**CC68J APLICACIONES EMPRESARIALES SOBRE
LA PLATAFORMA JAVA
10UD**

Prof. Juan Claudio Navarro

Requisitos: CC51H

- Conocimientos del lenguaje Java
- Conocimientos de Programación Orientada a Objetos

Objetivos

Este curso tiene por objetivo que los alumnos aprendan a diseñar y construir aplicaciones empresariales sobre la plataforma J2EE. Se estudiará el desarrollo de aplicaciones Web utilizando servlets, JavaServer Pages, y otras tecnologías relacionadas; las ventajas ofrecidas por los componentes Enterprise JavaBeans; el uso de Java Messaging Service para la implantación de soluciones asincrónicas; y el uso de Web Services para la construcción de aplicaciones de tipo e-business.

Al final de este curso, el alumno será capaz de identificar las necesidades de las aplicaciones empresariales, y de diseñar soluciones que respondan a dichas necesidades utilizando las herramientas provistas por J2EE.

Temario

Unidad 1: Introducción

- Internet y el World Wide Web
- HTTP y HTML
- Aplicaciones empresariales

Unidad 2: J2EE

- Aplicaciones distribuidas
- Componentes J2EE
- Clientes J2EE
- Contenedores
- Web Services
- Acceso a recursos

Unidad 3: Servlets

- La clase Servlet
- Mapping de servlets
- Ciclo de vida de un servlet
- Procesamiento de forms
- Manejo de sesiones
- Manejo de threads

Unidad 4: JavaServer Pages (JSP)

- Arquitectura
- Objetos implícitos
- Scripts en JSP:
 - Scriptlets
 - Declaraciones
 - Expresiones
- Directivas, acciones y JavaBeans
- Tag libraries

Unidad 5: Web Applications

- Qué es un Web Application
- Estructura de directorios
- El archivo web.xml
- Seguridad
- El patrón de diseño MVC: Model-View-Controller
- Apache Struts: una implementación de MVC

Unidad 6: Enterprise JavaBeans

- Interfaces home y del componente
- Interfaces locales y remotas
- La clase del Enterprise Bean
- Deployment
- Clientes
- Session Beans
 - Beans stateless y stateful
 - Pasivación y activación
 - Diagramas de ciclo de vida
 - Web Service Endpoint
- Entity Beans
 - La llave primaria
 - Métodos específicos
 - Bean-Managed Persistence (BMP) y Container-Managed Persistence (CMP)
 - Relaciones
 - Diagramas de ciclo de vida
 - Una alternativa para persistencia: JDO
- Message-Driven Beans
 - Java Messaging Service (JMS)
 - El método onMessage()
 - Integración con sistemas de mensajería

Unidad 7: Transacciones

- Motivación
- Transacciones declarativas en EJBs
- Atributos transaccionales en EJBs
- Concurrencia: lecturas sucias, no repetibles, y fantasmas
- Niveles de aislamiento (isolation level) en EJBs
- Transacciones distribuidas y 2-phase commit

Unidad 8: Web Services

- Motivación
- Tecnologías: SOAP, WSDL, UDDI
- Creación de Web Services usando JAX-RPC
- Clientes de Web Services
- Creación de un Web Service a partir de un stateless session bean

Unidad 9: Diseño de aplicaciones empresariales

- Deployment
- Soluciones de alta disponibilidad
- Soluciones asíncronas
- Patrones de diseño para J2EE

Duración

El curso se ha programado para ser cubierto en 15 sesiones de 3 horas. La siguiente tabla muestra la duración estimada de las unidades del curso.

Unidad	Duración estimada (horas)
1. Introducción	1.5
2. J2EE	1.5
3. Servlets	6.0
4. JavaServer Pages	6.0
5. Web Applications	3.0
6. Enterprise JavaBeans	12.0
7. Transacciones	3.0
8. Web Services	6.0
9. Diseño de Aplicaciones Empresariales	6.0
Duración Total	45.0

Evaluación

Se entregarán trabajos de investigación que los alumnos desarrollarán durante el transcurso del curso, en grupos o de manera individual. Los trabajos deberán operar sobre una plataforma común a definir, probablemente JBoss y PostgreSQL.

Referencias

- Marty Hall, Larry Brown: ***Core Servlets and JavaServer Pages***, Prentice Hall, 2ª edición, 2003.
- Richard Monsol-Haefel: ***Enterprise JavaBeans***, O'Reilly Media, 4ª edición, 2004.
- Ed Roman, Scott Ambler, Tyler Jewell: ***Mastering Enterprise JavaBeans***, Wiley, John & Sons, 2ª edición, 2001.
- Stephanie Bodoff, Monica Pawlan, Beth Stearns, Kim Haase, Eric Jendrock: ***The J2EE Tutorial***, Addison-Wesley Java Series, 2002.
- Inderjeet Singh, Mark Johnson: ***Designing Enterprise Applications with the J2EE Platform***, Addison-Wesley Java Series, 2ª edición, 2002.
- Martin Fowler, David Rice, Matthew Foemmel, Edward Heatt, Robert Mee: ***Patterns of Enterprise Application Architecture***, Pearson Education, 2002.
- Deepak Alur, John Cupri, Dan Malks: ***Core J2EE Patterns***, Prentice Hall, 2ª edición, 2003.
- Floyd Marinescu: ***EJB Design Patterns***, Wiley, John & Sons, 2002.