

### PROGRAMA DE CURSO

Código	Nombre			
CC5405	SOA: Arquitecturas Orientadas a Servicios			
Nombre en Inglés				
SOA: <i>Service-Oriented Architectures</i>				
SCT	Unidades Docentes	Horas de Cátedra	Horas Docencia Auxiliar	Horas de Trabajo Personal
	10	3	1,5	5,5
Requisitos			Carácter del Curso	
CC4401 Ingeniería de Software / CC5604 Aplicaciones Empresariales sobre la Plataforma Java J2EE.			Electivo	
Resultados de Aprendizaje				
<p>SOA es una estrategia organizacional utilizada para apoyar la creación de soluciones de negocio caracterizadas por ser ágiles y flexibles. En Chile, es una tendencia que se encuentra en un proceso de adopción por prácticamente la mayoría de las organizaciones de gran tamaño.</p> <p>El alumno aprenderá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los fundamentos de SOA.</li> <li>• Los beneficios y costos de la adopción de esta estrategia en una organización,</li> <li>• Cómo realizar esta adopción a nivel organizacional.</li> <li>• Las tecnologías existentes para apoyar una estrategia SOA.</li> <li>• Dirigir un proceso de adopción, a nivel organizacional y tecnológico, de SOA.</li> <li>• Las principales tecnologías utilizadas para implantar tecnológicamente SOA (XML, SOAP, WebServices, Bus Empresarial de Servicios, etc.).</li> <li>• Metodología para realizar proyectos SOA.</li> <li>• Desarrollo de aplicaciones en una Arquitectura-orientada a Servicios.</li> </ul> <p>Este curso está enfocado para alumnos tanto del departamento de Computación como del departamento de Industrias.</p>				

Metodología Docente	Evaluación General
<p>En las cátedras se entregará el contenido teórico (fundamentos y métodos) mientras que en el espacio de trabajo personal el alumno podrá desarrollar habilidades prácticas para cumplir los objetivos de aprendizajes a través de proyectos y desarrollo de situaciones.</p>	<p>La evaluación consta de 3 controles escritos y un conjunto de tareas (Aproximadamente 6) a realizar durante la duración del semestre.</p>

### Unidades Temáticas

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
1	Conceptos y Principios Estratégicos	3
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
1. Motivación 2. Conceptos básicos <ol style="list-style-type: none"> <li>Arquitectura de referencia.</li> <li>Semánticas comunes.</li> <li>Procesos de Negocio.</li> <li>Servicios de Negocio.</li> <li>Desarrollo basado en componentes.</li> </ol> 3. Buenas prácticas de análisis y diseño.	SOA es principalmente una estrategia organizacional, no específicamente de TI, y en consecuencia, en esta unidad se presentan todos los conceptos de negocio que son requeridos para poder desarrollar una arquitectura orientada a servicios.	<b>[Rosen 2008]</b>

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
2	Arquitectura SOA	3
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
1. Sobre arquitecturas <ol style="list-style-type: none"> <li>Estilos arquitecturales.</li> <li>Principios y prácticas arquitecturales.</li> </ol> 2. Arquitecturas orientadas a servicios. <ol style="list-style-type: none"> <li>Aspectos de Servicios.</li> <li>SOA dirigido por el negocio.</li> </ol> 3. Servicios <ol style="list-style-type: none"> <li>Sobre las Arquitecturas de Información,</li> <li>Características de Servicios</li> <li>Bajo cumplimiento es la directriz!</li> <li>Patrones de Servicios comunes</li> <li>Arquitectura de Referencia SOA</li> </ol>	En esta unidad se abordan los conceptos fundamentales de las arquitecturas (en el ámbito de las tecnologías de información) y de los conceptos asociados a una arquitectura orientada a servicios, principalmente poniendo énfasis en los servicios.	<b>[Rosen 2008]</b>

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
3	Web Services	3
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tecnologías base:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. XML, XSD, XPath, XQuery.</li> <li>b. SOAP.</li> </ol> </li> <li>2. Servicios Web               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. <b>WSDL</b>: WebService Description Language.</li> <li>b. Clientes de Servicios Web.</li> <li>c. WebServices con JAX.</li> <li>d. Despliegue de servicios Web.</li> </ol> </li> <li>3. Testing de Servicios Web               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Una metodología simple.</li> <li>b. Testing con SOAP UI.</li> </ol> </li> </ol>	<p>En esta unidad, práctica y técnica, el alumno adquiere los conocimientos y habilidades para implementar Servicios Web que apoyen una iniciativa SOA desde el punto de TI.</p> <p>La implementación de servicios se basa en el lenguaje Java, y el estándar JEE.</p>	<p><b>[Chappell 2002]</b></p>

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
4	Bus Empresarial de Servicios	3
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conceptos y fundamentos.</li> <li>2. Soluciones existentes y sus características.</li> <li>3. Exposición de servicios.</li> <li>4. Flujos de mensajes.</li> <li>5. Mediadores.</li> <li>6. Transformaciones</li> <li>7. Composición de servicios.</li> <li>8. Monitoreo.</li> <li>9. Metodología Landscape.</li> </ol>	<p>Conceptos básicos sobre los buses empresariales de servicios y cómo estos soportan el despliegue de servicios web.</p> <p>Metodología para diseño de servicios a nivel organizacional.</p>	<p><b>[Davies 2010]</b></p>

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
5	Metodologías de Desarrollo	3
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Análisis               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Modelamiento de procesos.</li> <li>b. Modelamiento de servicios.</li> </ol> </li> <li>2. Diseño               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Diseño de procesos.</li> <li>b. Diseño de servicios.</li> </ol> </li> <li>3. Desarrollo               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Implementación de procesos con BPMS.</li> <li>b. Implementación de servicios en servidores de aplicación web, o en buses de servicios.</li> </ol> </li> <li>4. Control de calidad               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Pruebas funcionales</li> <li>b. Pruebas de desempeño.</li> </ol> </li> </ol>	<p>Cómo realizar proyectos en una organización que se encuentra en un proceso de adopción SOA, o utiliza elementos que se alinean en este contexto.</p> <p>Definición de roles requeridos al interior del departamento de TI para poder conducir proyectos SOA/BPM ya sea con proveedores internos o externos.</p>	<b>[Rosen 2008]</b>

Bibliografía	
	<p><b>[Rosen 2008] Applied SOA: Service-Oriented Architecture and Design Strategies</b> (Michael Rosen &amp; Boris Lublinsky &amp; Kevin T. Smith &amp; Marc J. Balcer). 2008. ISBN: <a href="https://www.isbn-international.org/product/9780470223659">9780470223659</a></p>
	<p><b>[Chappell 2002] Java Web Services.</b> David A Chappell; Tyler Jewell. O'Reilly. 2002.</p>
	<p><b>[Davies 2010] The Definitive Guide to SOA: Oracle Service Bus.</b> Jeff Davies. 2010. Apress.</p>

Vigencia desde:	Otoño 2014
Elaborado por:	Andrés Farías