

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGROPECUARIAS**  
**INGENIERÍA EN SISTEMAS DE COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA**  
**ACI840 - INTEGRACIÓN DE SISTEMAS**  
Período 2018-1

**A. Identificación**

Número de sesiones:	48
Número total de hora de aprendizaje	120 h (48 presenciales + 72 de trabajo autónomo)
Créditos:	4.5
Profesor:	CARLOS ALBERTO BALLADARES ENRÍQUEZ
Correo electrónico del docente:	carlos.balladares@udla.edu.ec
Director:	MARCO ANTONIO GALARZA CASTILLO
Campus:	QUERI
Pre-requisito	ACI920-Ingeniería de Software I
Co-requisito:	NINGUNO

**B. Descripción del curso**

La materia de Integración de Sistemas pretende mostrar al estudiante los diferentes criterios y estrategias existentes para lograr que dos o más aplicaciones o sistemas informáticos independientes puedan trabajar en conjunto logrando así resultados unificados. Dentro del análisis de los criterios de integración se deben abarcar conceptos como el acoplamiento de sistemas, la simplicidad de integración, la tecnología de integración y el formato de la información. Dentro de las estrategias de integración se cubren los siguientes aspectos: la transferencia de archivos, las bases de datos compartidas, la invocación remota de procedimientos y la mensajería.

Mediante esta materia se logra conocer los estilos de transferencia de datos, bases de datos compartidas, invocación remota y mensajería para integración de sistemas computacionales en base a criterios de integración un escenario particular, fomentando el trabajo en equipo y la toma de decisiones.

**C. Resultados de aprendizaje deseados al finalizar el curso**

1. Analiza las estrategias de integración de transferencia de datos, de bases de datos compartidas, invocación remota y mensajería en base al criterio del problema real.
2. Evalúa los estilos de integración de transferencia de datos, de bases de datos compartidas, invocación remota y mensajería en base al criterio del problema real.

**D. Sistema de evaluación**

De acuerdo con el Modelo Educativo de la UDLA la evaluación busca evidenciar el logro de los resultados de aprendizaje institucionales, de cada carrera y de cada asignatura, a través de mecanismos de evaluación (MdE). Por lo tanto, la evaluación debe ser continua, formativa y sumativa. La UDLA estipula la siguiente distribución porcentual para los reportes de evaluaciones previstas en cada semestre de acuerdo con el calendario académico:

#### **Progreso 1: 25%**

Actividades en clase:	10.0%	Control de lecturas de tecnología Exposición libre de tecnología Cuestionarios Presentación trabajos y talleres en clase
Actividades Autónomas:	5.0%	Control de lecturas académicas. Tareas de Investigación
Evaluación continua:	10.0%	Avances de caso de estudio Prueba progreso 1

#### **Progreso 2: 35%**

Actividades en clase:	12.5%	Control de lecturas de tecnología Exposición libre de tecnología Cuestionarios Presentación trabajos y talleres en clase
Actividades Autónomas:	10.0%	Control de lecturas académicas. Tareas de Investigación
Evaluación continua:	12.5%	Avances de caso de estudio Prueba acumulativa progreso 2

#### **Progreso 3: 40%**

Actividades en clase:	15.0%	Control de lecturas de tecnología Exposición libre de tecnología Cuestionarios Presentación trabajos y talleres en clase
Actividades Autónomas:	10.0%	Control de lecturas académicas. Tareas de Investigación
Evaluación continua:	15.0%	Avances y entrega de caso de estudio Prueba acumulativa progreso 3

#### **E. Asistencia**

Al finalizar el curso habrá un examen de recuperación para los estudiantes que, habiendo cumplido con más del 80% de asistencia presencial a clases, deseen reemplazar la nota de

una evaluación anterior (el de mayor peso dentro de los componentes). Este examen debe integrar todos los conocimientos estudiados durante el periodo académico, por lo que será de alta exigencia y el estudiante necesitará prepararse con rigurosidad. La nota de este examen reemplazará a la evaluación que sustituye. Recordar que, para rendir el EXAMEN DE RECUPERACIÓN, es requisito que el estudiante haya asistido por lo menos al 80% del total de las sesiones programadas de la materia. No se podrá sustituir la nota de un examen previo en el que el estudiante haya sido sancionado por una falta grave, como copia o deshonestidad académica.

#### **F. Metodología del curso y de mecanismos de evaluación.**

En el proceso de enseñanza – aprendizaje de la materia hay dos aristas; la primera es el estudiante, cuya participación en todas las actividades planificadas es parte integral de su formación académica, la segunda arista es la planificación sistemática del semestre. En las clases se usarán materiales didácticos que motiven a los estudiantes al aprendizaje como: Proyectos, foros participativos, trabajos colaborativos, todo esto conlleva a los estudiantes se motiven y les guste la carrera de Ingeniería de Software.

##### **Escenario de aprendizaje presencial.**

El docente realizará la explicación de los temas principales ejemplificando con situaciones cotidianas o comunes al caso de la teoría que se estudie. Se exhortará a los alumnos para que realicen sus observaciones, aporten con ideas, y de manera grupal obtener conclusiones.

El estudiante realizará el desarrollo de las actividades definidas en cada clase, y deberá presentar el resultado del avance del problema planteado. Se realizarán presentaciones de defensa de investigaciones y avance de los casos de estudio, además, se realizarán laboratorios en clase con el manejo de herramientas útiles para la gestión de la ingeniería de Software.

##### **Escenario de aprendizaje virtual**

El estudiante realizará lecturas, e investigación relacionados a los temas tratados, de las cuales se podrán realizar actividades de control de lectura a través de la plataforma del aula virtual.

##### **Escenario de aprendizaje autónomo.**

Adicional a las lecturas de los temas relacionados con la materia, y con la finalidad de impulsar el espíritu de investigación, para cada progreso, cada estudiante deberá presentar un tema de investigación novedoso concerniente a Tecnologías de la Información.

Además, con la finalidad de impulsar la lectura, en todas las clases se realizarán preguntas respecto al segmento de tecnología de los días domingo del diario el Comercio u otras lecturas que se indique en clase.

Finalmente, el desarrollo de un caso de estudio a lo largo de toda la materia.

### Caso de estudio.

A lo largo de la materia los alumnos desarrollarán el estudio de un proyecto de desarrollo de software, en el que según avanza la materia irán elaborando los diferentes documentos que estructuran el proyecto como tal, partiendo del análisis, definición del caso del negocio, la planificación, riesgos, costos, y recursos.

Cada trabajo será evaluado, y con las respectivas observaciones, se realizará, una entrega de todos los documentos para la evaluación del proyecto final.

## G. Planificación secuencial del curso

Planificación	Fechas	RdA 1	RdA 2
<b>Unidad 1</b> 1 Introducción a la integración de sistemas computacionales 1.1 Introducción de la integración de sistemas 1.2 Criterios y estilos de integración	<b>Semanas 1-3</b>	X	
<b>Lecturas</b>			
Actividad autónoma -A: Estudio de caso: Uso de un estilo de integración (Hohpe, G. y Woolf, B. 2012. Pp. 1 - 37).	Rúbrica control de lectura progreso 1 / A/ 03/10/2017		
<b>Actividades</b>			
- Instrucción directa - Foros y Debates - Portafolio del estudiante - Proyectos y exposiciones - Lecturas y videos - Evaluaciones			
<b>Evaluaciones</b>			
Actividad en clase -B: Foro de introducción: Integración entre sistemas de las entidades públicas y el sistema del Registro Civil (Hohpe, G. y Woolf, B. 2012. Pp. 1 - 37).  Actividad autónoma -C: Documento con estudio del caso Criterios de Integración -D: Avance documento con estudio del caso Criterios de Integración  Evaluación continua Cuestionario de unidad	Portafolio de ejercicio: B /10/10/2017  Rúbrica avance caso de estudio progreso 1 / C/ 03/10/2017 D/ 17/10/2017  17/10/2017		

<p align="center"><b>Unidad 2</b></p> <p>2 Estilo de integración en transferencia de archivos</p> <p>2.1 La transferencia de Archivos.</p> <p>2.2 XML</p> <p>2.3 Transferencia de archivos con Spoon usando carpeta repositorio</p> <p>2.3 Transferencia de archivos con Spoon a una base de datos</p>	<p><b>Semanas 4-7</b></p>		<p align="center">X</p>
<p><b>Lecturas</b></p>			
<p>-A: Spoom y Kettle: "hola Mundo" Refinado (Moran, D. 2012)</p> <p>-B:Pros y contra de la integración por transferencia de datos. (Hohpe, G. y Woolf, B. 2012. Pp. 39- 43).</p> <p>-C: Control de lecturas de prensa tecnología progreso 1</p>	<p>Rúbrica control de lectura</p> <p>A / 24/10/2017</p> <p>B / 31/10/2017</p> <p>C / 24/10/2017</p>		
<p><b>Actividades</b></p>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instrucción directa</li> <li>- Foros y Debates</li> <li>- Portafolio del estudiante</li> <li>- Proyectos y exposiciones</li> <li>- Lecturas y videos</li> <li>- Evaluaciones</li> </ul>	<p>D / 24/10/2017</p>		
<p><b>Evaluaciones</b></p>			
<p>Actividad autónoma</p> <p>-D: Uso XML, CSV y DTD (Moran, D. 2012)</p> <p>-G: Entrega de archivos del trabajo en grupo Spoom "hola_mundo"</p> <p>-I: Entrega de archivos del trabajo MySQL y Spoon transferencia de archivos</p> <p>Actividad en clase</p> <p>-E: Exposición Tema libre de tecnología</p> <p>-F: Defensa de entrega de archivos del trabajo en grupo de XML, CSV y DTD 2</p> <p>-H: Defensa de entrega de archivos del trabajo en grupo Spoon "Hola mundo" Refinado</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Evaluación de progreso 1</p>	<p>Portafolio de ejercicio:</p> <p>D/ 24/10/2017</p> <p>E / 24/10/2017</p> <p>F / 31/10/2017</p> <p>G / 31/10/2017</p> <p>H / 07/11/2017</p> <p>I / 14/11/2017</p> <p>Exposición tema libre</p> <p>progreso1:</p> <p>24/10/2017</p> <p>24/10/2017</p>		
<p align="center"><b>Unidad 3</b></p> <p>3 Estilo de integración de bases de datos compartidas</p> <p>3.1 Bases de datos Compartidas</p> <p>3.2 Servidor de aplicaciones</p> <p>3.3 Mapeo de las bases de datos</p> <p>3.4 Objeto relacional JPA</p> <p>3.5 Anotaciones JPA</p> <p>3.6 Relaciones JPA</p>	<p><b>Semanas 8-10</b></p>		<p align="center">X</p>
<p><b>Lecturas</b></p>			
<p>Actividad autónoma</p> <p>-A: Uso Base de datos compartida y Wildfly 2(López Montalbán, I. 2012). Pp. 39-90</p> <p>-B: Anotaciones y Relaciones con JPA (López Montalbán, I. 2012). Pp.180-217</p> <p>-C: Control de lecturas de prensa tecnología progreso 2</p>	<p>Rúbrica control de lectura</p> <p>A / 21/11/2017</p> <p>B / 05/12/2017</p> <p>C / 12/12/2017</p>		
<p><b>Actividades</b></p>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instrucción directa</li> <li>- Foros y Debates</li> </ul>			

- Portafolio del estudiante - Proyectos y exposiciones - Lecturas y videos - Evaluaciones			
<b>Evaluaciones</b>			
Actividad autónoma -D: Entrega de archivos del trabajo en grupo de Wildfly 1 -F: Entrega de archivos del Trabajo en grupo JPA (Mapeo Relacional)  Actividad en clase -E: Entrega de archivos del trabajo en grupo de Wildfly 2 -G: Entrega de archivos del Trabajo en grupo de JPA (Anotaciones y Relaciones) - H:Exposición tema libre progreso2:  Evaluación continua Evaluación progreso 2	Portafolio de ejercicio: D/ 28/11/2017 E / 05/12/2017 F / 05/12/2017 G / 12/12/2017  Exposición tema libre progreso1: H / 12/12/2017  12/12/2017		
<b>Unidad 4</b> 4 Estilo de integración de invocación remota de procedimientos 4.1 Sitios colaborativos 4.2 Invocación remota de procedimientos 4.3 Servicios Web BPM	<b>Semanas 11-15</b>		X
<b>Lecturas</b>			
Actividad autónoma -A: Uso de Intalio 2 (Wikibooks, 2014). -B: Comparación entre base de datos compartidas e invocación remota Hohpe, G. y Woolf, B. (2012). Pp. 70- 75).	Rúbrica control de lectura A / 19/12/2017 B / 09/01/2018		
<b>Actividades</b>			
- Instrucción directa - Foros y Debates - Portafolio del estudiante - Proyectos y exposiciones - Lecturas y videos - Evaluaciones			
<b>Evaluaciones</b>			
Actividad autónoma -C: Entrega de archivos del trabajo Web Service -D: Entrega de archivos del laboratorio Intalio 1  Actividad en clase -E: Defensa de entrega de archivos del trabajo en grupo de Intalio 2 (Web Service e Intalio)  Evaluación continua Cuestionario de unidad	Portafolio de ejercicio: C / 09/01/2018 D/ 16/01/2018 E / 23/01/2018  23/01/2018		
<b>Unidad 5</b> 5 Estilo de integración en mensajería. 5.1 La mensajería	<b>Semana 16</b>		X
<b>Lecturas</b>			
Actividad autónoma A: Lectura (Hohpe, G. y Woolf, B. 2012. Pp. 75- 105).	Rúbrica control de lectura A / 30/01/2018		
<b>Actividades</b>			

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instrucción directa</li> <li>- Foros y Debates</li> <li>- Portafolio del estudiante</li> <li>- Proyectos y exposiciones</li> <li>- Lecturas y videos</li> <li>- Evaluaciones</li> </ul>			
<b>Evaluaciones</b>			
Actividad en clase B: Proyecto Final: Integrar dos aplicaciones autónomas con cualquier estilo de integración	Defensa Caso de estudio 06/02/2017		
Evaluación Progreso 3 Examen de Recuperación	06/02/2017 20/02/2017		

## H. Normas y procedimientos para el aula

1. Se permitirá entregar una tarea hasta con 48 horas de retraso con una penalidad del 50% de la nota asignada. Salvo casos de fuerza mayor debidamente comprobados.
2. Se tomará lista dentro de los primeros 10 minutos luego de iniciado cada módulo, si el estudiante llega después, podrá ingresar de forma silenciosa, pero no se registrará la asistencia.
3. Los estudiantes deberán practicar la "honestidad académica" para todas las actividades de esta asignatura
4. El uso de cualquier dispositivo electrónico se aceptará en la clase solo para fines académicos. El uso para fines no académicos equivaldrá a una inasistencia
5. Todos los trabajos que realiza el estudiante debe contar con la evidencia correspondiente
6. El estudiante debe mantener la limpieza del aula evitando ingresar con alimentos.
7. El estudiante puede acceder a tutoría personal en los horarios establecidos por el docente.
8. En el caso de inasistencia es responsabilidad del estudiante igualarse en los contenidos de la materia dictada en dicha clase.
9. En el caso de que un estudiante falte a una sesión en la que se realicen pruebas o prácticas de laboratorio, no se podrán recuperar las calificaciones.

## I. Referencias bibliográficas

### 9.1. Principales.

Kalin M. (2013). Java Web Services: Up and Running. O'Reilly Media, Inc. ISBN:

9781449373887. (Libro por comprar).

López Montalbán, I. (2013). Base de datos. México D.F., México: Alfaomega

ISBN: 978-6-07-707592-9

### 9.2. Referencias complementarias.

Wikibooks (2015). Java Persistence/Identity and Sequencing. Recuperado el 5 de agosto del 2015 de

[http://en.wikibooks.org/wiki/Java\\_Persistence/Identity\\_and\\_Sequencing#Example\\_table\\_generator\\_annotation](http://en.wikibooks.org/wiki/Java_Persistence/Identity_and_Sequencing#Example_table_generator_annotation) (Digital)

Moran, D. (2015). Pentaho Data Integration (Kettle) Tutorial. Recuperado el 5 de agosto del 2015 de <http://wiki.pentaho.com/display/EAI/Pentaho+Data+Integration+%28Kettle%29+Tutorial> (Digital)

Hohpe, G. y Woolf, B. (2012). Enterprise Integration Patterns: Designing, Building, and Deploying Messaging Solutions. Boston, U.S.A.: Addison-Wesley ISBN: 9780133065107

## J. Perfil del docente

Nombre de Docente: Ing. Carlos Balladares E., Msc.

- Ingeniero de Sistemas Informáticos y de Computación,
- Master en Gestión de la Comunicaciones y Tecnologías de la Información
- Certificado en Enseñanza y Aprendizaje en Educación Superior

A lo largo de mi trayectoria profesional he adquirido amplia experiencia en la gestión de proyectos de tecnología. He tenido a cargo proyectos de desarrollo de software, proyectos de Infraestructura tecnológica y de otra índole como son: levantamiento y rediseño de procesos, levantamiento de carga laboral, etc. Además he participado en la investigación, implantación y asesoría para la contratación de sistemas informáticos a la medida y de plataformas tecnológicas. Cabe mencionar que varios de los proyectos gestionados han sido parte del mayor rubro presupuestario institucional.

El conocimiento y la aplicación de tecnologías de vanguardia me ha permitido gestionar de manera eficiente los requerimientos Institucionales, sumando a mi experiencia laboral la capacidad de superar cualquier reto que implique la utilización de nuevas tecnologías.

Soy actualmente funcionario público, a cargo del área de Desarrollo de Software en ARCOTEL, además de ser docente Universitario a tiempo parcial en la UDLA. No obstante, también he participado en proyectos privados, por lo cual conozco muy bien los roles desde el punto de vista de cliente, y del proveedor o consultor, para obtener los mejores resultados desde cada paradigma.

Contacto: carlos.balladares@udla.edu.ec

Teléfono: 0998025475.



### Anexo Rúbrica Caso de Estudio

Pensamiento Crítico	Criterio	Excelente 100%	Bueno 75%	Regular 50%	Insuficiente 25%	Nulo 0%	Puntos
Identifica argumentos	Implementación del WS3	Implementación completa, adecuada y optimizada sobre la base de: 1. La pertinencia de los WS escogidos, 2. La calidad de la programación de la integración, 3. La funcionabilidad del servidor.	Implementación completa y adecuada, pero no optimizada sobre la base de: 1. La pertinencia de los WS escogidos, 2. La calidad de la programación de la integración, 3. La funcionabilidad del servidor.	Implementación completa, pero no adecuada sobre la base de: 1. La pertinencia de los WS escogidos, 2. La calidad de la programación de la integración, 3. La funcionabilidad del servidor.	Implementación incompleta y no adecuada sobre la base de: 1. La pertinencia de los WS escogidos, 2. La calidad de la programación de la integración, 3. La funcionabilidad del servidor.	No presenta .	4
Diferencia argumentos	Implementación del cliente JSP e integración con el servidor	Implementación completa, adecuada y optimizada sobre la base de: 1. La calidad de la programación del cliente, 2. El correcto funcionamiento de la comunicación cliente-	Implementación completa y adecuada, pero no optimizada sobre la base de: 1. La calidad de la programación del cliente, 2. El correcto funcionamiento de la comunicación cliente-	Implementación completa, pero no adecuada sobre la base de: 1. La calidad de la programación del cliente, 2. El correcto funcionamiento de	Implementación incompleta y no adecuada sobre la base de: 1. La calidad de la programación del cliente, 2. El correcto funcionamiento	No presenta .	4

		servidor, 3. La obtención del resultado esperado.	servidor, 3. La obtención del resultado esperado.	la comunicación cliente-servidor, 3. La obtención del resultado esperado.	de la comunicación cliente-servidor, 3. La obtención del resultado esperado.		
<b>Propone soluciones</b>	<b>Implementación de las funcionalidades extra</b>	2 funcionalidades extra implementadas de forma completa y optimizada.	2 funcionalidades extra implementadas de forma completa, pero no de manera optimizada.	2 funcionalidades extra implementadas de forma incompleta.	1 funcionalidad extra implementadas de forma incompleta.	No presenta .	1
<b>Realiza inferencias</b>	<b>Cuestionario</b>	Es capaz de responder a las 3 preguntas y plantea una conclusión fundamentada del proyecto sobre la base de: 1. Los resultados obtenidos, 2. Los errores encontrados, 3. Las otras implementaciones	Es capaz de responder a las 3 preguntas.	Es capaz de responder a 2 preguntas.	Es capaz de responder a 1 pregunta.	No presenta .	1