



<b>Servicio de Instrucción</b>	Oficialización: Director Edwin Maraví
<b>CURSO JAVA EXPERT</b>	Año:2018
	Código : <b>C04_2018</b>

## Sílabo Expert

### I. DATOS GENERALES

Año de vigencia	:	2018
Número de sesiones	:	20 (4 horas por sesión)
N° de Horas académicas	:	80
Requisitos	:	Conocimientos de Desarrollo Web de Java (Developer). Desarrollo de Aplicaciones Móviles (Mobile)

### II. FUNDAMENTACIÓN

Para implementar soluciones empresariales no es sólo necesario conocer algunos frameworks y herramientas de desarrollo, sino que se debe tener nociones y conceptos de arquitectura distribuida y definición de componentes especializados para integración de componentes o de aplicaciones según sea el caso.

### III. UNIDAD DE COMPETENCIA

Comprender e implementar soluciones empresariales basadas en arquitectura JAVA, definiendo sus recursos correctamente.

### IV. CAPACIDADES TERMINALES Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

CAPACIDAD TERMINAL	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Definir e implementar soluciones empresariales usando Java EE y arquitectura distribuida.	Reconoce Servidores de Aplicaciones empresariales, componentes y recursos.
	Desarrolla y define EJBs como componentes distribuidos de aplicaciones.
	Implementa soluciones de Mensajería usando JMS.
	Reconoce uso de AJAX o WebSockets según sus necesidades.
	Implementa soluciones de integración usando Servicios Web.
	Genera y define certificados digitales para transmisión electrónica de documentos.
	Usa modelos no relacionales para manipulación de datos.
	Implementa seguridad de aplicaciones Java usando JAAS
	Realiza afinamiento de aplicaciones.

### V. CONTENIDOS

Sesión	Contenido
Sesión 01	<b>Arquitectura de Aplicaciones Java EE: Servidores</b> de aplicaciones empresariales Java EE.



<b>Servicio de Instrucción</b>	Oficialización: Director Edwin Maraví
<b>CURSO JAVA EXPERT</b>	Año:2018
	Código : <b>C04_2018</b>

	Componentes, arquitecturas y servicios (JDBC: Pool de conexiones: Creación y configuración) Arquitectura, ciclo de vida, alcance y tipos de EJBs. <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollar los ejercicios propuestos en el documento EJERCICIOS_S01.PDF (archivo disponible en aula virtual). <b>Creación de Proyecto Empresarial Académico usando pool de conexiones.</b></li> </ul>
<b>Sesión 02</b>	<b>Desarrollo de EJBs I:</b> Beans de sesión sin estado y con estado (Pasivación y activación). Algoritmos para optimización de recursos del servidor. <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollar los ejercicios propuestos en el documento EJERCICIOS_S02.PDF (archivo disponible en aula virtual). <b>Desarrollo de un modelo de negocio de caso financiero usando JPA.</b></li> </ul>
<b>Sesión 03</b>	<b>Desarrollo de EJBs II:</b> Arquitectura de EJBs de entidad (Mapeos de entidades, JPA y JPQL, NamedQueries, Criteria Query). Usos del Entity Manager. Patrón de Desarrollo <b>Session Facade</b> . <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollar los ejercicios propuestos en el documento EJERCICIOS_S03.PDF (archivo disponible en aula virtual). <b>Desarrollo de un carrito de compras.</b></li> <li><b>Publicar el primer trabajo de investigación.</b></li> </ul>
<b>Sesión 04</b>	<b>Desarrollo de EJBs 3.0 - III: Concepto</b> de JMS y servicios de Mensajería en JAVA. Enterprise Java Beans manejados por mensajes. Dominio de colas y tópicos. Manejo de procesos en cola. <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollar los ejercicios propuestos en el documento EJERCICIOS_S04.PDF (archivo disponible en aula virtual). <b>Desarrollo de un modelo de negocio de caso comercial usando servicios de mensajería.</b></li> <li><b>Entregar la primera tarea virtual.</b></li> </ul>
<b>Sesión 05</b>	<b>Primera evaluación práctica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Desarrollar del primer cuestionario virtual.</b></li> </ul>
<b>Sesión 06</b>	<b>Programación HTML5, CSS y JavaScript: HTML5</b> las nuevas características. Formularios en HTML5. <b>CSS</b> , las nuevas características de CSS. <b>JavaScript</b> , Sintaxis y Componentes DOM. <b>Estándar XML</b> (Documentos XML bien formados). DTD (Documentos Validados). XSL (documentos con estilos). XSD (Documentos de esquemas). JDOM (Lectura y escritura de documentos XML con java) <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollar los ejercicios propuestos en el documento EJERCICIOS_S06.PDF (archivo disponible en aula virtual). <b>Desarrollo de formulario de ingreso, consulta y grabar datos usando JSF.</b></li> </ul>
<b>Sesión 07</b>	<b>Desarrollo Web con AJAX I:</b> Arquitectura de aplicaciones <b>AJAX</b> . JavaScript Orientado a Objetos. JSON. <b>Introducción a JQuery.</b> El core de JQuery. Firebug. Importación de JQuery. Selección por ID. Varias propiedades CSS. Selector por clase. Cambio de propiedades por etiqueta. Selección por atributo. Selecciones con búsqueda. Selecciones múltiples. JQuery UI y Utilities. Interacciones: Draggable, Droppable, Resizable, Selectable, Sortable. <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollar los ejercicios propuestos en el documento EJERCICIOS_S07.PDF (archivo disponible en aula virtual). <b>Mantenimiento de tablas de bases de datos usando JQuery.</b></li> <li><b>Publicar el segundo trabajo de investigación.</b></li> </ul>
<b>Sesión 08</b>	<b>Desarrollo Web con AJAX II:</b> Introducción a <b>AngularJS</b> . Directivas, filtros y manejo de datos. Vistas, controles y alcance. <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollar los ejercicios propuestos en el documento EJERCICIOS_S09.PDF (archivo disponible en aula virtual). <b>Desarrollo de sistema comercial usando Angular.</b></li> <li><b>Entregar la segunda tarea virtual.</b></li> </ul>
<b>Sesión 09</b>	<b>Desarrollo Web con WebSockets:</b> Estándar HTML5. Comunicación bidireccional. Componentes WebSockets en el lado del cliente y en Servidor de aplicaciones Java EE. Método de ciclo de vida de los WebSockets. <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollar los ejercicios propuestos en el documento EJERCICIOS_S09.PDF (archivo disponible en aula virtual). <b>Desarrollo de chat usando WebSockets.</b></li> </ul>



<b>Servicio de Instrucción</b>	Oficialización: Director Edwin Maraví
<b>CURSO JAVA EXPERT</b>	Año:2018
	Código : <b>C04_2018</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Entregar la segunda tarea virtual.</b></li> </ul>
<b>Sesión 10</b>	<b>Segunda evaluación práctica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Desarrollar el segundo cuestionario virtual.</b></li> </ul>
<b>Sesión 11</b>	<b>Servicios Web con Java I (Introducción): Definición</b> de Servicios WEB. Estándar SOAP para mensajes web. Definiciones: JAX –WS, Mensaje SOAP, UDDI, WSDL. Creación de Servicios Web usando Jax-WS. Consumir un servicioWEB. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desarrollar los ejercicios propuestos en el documento EJERCICIOS_S11.PDF (archivo disponible en aula virtual). <b>Invocar servicios desde una aplicación Tomcat hacia una aplicación Glassfish.</b></li> </ul>
<b>Sesión 12</b>	<b>Servicios Web con Java II (Software Orientado a Servicios).</b> Desarrollo de aplicaciones Distribuidas con Servicios Web y EJBs. MTOM- Manejo de archivos con servicios Web. Seguridad de Servicios WEB. Spring Security. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desarrollar los ejercicios propuestos en el documento EJERCICIOS_S12.PDF (archivo disponible en aula virtual). Probar Inyección de dependencias en caso Académico.</li> </ul>
<b>Sesión 13</b>	<b>Servicios Web con Java II (Java vs. NET).</b> Desarrollo del Ciclo de Vida de SOA. XML (Extensible Markup Language) y SOAP. WSDL (Servicio Web Definition Language). Configuración de un SLA para un servicio web. Servicios WSDL. Java EE - Microsoft. NET <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desarrollar los ejercicios propuestos en el documento EJERCICIOS_S13.PDF (archivo disponible en aula virtual). <b>Invocando servicios Java desde .NET Caso Intranet.</b></li> <li>▪ <b>Publicar el tercer trabajo de investigación.</b></li> </ul>
<b>Sesión 14</b>	<b>Reportes Java.</b> Introducción a JasperReport. Reportes y sub-reportes. Creación y Edición de PDFs con iText. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desarrollar los ejercicios propuestos en el documento EJERCICIOS_S14.PDF (archivo disponible en aula virtual). <b>Salida de reportes usando diferentes vistas.</b></li> </ul>
<b>Sesión 15</b>	<b>Tercera evaluación práctica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Desarrollar el tercer cuestionario virtual.</b></li> </ul>
<b>Sesión 16</b>	<b>Mongo DB y Kasandra.</b> Bases de datos no relacionales. Instalación. Operaciones y comandos. Desarrollo Java con MongoDB. Replicación. Seguridad e indexación con Mongo DB. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desarrollar los ejercicios propuestos en el documento EJERCICIOS_S16.PDF (archivo disponible en aula virtual). <b>Proyecto comercial usando Spring DAO.</b></li> </ul>
<b>Sesión 17</b>	<b>Certificados Digitales.</b> Introducción a certificados digitales. Proceso de certificación digital. Estándares de certificados digitales X.509 y PKCS. Creación de certificados digitales con OpenSSL. Creación de certificados digitales con BouncyCastle. Firma digital de pdf con iText. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desarrollar los ejercicios propuestos en el documento EJERCICIOS_S17.PDF (archivo disponible en aula virtual). <b>Desarrollo de auditoria de aplicaciones con Traza usando AOP.</b></li> </ul>
<b>Sesión 18</b>	<b>Conexiones Seguras en Servidores de aplicaciones Java EE.</b> Introducción a SSL y TLS. Funcionamiento de HTTPS. Medidas de seguridad para conexiones seguras. Validación de certificados cliente–servidor en un ambiente desktop–web. Introducción a JAAS. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desarrollar los ejercicios propuestos en el documento EJERCICIOS_S18.PDF (archivo disponible en aula virtual). <b>Desarrollo caso de Académico usando motores de persistencia.</b></li> <li>▪ <b>Publicar el cuarto trabajo de investigación.</b></li> </ul>
<b>Sesión 19</b>	<b>Pruebas de Stress de aplicaciones.</b> Trabajo con JMeter, configuración y aplicación. <b>Manejo de tareas con Java.</b> Introducción a JIRA. <b>Integración continua.</b> Servidor Hudson. Git Hub. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desarrollar los ejercicios propuestos en el documento EJERCICIOS_S19.PDF (archivo disponible en aula virtual). <b>Desarrollo de aplicación comercial usando Servicios Web y el respectivo cliente usando Pruebas unitarias.</b></li> </ul>



<b>Servicio de Instrucción</b>	Oficialización: Director Edwin Maraví
<b>CURSO JAVA EXPERT</b>	Año:2018
	Código : <b>C04_2018</b>

	▪ <i>Entregar la cuarta tarea virtual.</i>
<b>Sesión 20</b>	<i>Cuarta evaluación práctica</i>
	▪ <i>Desarrollar el cuarto cuestionario virtual.</i>

## VI. METODOLOGÍA

- Curso teórico-práctico.
- Exposición del profesor, ayudas audiovisuales, diálogo abierto y debate.
- Realización de casos prácticos en laboratorio.
- Realización de tareas en aula virtual.
- Generación de conocimiento mediante investigación y foros de discusión en aula virtual.

## VII. EVALUACIÓN

La evaluación, como constatación del logro de los objetivos que es alcanzar las capacidades mencionadas se dará mediante la siguiente ponderación:

04 Tareas (se elimina la menor)	<b>15 %</b>
04 Evaluaciones Virtuales (se elimina la menor)	<b>10 %</b>
04 Investigaciones (se elimina la menor)	<b>15 %</b>
Evaluaciones prácticas 1 y 2 (se elimina la menor)	<b>20 %</b>
Evaluaciones prácticas 3 y 4	<b>40 %</b>
<b>TOTAL</b>	<b>100 %</b>

## VIII. BIBLIOGRAFÍA

- AspectJ in Action. Practical Aspect-Oriented Programming. Ramnivas Laddad
- Introduction to Spring Framework. Rod Johnson.
- Angular JS. Dan Wahlin

## IX. PÁGINAS WEB DE APOYO:

- <http://docs.oracle.com/javaee/6/tutorial/doc/bnbtg.html>
- [http://wiki.eclipse.org/Hudson-ci/Meet\\_Hudson#What\\_is\\_Hudson.3F](http://wiki.eclipse.org/Hudson-ci/Meet_Hudson#What_is_Hudson.3F)
- <http://docs.oracle.com/javaee/7/tutorial/websocket001.htm>
- <http://es.wikipedia.org/wiki/JIRA>