



Presentación Especialista Universitario Java Enterprise

Presentación



Índice

- Organización del Título de Especialista
- Módulos del Título de Especialista



Álbum de carteles



2002-2003



2003-2004



2004-2005



2005-2006



Álbum de carteles



Mayo 2006



2006-2007



¿Por qué un Especialista en Java EE?

- La formación de postgrado que ofrece la UA para recién titulados en Informática es escasa
- Java EE es una tecnología madura
- La tecnología Java EE está orientada a medianas y grandes empresas
- Retos del curso
 - Ofrecer una formación teórico-práctica sólida en Java EE
 - Conseguir convencer a empresas que ya usan Java EE de que estamos haciendo una formación de calidad
 - Popularizar Java EE entre las empresas de la región



Profesorado

- Isabel Alfonso Galipienso – eli@dccia.ua.es
- Miguel A. Cazorla Quevedo – miguel@dccia.ua.es
- Otto Colomina Pardo – otto@dccia.ua.es
- Francisco Escolano Ruiz – sco@dccia.ua.es
- Domingo Gallardo López – domingo@dccia.ua.es
- Ignacio Iborra Baeza – iiborra@dccia.ua.es
- Aitor Medrano Escrig – amedrano@dccia.ua.es
- Miguel A. Lozano Ortega – malozano@dccia.ua.es



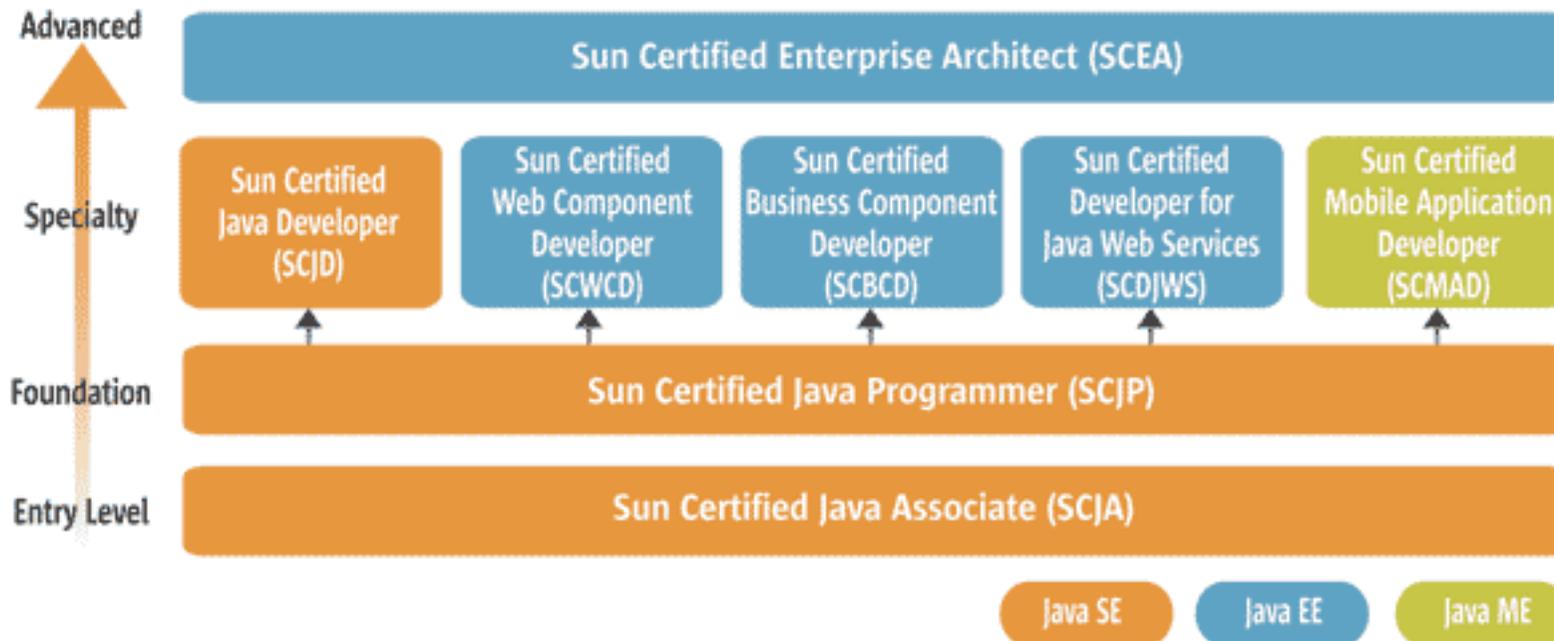
Objetivos del curso

- Ofrecer una formación básica y sólida en las principales tecnologías Java EE
- Proporcionar un “roadmap” para acometer con garantías de éxito el aprendizaje de Java EE
- Proporcionar guías, ejemplos y modelos de desarrollo de aplicaciones Java EE





Certificaciones Sun



<http://www.sun.com/training/certification/java/>



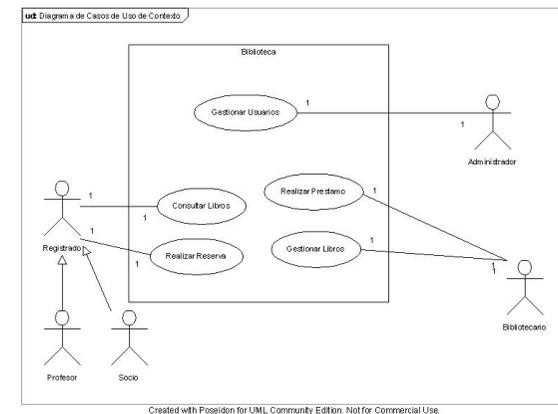
Módulos

- Aplicaciones Web (110 horas)
- Aplicaciones Corporativas (94 horas)
- Metodologías de desarrollo (51 horas)



Proyecto de integración

- Biblioteca con usuarios, libros y operaciones de reserva, préstamo, ...
- Proyecto incremental que se irá implementando en las sesiones de integración
- Al final de cada módulo se *integrará* lo aprendido en el proyecto Biblioteca (3 h.)





Horario del curso

- 255 horas y 10 horas a la semana = 25,5 semanas
- Clases teórico-prácticas: sesiones de 2'5 h. con 1 h. teoría y 1,5 h. de ejercicios guiados.
- Charlas + integración: 2 h. de charla + 3 h. de sesión de integración





Ejercicios prácticos

- Laboratorio L17 de la EPS
- Un ordenador por alumno
- Entorno de desarrollo:
Windows XP
- Ejercicios guiados básicos
y avanzados
- Se deberán entregar en un
plazo máximo de 2
semanas después de
terminado el módulo





Evaluación

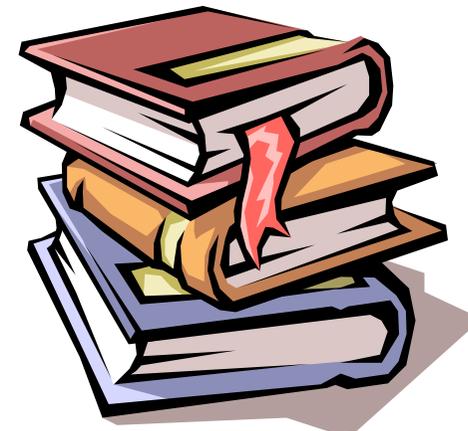
- Criterios de evaluación:
 - Asistencia a clase (se permiten 25% de faltas)
 - APROBADO: Entrega 50% ejercicios Básicos
 - NOTABLE: Entrega 75% ejercicios Básicos
 - SOBRESALIENTE: Entrega >75% ejerc. Básicos + 25% ejercicios Avanzados
- En la mayoría de los casos, habrá tiempo suficiente en la parte de prácticas para terminar los ejercicios básicos





Materiales

- Apuntes de cada módulo y guías de ejercicios
- Trasparencias
- DVDs con material
- Web con el contenido completo del curso
- Acceso a los contenidos de cursos pasados y cursos del CECLEC
- Espacio CVS para entrega de prácticas
- Disco USB de 1 Gb.





Web del curso

- <http://www.jtech.ua.es/j2ee> > Material docente
- Apuntes (pdf)
- Ejercicios (pdf + código Java)
- Soluciones (código Java)
- Trasparencias (ppt y pdf)
- Acceso restringido





Moodle

- Foro principal
- Foro de módulo
- Calendario y entrega de ejercicios
- Encuestas





Módulos

- Aplicaciones Web (111 horas)
- Aplicaciones Corporativas (93 horas)
- Metodologías de desarrollo (51 horas)



Bloque Aplicaciones Web

- Java y Herramientas de Desarrollo
- Bases de datos con JDBC
- Servidores Web
- Servlets y JSP
- Struts y JSF
- Hibernate



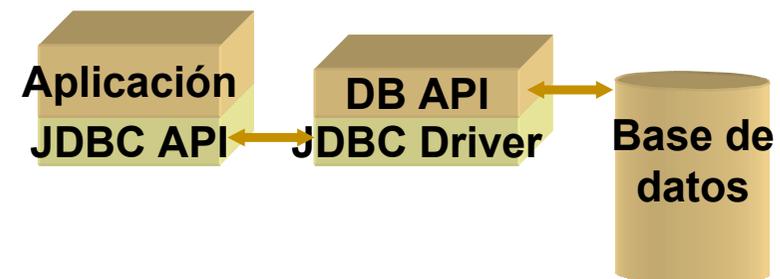
Java y Herramientas de Desarrollo

- 8 sesiones (20 horas) + integración (3 horas)
- Una introducción a la programación en Java, y a las herramientas de desarrollo que se utilizarán a lo largo del curso en los demás módulos
- Veremos:
 - Introducción a Java 1.5. Manejo de excepciones, hilos, comunicación en red y entrada/salida
 - Programación de aplicaciones gráficas con AWT/Swing
 - Herramientas: Eclipse, Ant, JUnit, Log4J, etc.



Bases de datos con JDBC

- 4 sesiones (10 horas) + integración (3 horas)
- Interfaz java estándar para el acceso a bases de datos heterogéneas
- Veremos:
 - Conexión a BD
 - Consultas a BD con JDBC
 - Fuentes de datos y pool de conexiones





Servidores Web

- 4 sesiones (10 horas)
- Una introducción a las aplicaciones web, protocolos empleados, estructura de dichas aplicaciones, configuración y puesta en funcionamiento en un servidor web como Tomcat
- Veremos:
 - Elementos del protocolo HTTP
 - Uso del servidor web Tomcat
 - Estructura y configuración de aplicaciones web Java EE



Servlets y JSP

- 12 sesiones (30 horas) + integración (6 horas)
- Programación de aplicaciones web Java EE mediante servlets y páginas JSP, viendo las correspondencias entre unos y otras.
- Veremos:
 - Introducción a la programación con servlets. Peticiones y respuestas. Sesiones. Comunicación de servlets. Filtros y wrappers
 - Páginas JSP. JavaBeans y lenguaje de expresiones. Librerías de etiquetas



Struts y JSF

- 4 sesiones (10 horas) + integración (5+3 horas)
- *Frameworks* para hacer la **parte web** de la aplicación (la llamada *capa de presentación*)
- Veremos:
 - **Struts**: MVC, es decir, separación entre presentación, control y trabajo interno (modelo)
 - **JSF**: modelo de componentes GUI para la web

Struts





Hibernate

- 4 sesiones (10 horas) + integración (3 horas)
- Hibernate es una herramienta ORM (Object Relational Mapping) de libre distribución que puede utilizarse sin necesidad de un contenedor
- Veremos:
 - Introducción a Hibernate: configuración e inicio
 - Mapeado de clases persistentes
 - Relaciones entre objetos
 - Consultas. HQL



Bloque Aplicaciones Enterprise

- Spring
- Servidores de aplicaciones
- Seguridad en Java
- Servicios de mensajes con JMS
- Componentes EJB
- Servicios Web



Spring

- 4 sesiones (8 horas) + integración (5 horas)
- Un *framework* alternativo a la “forma tradicional” de hacer aplicaciones J2EE que incorpora algunas ideas interesantes.
- Veremos:
 - Componentes en Spring: la alternativa a EJBs (versión *clásica*)
 - Inyección de dependencias
 - Programación orientada a aspectos





Servidores de aplicaciones

- 6 sesiones (15 horas) + integración (3 horas)
- Proporciona servicios que soportan la ejecución de las aplicaciones Java EE
- Veremos:
 - Administración del servidor Bea WebLogic
 - Creación de dominios
 - Seguridad
 - Despliegue de aplicaciones
 - Creación de un cluster de servidores (balanceo de carga y recuperación ante fallos)



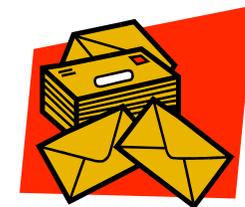
Seguridad en Java

- 4 sesiones (10 horas) + integración (3 horas)
- Un aspecto fundamental en las aplicaciones corporativas es la seguridad
- Veremos:
 - Autenticación (PKI)
 - Firmas digitales
 - Certificados digitales
 - Comunicación y acceso seguros
 - Buenas prácticas de seguridad en Java EE
 - Seguridad en el servidor de aplicaciones.



Servicios de mensajes JMS

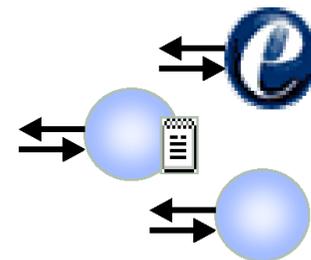
- 4 sesiones (10 horas) + integración (3 horas)
- JMS (Java Messaging System) es un servicio de mensajes que permite enviar/publicar mensajes a través de recursos administrados por el sistema (colas y tópicos)
- Veremos:
 - Comunicación punto-a-punto y orientada a suscripción
 - Persistencia en el sistema de mensajes
 - Transacciones





Componentes EJB

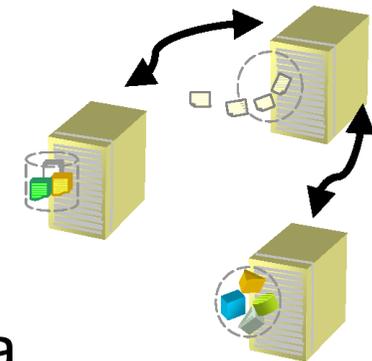
- 8 sesiones (20 horas) + integración (6 horas)
- Los componentes EJB son componentes software distribuidos transaccionales, seguros y escalables
- Veremos:
 - Introducción a componentes distribuidos
 - EJBs de sesión, de sesión con estado, de entidad y de mensajes
 - Seguridad y transaccionalidad
 - EJB 3.0





Servicios Web

- 4 sesiones (10 horas) + integración (3 horas)
- Los servicios Web son servicios accesibles a través de Internet mediante protocolos Web estándar
- Veremos:
 - Introducción a los servicios Web
 - Invocación de servicios Web
 - Implementación de servicios Web
 - Tecnologías de servicios Web de segunda generación
 - Orquestación de servicios Web





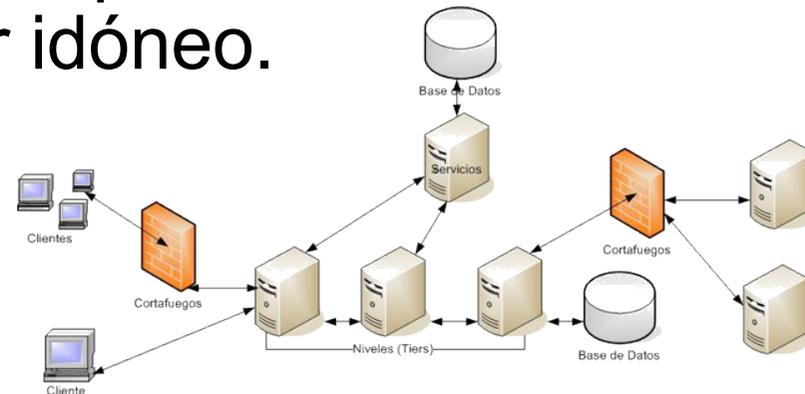
Bloque Metodologías de desarrollo y Proyectos

- Patrones de diseño Java EE
- Metodologías de desarrollo Java EE
- Arquitecturas de aplicaciones
- Integración de aplicaciones con SOA
- Sesiones de integración
- Proyecto de aplicación Web
- Proyecto de aplicación Enterprise



Arquitectura de Aplicaciones

- 3 charlas (6 horas)
- A la hora de construir una aplicación, es muy importante disponer de unos buenos cimientos para desarrollar los componentes de un modo adecuado en su lugar idóneo.



- Veremos:
 - Arquitectura vs diseño, capas vs niveles
 - Arquitecturas JavaEE → locales y distribuidas
 - MDA: generar la arquitectura a partir del modelo



Patrones

- 3 charlas de 2 horas
- Los patrones son **soluciones** ya **probadas** a problemas que se plantean **una y otra vez** en un contexto dado
- Veremos:
 - Patrones genéricos y patrones J2EE
 - Patrones para acceso a datos
 - Patrones para aplicaciones distribuidas



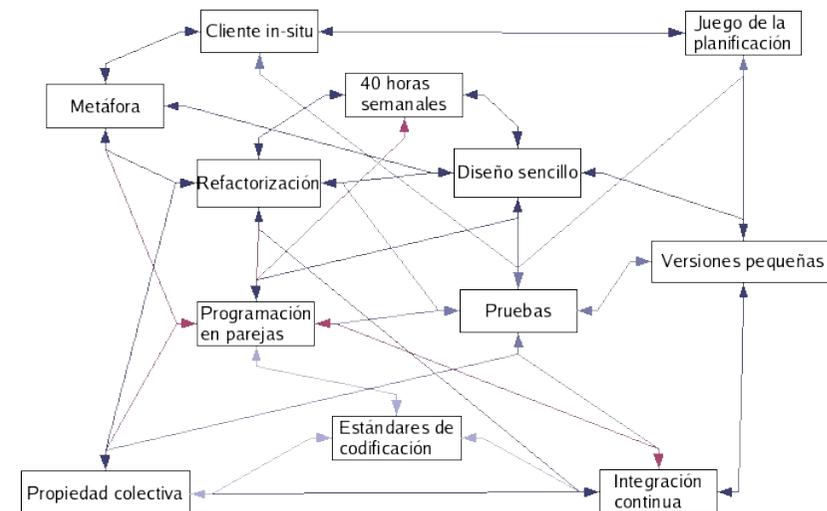
Integración de aplicaciones

- 3 charlas (6 horas)
- La integración de aplicaciones permite compartir procesos y datos de una organización
- Veremos:
 - La problemática de la integración de aplicaciones
 - Introducción a SOA
 - Implementando SOA con Java Enterprise



Metodologías de Desarrollo

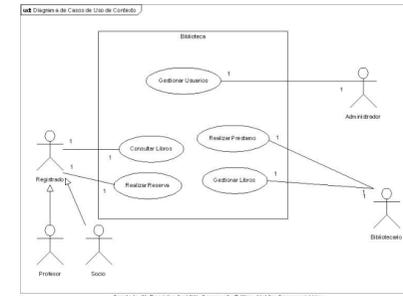
- 4 charlas (8 horas)
- En los últimos 5 años, las nuevas metodologías, han cambiado la forma de hacer las aplicaciones → menos burocracia, y más resultados.
- Veremos:
 - Metodologías Ágiles
 - Programación eXtrema (XP)
 - Modelo Ágil (AM)
 - Técnicas Ágiles





Sesiones de Integración

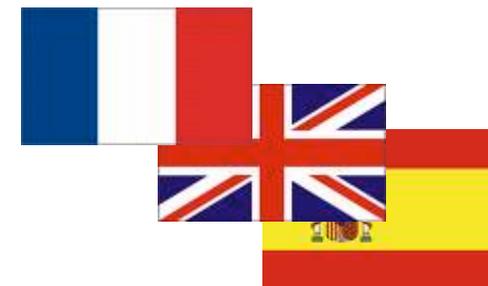
- 14 sesiones (42 horas)
- A partir de un supuesto básico de un sistema de gestión de una biblioteca
 - Crearemos un caso de estudio completo que evolucionará según las tecnologías estudiadas
- Organización
 - Las sesiones se reparten a lo largo del curso
 - Cada módulo contiene su sesión de integración
 - Cada sesión se basará en el trabajo realizado en la sesión de integración anterior





Proyecto de Aplicación Web

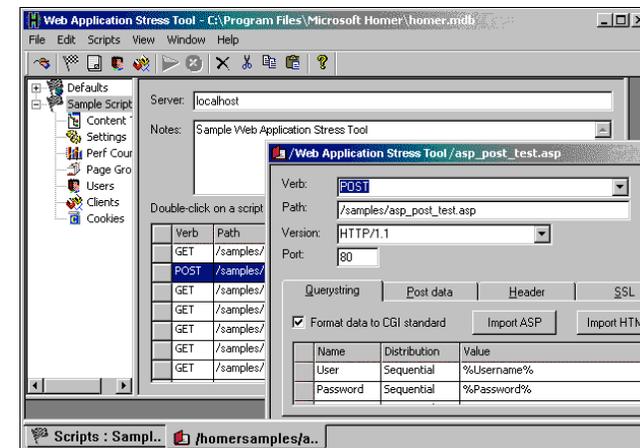
- 2 sesiones proyecto (10 horas)
- Repaso de las tecnologías web mediante una iteración de refactorización y creación de un caso de uso completo.
- Veremos:
 - Internacionalización (i18n)
 - Integraciones Continuas
 - *CruiseControl*





Proyecto de Aplicación Enterprise

- 2 sesiones proyecto (10 horas)
- Repaso de las tecnologías distribuidas mediante la creación de un caso de uso completo.
- Veremos:
 - Mecanismo de Caché
OpenSymphony Caché
 - Pruebas de Carga/Stress
 - *jMeter / WAS*





Concluyendo

- Esperamos que el Especialista sea de vuestro agrado y que salgáis de él con una idea clara sobre:
 - Qué tecnologías existen en Java EE y cómo puedo usarlas
 - Cómo afrontar un proyecto Java EE
 - Qué tecnologías escoger para un proyecto concreto
 - Cuál es el camino a seguir (roadmap) en cada tecnología



¿Preguntas...?