

## FICHA TÉCNICA

### INFORMACIÓN GENERAL

Código	:	XYZ-9999
Pilar	:	Desarrollo de Software
Programa	:	Java HTTP/Rest with Spring WebMVC, Spring Data and Spring Boot
Certificación	:	Java HTTP/Rest with Spring WebMVC, Spring Data and Spring Boot
Créditos	:	99
Duración	:	64 horas

### DESCRIPCIÓN DEL CURSO

En el track de este curso, el participante obtendrá los conocimientos y habilidades necesarias para el diseño y construcción de servicios backend con los protocolos HTTP/2, SOAP, AMQP, WebSockets y Streaming con uno de los frameworks más demandados en el mercado tecnológico. Además, diseñaremos soluciones reactivas para aprovechar los múltiples hilos (conurrencia) que posee nuestro nodo computacional, pues es la demanda de la próxima generación de software empresarial.

### PÚBLICO OBJETIVO

Desarrollares, Arquitectos de Software, Consultores y Profesionales interesados en profundizar sus conocimientos en arquitecturas distribuidas altamente disponibles.

### LOGROS DEL CURSO

Al finalizar el curso, el alumno será capaz de diseñar aplicaciones altamente escalables, seguras y eficientes. Adicionalmente, estará preparado para:

1. Conocer los patrones y principios de diseño de software más relevantes
2. Construir piezas de software con el protocolo HTTP/REST con Spring WebMVC, Spring Data y Spring Boot

### PRE REQUISITOS

- Conocimiento de programación orientada a objetos con Java (nivel intermedio)
- Conocimiento de los principios de diseño de software SOLID
- Conocimiento de Spring Core

### CAPACITACIONES RECOMENDADAS

- Java 10 Web Developer

## LÍNEA DE ESPECIALIZACIÓN

### CERTIFICACIONES

1. Al término de la capacitación, el alumno obtendrá un certificado de Backend Developer Senior por aprobar el programa.
2. Al completar satisfactoriamente 2 cursos de la línea de especialización (ver punto VI), se le acreditará con una Especialización en Desarrollo de Aplicaciones.

### METODOLOGÍA

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

### MATERIAL EDUCATIVO DE APRENDIZAJE

La relación de recursos de aprendizaje que se dispondrá son los siguientes:

Kit educativo del instructor		
Sílabo	Sí	Máquina virtual
Marco teórico	No	Vídeos recomendados
Diapositivas	Sí	Lecturas recomendadas
Análisis de caso de estudio	No	Tareas de refuerzo
Enunciado de laboratorio	Sí	Asesoría en línea
Guía de laboratorio	Sí	Evaluaciones en línea
Solucionario de laboratorio	Sí	Kit de certificación
Repositorio en nube	Sí	Proyecto de investigación

Kit educativo del alumno		
Sílabo	Sí	Máquina virtual
Marco teórico	No	Vídeos recomendados
Diapositivas	Sí	Lecturas recomendadas
Análisis de caso de estudio	No	Tareas de refuerzo
Enunciado de laboratorio	Sí	Asesoría en línea
Guía de laboratorio	No	Evaluaciones en línea
Solucionario de laboratorio	Sí	Kit de certificación
Repositorio en nube	Sí	Proyecto de investigación

### REQUERIMIENTOS PARA EL DICTADO DEL PROGRAMA

Recursos didácticos

Herramientas técnicas

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teams</li> <li>• 1 máquina virtual para instructor</li> <li>• 1 máquina virtual por alumno</li> <li>• Conexión de red (física o inalámbrica)</li> <li>• Acceso directo en el escritorio de los alumnos a carpeta del instructor</li> <li>• Internet en la máquina del instructor y alumnos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nodo Computacional <ul style="list-style-type: none"> <li>– Procesador 4 vCPU</li> <li>– Memoria 16 GB</li> <li>– Disco 1 TB (minimo)</li> </ul> </li> <li>• Software base <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ubuntu Server 18.04 LTS de 64 bits</li> <li>○ Visual Code</li> <li>○ MS Office 365 licencia</li> </ul> </li> <li>• Servicios Cloud <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Suscripcion Azure Cibertec</li> <li>○ Cuenta GitHub</li> </ul> </li> </ul>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## COSTO DEL PROGRAMA

Descripción	Zona Urbana	Zona No Urbana	Provincia
Docente por hora	S/. 100.00		
Kit del alumno			
Taxi	--		

## CONTENIDO TEMÁTICO

### CAPÍTULO N° 1: Software Design Patterns and Principles

**Duración**  
4h

#### Temas

- Paradigmas de programacion
- Principios SOLID (PART II, III)
- Patron Singleton
- Patron Factory Method
- Patron Iterator
- Patron Observer
- Patron Proxy
- Patron Bridge

#### Habilidades

Al finalizar el capítulo, el alumno podrá:

- Conocer los princios SOLID
- Conocer los 6 patrones de diseno de software mas importantes
- Explorar codigo fuente con los patrones GoF

#### Laboratorios:

- Laboratorio C0101: Implementacion del patron Singleton
- Laboratorio C0102: Implementacion del patron Factory Method
- Laboratorio C0103: Implementacion del patron Iterator
- Laboratorio C0104: Implementacion del patron Observer
- Laboratorio C0105: Implementacion del patron Proxy
- Laboratorio C0106: Implementacion del patron Bridge

#### Tareas:

--

**CAPÍTULO N° 2: Design & Modeling of RESTful Web Services with a Study Use Case**

**Duración**  
**6h**

**Temas**

- Puntos claves para identificar los recursos de un servicio
- Overview REST
- Proceso de diseño de un servicio RESTful over HTTP

**Habilidades**

Al finalizar el capítulo, el alumno podrá:

- Conocer los fundamentos del estilo arquitectónico REST
- Conocer los 10 pasos para construir un servicio REST sobre HTTP

**Laboratorios:**

- Laboratorio C0201: Diseñar un servicio HTTP/REST con un caso de estudio

**Tareas:**

--

**CAPÍTULO N° 3: Features of the framework for building RESTful Web Service**

**Duración**  
**30 h**

**Temas**

- DispatcherServlet
- Annotated Controllers
- Functional Endpoints
- URI Links
- HTTP Caching
- HTTP/2
- RestClients
- WebSockets

**Habilidades**

Al finalizar el capítulo, el alumno podrá:

- Conocer a detalle los componentes necesarios del Spring Framework 5.x para la construcción de piezas de software con el protocolo HTTP/REST

**Laboratorios:**

- Laboratorio C0301: Diseñando el arquetipo para el caso de estudio
- Laboratorio C0302: Implementando los Controladores, URIs del servicio
- Laboratorio C0303: Implementando sockets para la obtención de la hora GMT

**Tareas:**

Implementar en el caso de estudio el feature de este capítulo

**CAPÍTULO Nº 4: Just Run RESTful Service****Duración**  
**24 h****Temas**

- Using spring-boot
- Spring Application
- Externalized Configuration
- Profiles
- Logging
- JSON
- Calling RESTful w/ RestTemplate

**Habilidades**

Al finalizar el capítulo, el alumno podrá:

- Facilitar la creación de aplicaciones independientes basadas en Spring que puede ser "simplemente ejecutada" y lista para su despliegue.

**Laboratorios:**

- Laboratorio C0401: Laboratorio de startup application
- Laboratorio C0402: Laboratorio de externalizacion de configuraciones
- Laboratorio C0403: Laboratorio de profiles dev, cer, pro
- Laboratorio C0404: Laboratorio de Logger
- Laboratorio C0405: Laboratorio de creacion de cliente REST Template

**Tareas:**

--