



# INESEM

BUSINESS SCHOOL

## ***Postgrado en Java: Especialización en Desarrollo de Componentes Web con Tecnologías Servlet y JSP + Titulación Universitaria***

+ Información Gratis

titulación de formación continua bonificada expedida por el instituto europeo de estudios empresariales

# Postgrado en Java: Especialización en Desarrollo de Componentes Web con Tecnologías Servlet y JSP + Titulación Universitaria

**duración total:** 425 horas

**horas teleformación:** 150 horas

**precio:** 0 € \*

**modalidad:** Online

\* hasta 100 % bonificable para trabajadores.

## descripción

Java es un lenguaje de programación con el que podemos realizar cualquier tipo de desarrollo. Java fue desarrollado por la compañía Sun Microsystems y está enfocado a cubrir las necesidades tecnológicas de empresas. Uno de los conceptos más interesantes de la tecnología Java es que es un lenguaje independiente de la plataforma, por lo que al realizar un programa en Java podrá funcionar en cualquier ordenador del mercado independientemente del sistema operativo en el que vayamos a utilizar el desarrollo. La tecnología JavaServer Pages(TM) (página JSP(TM)) y los servlets son las principales tecnologías de la capa web que forman parte de Java(TM) Platform, Enterprise Edition (plataforma Java EE). El presente Postgrado proporciona a los alumnos los conocimientos necesarios para construir aplicaciones Enterprise que cumplan con los estándares Java EE. Asimismo, dota de las habilidades necesarias para analizar, diseñar, desarrollar, testar y hacer el despliegue de una aplicación web, así como la descripción de cómo crear el contenido web dinámico mediante los Servlets y las JavaServer Pages (JSP) de la tecnología Java.



## *a quién va dirigido*

Todos aquellos trabajadores y profesionales en activo que deseen adquirir o perfeccionar sus conocimientos técnicos en este área.

## *objetivos*

- Proporcionar al alumno la base que necesita cualquier programador de Java, tanto en cuanto a las peculiaridades de la tecnología que engloba Java SE, como del lenguaje de programación en sí.
- Aprender las características de dos tipos de aplicaciones que se pueden crear con Java SE: applets y aplicaciones autónomas.
- Entender los conceptos básicos de la Plataforma Java EE.
- Trabajar con la configuración de un servlet.
- Trabajar con el componente controlador en las peticiones de un servlet.
- Entender la separación de la lógica de negocios y de la lógica de diseño
- Crear proyectos basados en el patrón MVC con Struts.
- Utilizar las acciones JSP que usan construcciones en sintaxis XML para controlar el comportamiento de la máquina servlet
- Definir e implementar cada uno de los archivos que intervienen en un desarrollo con Custom Tags.
- Desarrollar aplicaciones Struts con una clase que herede de Action Form.
- Consumir un proyecto Web Service de ASP.Net desde una aplicación Java

## *para qué te prepara*

Al finalizar, el alumno conocerá el lenguaje de programación JAVA y será capaz de crear sus propios applets y aplicaciones. De igual modo el Postgrado que presentamos proporciona a los alumnos los conocimientos necesarios para construir aplicaciones Enterprise que cumplan con los estándares Java EE. Asimismo, dota de las habilidades necesarias para analizar, diseñar, desarrollar, testar y hacer el despliegue de una aplicación web, así como la descripción de cómo crear el contenido web dinámico mediante los Servlets y las JavaServer Pages (JSP) de la tecnología Java. Gracias a este curso el alumno obtendrá la preparación suficiente para poder realizar la certificación oficial de Sun Microsystems: CX-310-083: Sun Certified Web Component Developer for the Java Platform, Enterprise Edition 5. No obstante, para poder realizar el examen de certificación CX-310-083 es imprescindible que el alumno esté en posesión de la certificación oficial SUN en PROGRAMADOR JAVA en cualquiera de sus versiones.

## ***salidas laborales***

Departamentos de informática de empresas de todos los sectores.

## titulación

Una vez finalizado el curso, el alumno recibirá por parte de INESEM vía correo postal, la Titulación Oficial que acredita el haber superado con éxito todas las pruebas de conocimientos propuestas en el mismo.

Esta titulación incluirá el nombre del curso/máster, la duración del mismo, el nombre y DNI del alumno, el nivel de aprovechamiento que acredita que el alumno superó las pruebas propuestas, las firmas del profesor y Director del centro, y los sellos de la instituciones que avalan la formación recibida (Instituto Europeo de Estudios Empresariales).



### INSTITUTO EUROPEO DE ESTUDIOS EMPRESARIALES

como centro de Formación acreditado para la impartición a nivel nacional de formación  
EXPIDE LA SIGUIENTE TITULACIÓN

#### NOMBRE DEL ALUMNO/A

con D.N.I. XXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

#### Nombre de la Acción Formativa

de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación INESEM en la convocatoria de XXXX  
Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXX- XXXX-XXXX-XXXXXX

Con una calificación de SOBRESALIENTE

Y para que conste expido la presente TITULACIÓN en  
Granada, a (día) de (mes) de (año)

La dirección General



MARIA MORENO HIDALGO

Firma del alumno/a

Sello

NOMBRE DEL ALUMNO/A



## forma de bonificación

- Mediante descuento directo en el TC1, a cargo de los seguros sociales que la empresa paga cada mes a la Seguridad Social.

## metodología

El alumno comienza su andadura en INESEM a través del Campus Virtual. Con nuestra metodología de aprendizaje online, el alumno debe avanzar a lo largo de las unidades didácticas del itinerario formativo, así como realizar las actividades y autoevaluaciones correspondientes. Al final del itinerario, el alumno se encontrará con el examen final, debiendo contestar correctamente un mínimo del 75% de las cuestiones planteadas para poder obtener el título.

Nuestro equipo docente y un tutor especializado harán un seguimiento exhaustivo, evaluando todos los progresos del alumno así como estableciendo una línea abierta para la resolución de consultas.

El alumno dispone de un espacio donde gestionar todos sus trámites administrativos, la Secretaría Virtual, y de un lugar de encuentro, Comunidad INESEM, donde fomentar su proceso de aprendizaje que enriquecerá su desarrollo profesional.

## materiales didácticos

- Manual teórico 'Java Core Essentials'
- Manual teórico 'Java Core Advanced'
- Manual teórico 'Desarrollo Web con Java EE / Jakarta EE'
- Manual teórico 'Desarrollo de Componentes Web con Tecnologías Servlet y JSP. Vol 1'
- Manual teórico 'Desarrollo de Componentes Web con Tecnologías Servlet y JSP. Vol 2'



## profesorado y servicio de tutorías

Nuestro equipo docente estará a su disposición para resolver cualquier consulta o ampliación de contenido que pueda necesitar relacionado con el curso. Podrá ponerse en contacto con nosotros a través de la propia plataforma o Chat, Email o Teléfono, en el horario que aparece en un documento denominado "Guía del Alumno" entregado junto al resto de materiales de estudio. Contamos con una extensa plantilla de profesores especializados en las distintas áreas formativas, con una amplia experiencia en el ámbito docente.

El alumno podrá contactar con los profesores y formular todo tipo de dudas y consultas, así como solicitar información complementaria, fuentes bibliográficas y asesoramiento profesional. Podrá hacerlo de las siguientes formas:

- **Por e-mail:** El alumno podrá enviar sus dudas y consultas a cualquier hora y obtendrá respuesta en un plazo máximo de 48 horas.

- **Por teléfono:** Existe un horario para las tutorías telefónicas, dentro del cual el alumno podrá hablar directamente con su tutor.

- **A través del Campus Virtual:** El alumno/a puede contactar y enviar sus consultas a través del mismo, pudiendo tener acceso a Secretaría, agilizando cualquier proceso administrativo así como disponer de toda su documentación



## *plazo de finalización*

El alumno cuenta con un período máximo de tiempo para la finalización del curso, que dependerá de la misma duración del curso. Existe por tanto un calendario formativo con una fecha de inicio y una fecha de fin.

## *campus virtual online*

especialmente dirigido a los alumnos matriculados en cursos de modalidad online, el campus virtual de ineseem ofrece contenidos multimedia de alta calidad y ejercicios interactivos.

## *comunidad*

servicio gratuito que permitirá al alumno formar parte de una extensa comunidad virtual que ya disfruta de múltiples ventajas: becas, descuentos y promociones en formación, viajes al extranjero para aprender idiomas...

## *revista digital*

el alumno podrá descargar artículos sobre e-learning, publicaciones sobre formación a distancia, artículos de opinión, noticias sobre convocatorias de oposiciones, concursos públicos de la administración, ferias sobre formación, etc.

## *secretaría*

Este sistema comunica al alumno directamente con nuestros asistentes, agilizando todo el proceso de matriculación, envío de documentación y solución de cualquier incidencia.

Además, a través de nuestro gestor documental, el alumno puede disponer de todos sus documentos, controlar las fechas de envío, finalización de sus acciones formativas y todo lo relacionado con la parte administrativa de sus cursos, teniendo la posibilidad de realizar un seguimiento personal de todos sus trámites con INESEM

# PARTE 1. PROGRAMACIÓN CON JAVA SE STANDARD EDITION

## MÓDULO 1. JAVA CORE ESSENTIALS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A JAVA

UNIDAD DIDÁCTICA 2. JAVA STANDARD EDITION (JAVA SE) Y JAVA DEVELOPMENT KIT (JDK). INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 3. INTELLIJ IDEA. INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PRIMERA APLICACIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 4. COMPILACIÓN, BYTECODE Y EJECUCIÓN DESDE TERMINAL Y CON INTELLIJ IDEA

UNIDAD DIDÁCTICA 5. PACKAGES

UNIDAD DIDÁCTICA 6. DATOS PRIMITIVOS EN JAVA

UNIDAD DIDÁCTICA 7. VARIABLES, MÉTODOS Y COMENTARIOS

UNIDAD DIDÁCTICA 8. BUCLES, CONDICIONALES, OPERADORES ARITMÉTICOS Y OPERADORES LÓGICOS

UNIDAD DIDÁCTICA 9. CLASES Y OBJETOS

UNIDAD DIDÁCTICA 10. PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS (POO) EN JAVA

UNIDAD DIDÁCTICA 11. ESTRUCTURAS DE DATOS

UNIDAD DIDÁCTICA 12. EXCEPCIONES

UNIDAD DIDÁCTICA 13. TRABAJAR CON ARCHIVOS

## MÓDULO 2. JAVA CORE ADVANCED

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INMUTABILIDAD Y CONCURRENCIA

1. Inmutabilidad y concurrencia
2. Concurrencia
3. Creación de una clase inmutable en Java

UNIDAD DIDÁCTICA 2. DEPENDENCY INJECTION (DI)

1. ¿Qué es la inyección de dependencias?
2. Inyección de dependencias en Java
3. Inyección de dependencias en Spring
4. Inversión de control
  - 1.- Contenedor de Inversión de Control (inyección de dependencia)
5. Inyección de dependencias mediante constructor
6. Inyección de dependencias mediante "Setter"

UNIDAD DIDÁCTICA 3. GARBAGE COLLECTION

1. Garbage Collection
2. Beneficios de la recolección de basura de Java
3. Destrucción de objetos
  - 1.- Destrucción de objetos

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PATRONES DE DISEÑO

1. Patrones de creación
2. Patrones estructurales
3. Patrones de comportamiento

UNIDAD DIDÁCTICA 5. CÓMO FUNCIONA JAVA VIRTUAL MACHINE (JVM)

1. Introducción
2. Arquitectura de Java
  - 1.- Java Virtual Machine (JVM)
  - 2.- Garbage Collector
  - 3.- Seguridad de código

3.Arquitectura de JVM

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 6. ENUMERACIÓN, ANOTACIÓN Y SERIALIZACIÓN EN JAVA**

1.Enumeración

2.Anotación

1.- Tipos de anotaciones estándar

3.Serialización

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 7. HILOS (THREADS) Y MULTITHREADING**

1.Introducción

1.- Clases para trabajar con thread

2.Ciclo de vida de un thread

1.- Ejemplo de uso de hilos

3.Métodos de la clase Thread

4.Sincronización

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 8. SINCRONIZACIÓN**

1.Sincronización en Java

1.- Método sincronizado de Java

2.- Bloque sincronizado

2.Comunicación entre subprocesos

3.La necesidad de sincronización en Java

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 9. NETWORKING**

1.Introducción

2.Clase InetAddress

3.Socket

4.Clase URL

5.Clase URLConnetion

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 10. IMÁGENES EN JAVA**

1.Imágenes

2.Trabajar con imágenes

3.Leer/Cargar una imagen

4.Dibujar una imagen

5.Creación de una imagen

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 11. JAVABEANS**

1.Java Beans

2.Enterprise Java Beans

3.Tipos de beans

4.Especificaciones

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 12. MEJORES PRÁCTICAS EN JAVA**

1.Mejores prácticas de codificación de Java

### **MÓDULO 3. DESARROLLO WEB CON JAVA EE / JAKARTA EE**

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A JAKARTA EE**

1.Introducción a Jakarta EE

2.¿Por qué Jakarta EE?

3.Aplicaciones Jakarta EE y la nube

4.El lenguaje Java

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 2. CONCEPTOS BÁSICOS DE LA PLATAFORMA**

1.Especificaciones estandarizadas

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 3. JAKARTA FACES**

1.Primeros pasos

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 4. SERVLETS EN JAKARTA EE**

1.Introducción Servlets en Jakarta EE

2.Ciclo de vida de un servlet

+ Información Gratis

3.Ejemplo

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 5. JAKARTA WEBSOCKETS**

- 1.Introducción de Jakarta WebSocket
- 2.Crear la aplicación Jakarta WebSocket
- 3.Crear el punto final del servidor Jakarta WebSocket
- 4.Declarar la dependencia de la API Jakarta WebSocket en el archivo POM de un proyecto

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 6. JSON EN JAKARTA EE RESTFUL WEB SERVICES**

- 1.Configuración
- 2.Hola mundo EndPoint
- 3.Lectura de información de URL
- 4.Soporte JSON
- 5.Procesamiento JSON
- 6.Puntero JSON
- 7.Parche JSON
- 8.Enlace JSON

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 7. JAKARTA BEAN VALIDATION**

- 1.Introducción a Bean Validation
- 2.Uso de restricciones integradas
- 3.Uso de la validación de grupo
- 4.Creación de restricciones personalizadas
- 5.Validación de bean en cascada
- 6.Creación de aplicaciones con restricciones de Jakarta

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 8. JAKARTA EE CONTEXT & DEPENDENCY INJECTION (DI)**

- 1.Inyección de dependencias
- 2.La especificación Jakarta CDI

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 9. WEB SERVICES CON JAKARTA XML WEB SERVICES**

- 1.Servicio web Jakarta
- 2.Implementación del servidor JAX-WS en Eclipse

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 10. JAKARTA REST**

- 1.¿Qué es REST?
- 2.Instalación de Jersey
- 3.Contenedor web
- 4.Configuración requerida para proyectos web de Gradle y Eclipse

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 11. ENTREPRISE BEANS**

- 1.Enterprise Java Beans (EJB)
- 2.Características

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 12. PERSISTENCIA EN JAKARTA**

- 1.El contexto
- 2.Transacciones
- 3.El gestor de entidades

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 13. JAKARTA MESSAGING**

- 1.Introducción a Jakarta Messaging
- 2.¿Qué es una aplicación de mensajería de Jakarta?

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 14. SEGURIDAD EN PLATAFORMA JAKARTA EE**

- 1.Seguridad en aplicaciones Jakarta EE

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 15. TECNOLOGÍAS DE APOYO DE JAKARTA EE**

- 1.El camino de Java EE

## **PARTE 2. DESARROLLO DE COMPONENTES WEB CON TECNOLOGÍAS SERVLET Y JPS**

# MÓDULO 1. DESARROLLO DE COMPONENTES WEB CON TECNOLOGÍA SERVLET Y JSP. PARTE I

## UNIDAD DIDÁCTICA 1. ANALIZANDO UN PROBLEMA Y DISEÑANDO UNA SOLUCIÓN

- 1.Introducción
- 2.Definir la tecnología servlet
- 3.Definir la tecnología JavaServer Pages
- 4.JSTL
- 5.Definir la tecnología EJB
- 6.Definir la tecnología Struts
- 7.Definir la tecnología Java Server Faces
- 8.Definir la tecnología Java Message Service
- 9.Definir la tecnología JDBC
- 10.Laboratorio: Creación de proyecto Web

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. DESARROLLO DE UN COMPONENTE VISTA

- 1.Introducción HttpServlet
- 2.Buffering
- 3.Método Service
- 4.Cabeceras
- 5.Elementos del path de la petición
- 6.Desarrollar un servlet HTTP sencillo
- 7.Configuración de un servlet
- 8.Laboratorio: Solicitud de un Servlet.

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. DESARROLLO DE UN COMPONENTE CONTROLADOR

- 1.Introducción
- 2.Envío por POST
- 3.Envío por GET
- 4.Internacionalización
- 5.Class ServletOutputStream
- 6.Desarrollar un Servlet con getParameterValues
- 7.Laboratorio: Recogida de parámetros

## UNIDAD DIDÁCTICA 4. DESARROLLO DE FORMULARIOS DINÁMICO

- 1.Introducción ciclo de vida de un Servlet
- 2.Ciclo de vida de Servlet Suspendido
- 3.Parámetros de inicialización de un Servlet
- 4.Controladores de error
- 5.Seguridad
- 6.Laboratorio: Ciclo de vida de un servlet

## UNIDAD DIDÁCTICA 5. USO COMPARTIDO DE RECURSOS DE LA APLICACIÓN CON EL CONTEXTO SERVLET

- 1.Introducción
- 2.Describir la finalidad y las funciones del contexto servlet
- 3.Eventos ServletContext

## UNIDAD DIDÁCTICA 6. DISEÑO DE LA CAPA DE NEGOCIO

- 1.Introducción
- 2.Arquitectura Aplicaciones J2EE
- 3.Modelo Tres Capas
- 4.Modelo Cuatro capas
- 5.Diseño de componentes

## UNIDAD DIDÁCTICA 7. DESARROLLO DE APLICACIONES EEB CON STRUTS

- 1.Introducción
- 2.Marco de trabajo MVC

- 3.Desarrollar una clase action de Struts
- 4.ActionMapping
- 5.Laboratorio: Creación de propiedades en el archivo ApplicationResource.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 8. DESARROLLO DE APLICACIONES WEB CON ADMINISTRACIÓN DE SESIONES**

- 1.Introducción
- 2.La clase HttpSession:
- 3.Desarrollar servlets utilizando la administración de sesiones
- 4.Describir la implementación de cookies de la administración de sesiones.
- 5.Laboratorio: Creación y uso de Cookies.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 9. USO DE FILTROS EN APLICACIONES WEB**

- 1.Introducción
- 2.Ejecución de filtros

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 10. INTEGRACIÓN DE APLICACIONES WEB CON BASES DE DATOS**

- 1.Introducción
- 2.Tipos de drivers
- 3.Diseñar una aplicación web para integrarla con un DBMS
- 4.Ejemplo de aplicación web que recupere información de una base de datos
- 5.API de Java Naming and Directory Interface (JNDI)
- 6.Los servicios de Nombre y Directorio
- 7.Laboratorio: Paginación de registros

## **MÓDULO 2. DESARROLLO DE COMPONENTES WEB CON TECNOLOGÍAS SERVLET Y JSP. PARTE I I**

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. DESARROLLO DE PÁGINAS JSP**

- 1.Introducción a la tecnología de páginas JSP
- 2.Elementos de Script JSP
- 3.Laboratorio: Directivas JSP

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 2. DESARROLLO DE PÁGINAS JSP CON ETIQUETAS PERSONALIZADAS**

- 1.Introducción
- 2.Diseñar una aplicación web con etiquetas personalizadas
- 3.Etiquetas con atributos
- 4.Etiquetas con contenido en el cuerpo
- 5.Utilizar etiquetas JSTL en una página JSP
- 6.Base de datos
- 7.Laboratorio: Contador de visitas con Custom Tags.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 3. DESARROLLO DE APLICACIONES WEB CON LA CLASE ACTIONFORM DE STRUTS**

- 1.Introducción
- 2.Crear una clase ActionForm
- 3.Creación De Un Proyecto Mvc Con Struts
- 4.Laboratorio: Internacionalizar una aplicación

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 4. CONSTRUCCIÓN DE COMPONENTES DE PRESENTACIÓN WEB REUTILIZABLES**

- 1.Introducción
- 2.Tipos de Campos de Entrada Soportados
- 3.Otras Útiles Etiquetas de Presentación
- 4.Ejemplo de utilización de las etiquetas más importantes
- 5.Crear diseños utilizando la infraestructura Struts Tiles
- 6.Laboratorio: Librería de etiquetas Logic.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 5. ANALIZANDO OPORTUNIDADES CON LOS SERVICIOS WEB**

- 1.Analizando Oportunidades con los Servicios Web
- 2.Laboratorio: Analizando Servicios Web

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 6. DISEÑANDO BUENAS PRÁCTICAS Y PATRONES PARA LOS SERVICIOS WEB**

1. Diseñando Buenas Prácticas y Patrones para los Servicios Web
2. Laboratorio: Buenas prácticas para desarrollar servicios web SOAP

**UNIDAD DIDÁCTICA 7. MANEJANDO EXCEPCIONES EN LOS SERVICIOS WEB**

1. Manejando Excepciones en los Servicios Web
2. Laboratorio: Excepciones WebServices

**UNIDAD DIDÁCTICA 8. SEGURIDAD EN LOS SERVICIOS WEB**

1. Seguridad en los Servicios Web
2. Laboratorio: Seguridad Servicios