POO con Java
- Manejo de memoria con la JVM
- Encapsulamiento y subclasing
- Inferencia de tipos en Java
- Composición de clases, clases abstracts y nesting
- Interfaces funcionales

1.2 Programación funcional con Java (18 horas)

- Clases anónimas
- Expresiones lambda
- Colecciones en Java
- Interfaces funcionales por defecto
- Generics
- Procesamiento de Streams y Filters
- Manejo de excepciones

1.3 Java avanzado (10 horas)

- Concurrencia con Java
- Procesamiento paralelo
- Manejo de archivos y I/O
- Manejo de fechas con Java Date/Time API
- Módulos y classpath
- Diseño de interfaces gráficas con JavaFX

Módulo 2: Aplicaciones web con Java

- HTTP como protocolo de comunicación
- Aplicaciones, CGI y el rol de Java en la web
- Introducción al API Servlets
- Modelo MVC y su finalidad
- Fundamentos de SSR con JSP
- Expression language
- Data Scopes con JSP
- Descriptores de despliegue
- JSTL y JSF



2.2 Fundamentos de servicios empresariales con Java (10 horas)

- La plataforma Jakarta EE
- WebProfile y Jakarta EE
- MicroProfile y Jakarta EE

2.3 Fundamentos de servicios web con Java (10 horas)

- Diseño de servicios web con JAX-WS
- Diseño de servicios web con JAX-RS
- Diseño de clientes web con JAX-RS
- CORS y manejo de servicios para aplicaciones interactivas
- Comunicaciones en tiempo real con WebSockets

Módulo 3: Domain driven design con Jakarta EE y Spring

3.1 Fundamentos de DDD (6 horas)

- Introducción a DDD
- Objetos como componentes funcionales
- Dominios y mapeos de datos
- Servicios y repositorios
- Controladores y DTOs
- Composición de componentes

3.2 Servicios con Jakarta EE (20 horas)


- DDD como componentes Java
- EJB-lite
- Modelo de servicios con EJB
- Context and dependency Injection JSR-330 con Jakarta EE y MicroProfile
- Context and dependency Injection JSR-330 con Spring Boot
- JMS y Message Driven Beans

3.3 Persistencia de datos con Java (10 horas)

- Persistencia de datos con JDBC
- Mapeo de entidades persistentes con JPA
- Transacciones de datos con JTA
- Validaciones con Bean Validations
- Repositorios de datos con JCR

Módulo 4: Microservicios con MicroProfile y Spring Boot

4.1 Despliegue de aplicaciones Cloud Native (4 horas)

- Introducción a Docker
 - Infraestructura de código con Kubernetes
- 

4.2 Aplicaciones Cloud Native con MicroProfile (16 horas)

- MicroProfile Starter
- MicroProfile Config
- MicroProfile Fault Tolerance
- MicroProfile Health Check
- MicroProfile OpenTracing
- MicroProfile JWT
- MicroProfile Rest Client
- MicroProfile OpenAPI
- MicroProfile Metrics


4.3 Aplicaciones Cloud Native con Spring (16 horas)

- Spring vs Spring Boot
- Spring Starter
- Spring DI
- Resilience4J
- Spring Health Check
- OpenTracing with Spring
- Spring Security
- Spring Rest Client
- Spring OpenAPI
- Spring Actuator

COORDINADOR DEL CURSO

Víctor Leonel Orozco López - Ingeniero en Ciencias y Sistemas / Msc. en Ciencias de la Computación – Colegiado 13,780

Víctor Orozco es un Java Champion, Oracle Certified y Professional for Java 8; cuenta con un máster en Ciencias de la Computación como ex becario de la OEA. Jug Leader del grupo de usuarios Java de Guatemala (el más grande de América Central), ganador del premio Duke's Choice Award 2016 e instructor en Edx Micromasters y Oracle WDP.



Inversión

Colegiado CIG Activo Q5,100

Otros Q5,600

Pasos para inscripción

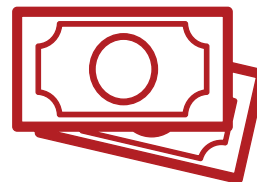
- 1 Realiza tu pago a nombre del Colegio de Ingenieros de Guatemala en los siguientes bancos:

Industrial 0270720458

Banrural 3445291529

Bantrab 1090019722

Promerica 12335010146492



- 2 Llena el formulario de inscripción en el siguiente enlace: bit.ly/ceduca3

NOTA:

Puedes inscribirte en la Sede Central y Sub-sedes departamentales del Colegio de Ingenieros de Guatemala.

Pago en línea habilitado en el portal web del CIG, para ingenieros colegiados activos a través de su usuario.

El inicio del diplomado dependerá de completar el cupo mínimo de participantes.

Para más información:

☎ 2218-2600 ext.2607 📞 2218-2660

✉ admin@cigceduca.org