

Propuestas de Proyectos de Grado 2016

Laboratorio de Integración de Sistemas

24 de Febrero, 2016



Instituto de
Computación



Facultad de
Ingeniería



Universidad de la
República de Uruguay

Principales Temáticas

Aplicaciones Empresariales
(Extendidas) y Plataformas
de Desarrollo Empresarial

Integración e
Interoperabilidad de
Sistemas, Estándares

Tecnologías de Middleware
(message-oriented, web
services, esb, etc)

Tecnologías de la
Información Geográfica
y su Integración

Computación Orientada a Servicios

Computación Dirigida por Eventos

e-government

e-health

e-science

e-inclusion

e-commerce

e-business

Laboratorio de Integración de Sistemas

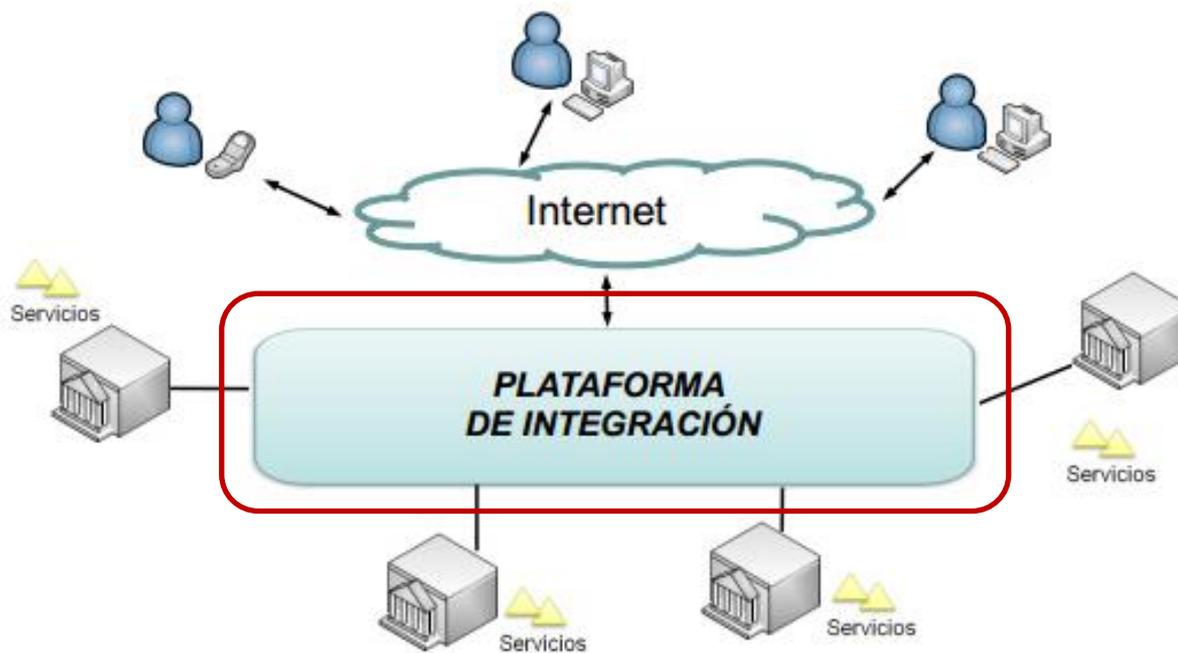
Enseñanza (Ingeniería en Computación)

- Taller de Sistemas de Información 1
 - Taller de Sistemas de Información 2
-
- Aplicaciones Empresariales (Extendidas) y Plataformas de Desarrollo Empresarial
- Taller de Sistemas de Información 3
 - Taller de Sistemas de Información 4
-
- Integración e Interoperabilidad de Sistemas, Estándares
- Introducción al Middleware
-
- Tecnologías de Middleware
- Taller de Sistemas de Información Geográficos Empresariales
-
- Tecnologías de la Información Geográfica y su Integración

Otros: Proyectos de Grado , Módulos de Taller, Pasantías

<http://www.fing.edu.uy/inco/grupos/lins/proygrado.html>

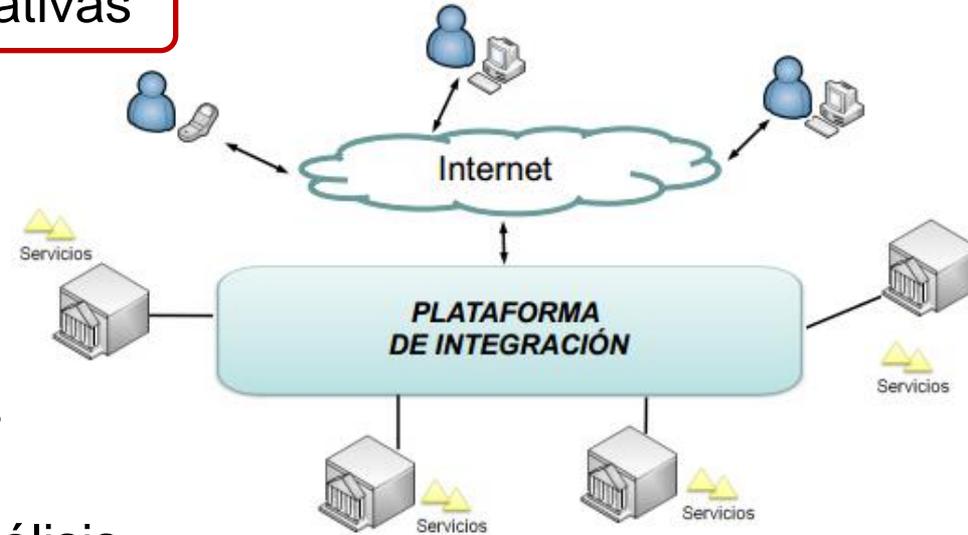
□ Plataformas de Integración de Servicios Inter-organizacionales



- e-government
- e-health
- e-science
- e-business
- e-commerce

Temas de Investigación

- ❖ Adaptabilidad para Mantener Nivel de Servicio
 - ❖ Plataformas Específicas de Dominio (ej, salud)
 - ❖ Integración con Servicios Especializados (ej, GIS)
 - ❖ Gestión y Cumplimiento de Normativas
 - ❖ Gestión y Adaptación al Contexto
 - ❖ Gestión de Datos Maestros
 - ❖ Consistencia de Datos
 - ❖ Monitoreo y Análisis



- Proveer soluciones para **monitorear y hacer cumplir normativas en plataformas de integración inter-organizacional**



- protección de datos personales
- calidad de datos en salud
- leyes medioambientales

1. Herramienta para la medición de Calidad de Servicios Web Geográficos en Infraestructuras de Datos Espaciales
2. Implementación de Referencia de una Plataforma para dar soporte a la Integración Inter-organizacional
3. Framework para la Evaluación de Plataformas de Integración Inter-organizacional
4. Herramienta Gráfica para la gestión de normativas en Plataformas de Integración Inter-organizacional
5. Monitoreo y Control de Normativas en una Plataforma de Integración Inter-Organizacional

1. Calidad de Servicios Web Geográficos

Motivación

- ❑ Los Web Services Geográficos son elementos fundamentales para las Infraestructuras de Datos Espaciales (IDEs)
 - ❑ plataformas para intercambiar y compartir datos espaciales a través de servicios estándar
- ❑ Si bien hay algunas propuestas que abordan el tema de calidad de Web Services Geográficos, no existen actualmente modelos ni herramientas que permitan la evaluación de WS Geográficos en el contexto de IDEs

1. Calidad de Servicios Web Geográficos

Proyecto

□ Objetivo

- Desarrollo de una herramienta para la evaluación de la calidad de servicios web geográficos en infraestructuras de datos espaciales

□ Caso de Estudio

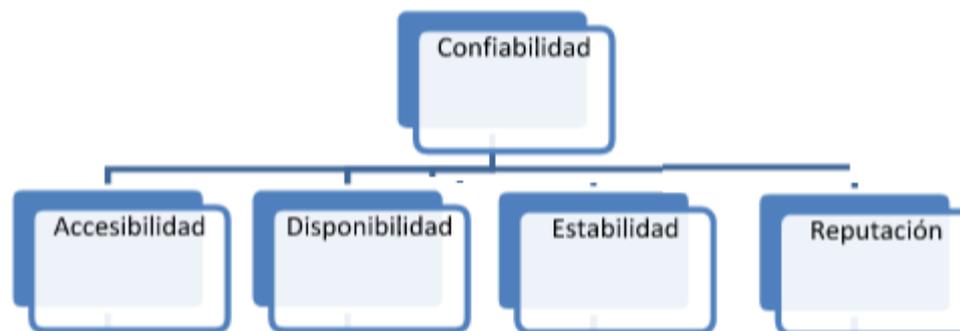
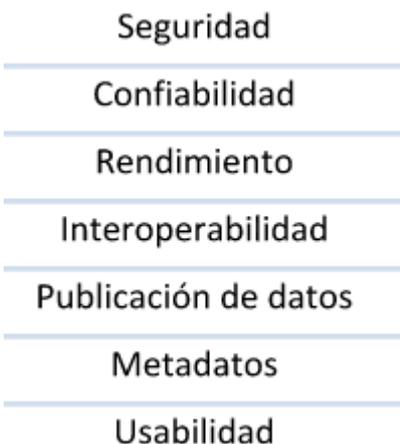
- Infraestructura de Datos Espaciales de Uruguay (IDEuy)
<http://ide.uy/>

1. Calidad de Servicios Web Geográficos

Resultados Esperados

- ❑ La herramienta debería permitir:
 - ❑ configurar IDEs
 - ❑ cargar modelos de calidad
 - ❑ evaluar la calidad de los servicios web en IDEs de acuerdo a los métodos de medición implementados

Dimensiones



1. Calidad de Servicios Web Geográficos

Etapas

1. Estudio de marco conceptual
 1. Calidad de Servicio Web
 2. Servicios Web Geográficos
 3. Infraestructura de Datos Espaciales
2. Análisis de requerimientos
3. Diseño e implementación de prototipo
4. Desarrollo del Caso de Estudio (IDEuy)
5. Elaboración de informe final

1. Calidad de Servicios Web Geográficos

Proyecto

□ Electivas Técnicas Recomendadas

- Taller de Sistemas de Información X
- Taller de Sistemas de Información Geográficos Empresariales

□ Cantidad de Estudiantes

- 2 o 3

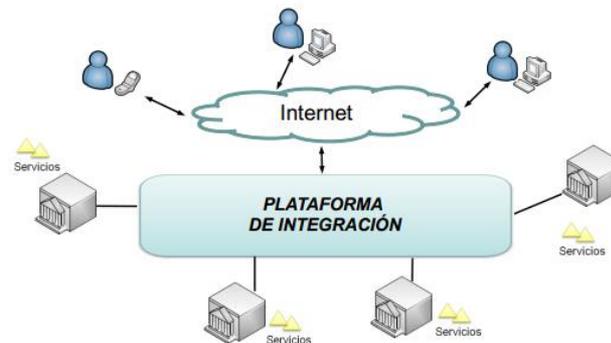
□ Supervisores

- Raquel Sosa, raquels@fing.edu.uy
- Laura González, lauragon@fing.edu.uy

2. Plataforma de Integración Inter-organizacional

Motivación

- ❑ Las plataformas de integración plantean una solución adecuada para distintos escenarios de integración inter-organizacional



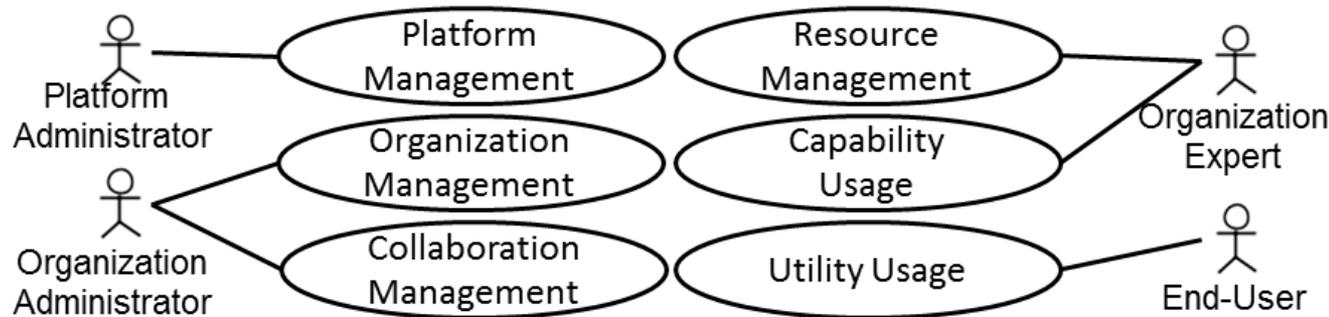
- ❑ Sin embargo, no existe un claro acuerdo en los requerimientos que deben abordar ni en cómo debe ser su diseño interno

2. Plataforma de Integración Inter-organizacional

Motivación

- En [1] se propone una arquitectura de referencia para plataformas de integración inter-organizacional

Casos de Uso

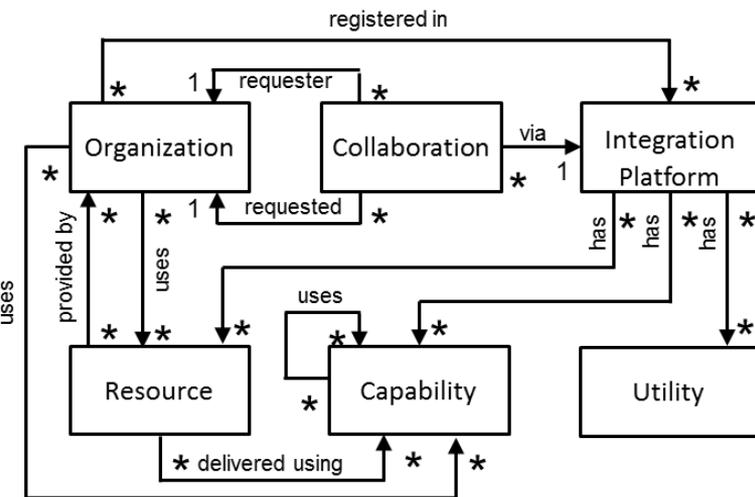


[1] González, L., and R. Ruggia. A Reference Architecture for Integration Platforms supporting Cross-organizational Collaboration. 17th International Conference on Information Integration and Web-based Applications & Services. 2015.

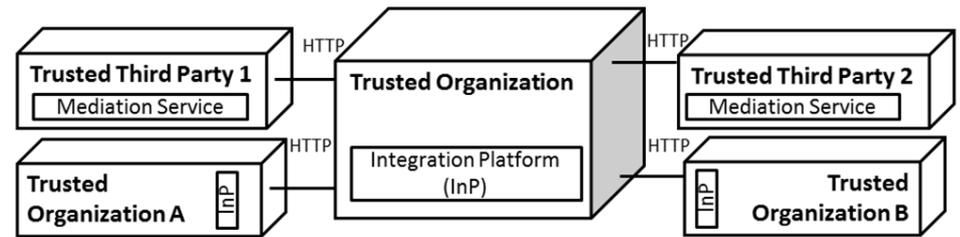
2. Plataforma de Integración Inter-organizacional

Motivación

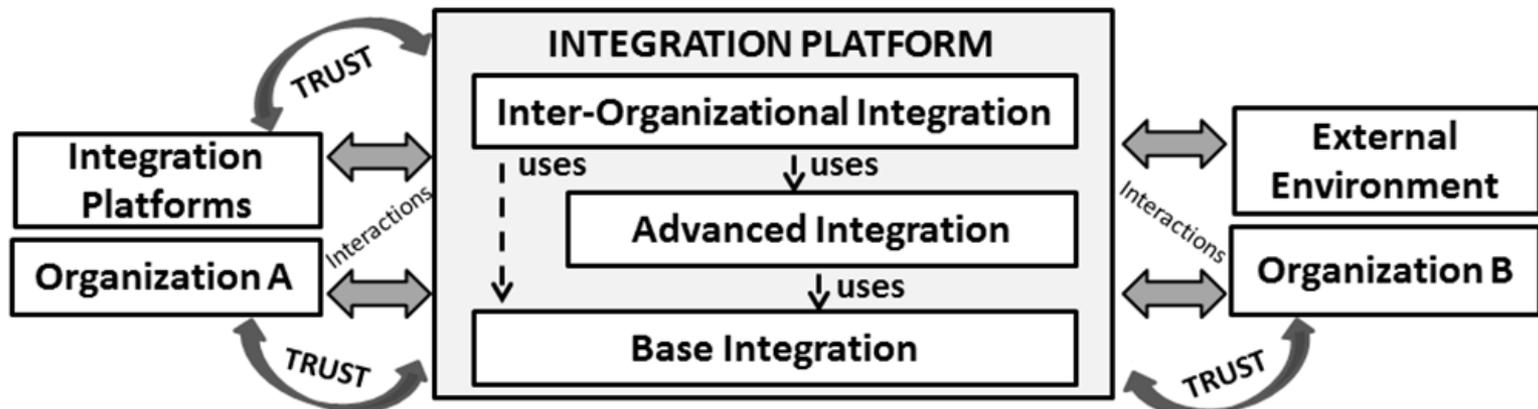
Vista Conceptual



Vista Despliegue



Vista Lógica



2. Plataforma de Integración Inter-organizacional

Proyecto

□ Objetivo

- Desarrollar una Implementación de Referencia de la Plataforma Propuesta en [1] extendiendo productos y herramientas existentes.

□ Caso de Estudio

- e-government
- e-science

[1] González, L., and R. Ruggia. A Reference Architecture for Integration Platforms supporting Cross-organizational Collaboration. 17th International Conference on Information Integration and Web-based Applications & Services. 2015.

2. Plataforma de Integración Inter-organizacional

Resultados Esperados

- ❑ El proyecto se enfocará en:
 - ❑ los recursos de tipo *service, queue* y *topic*
 - ❑ las capacidades de transformación y ruteo
 - ❑ el desarrollo de una capa de *management* que brinde abstracción de productos y tecnologías específicas
 - ❑ un diseño interno que permita incorporar nuevos tipos de recursos, capacidades y tecnologías a la plataforma

2. Plataforma de Integración Inter-organizacional

Proyecto

□ Etapas

1. Estudio del Marco Conceptual
 - Plataformas de Integración
 - Tecnologías de Middleware
 - Patrones de Arquitectura
2. Análisis / Refinamiento de Requerimientos
3. Diseño e implementación de la solución con productos y herramientas específicas
4. Evaluación mediante el desarrollo de (al menos) un caso de estudio y pruebas de performance
5. Documentación e informe final

2. Plataforma de Integración Inter-organizacional

Proyecto

- ❑ Electivas Técnicas Recomendadas
 - Introducción al Middleware
 - Taller de Sistemas de Información X
- Electivas Técnicas Adicionales
 - Fundamentos de Seguridad Informática
- ❑ Cantidad de Estudiantes
 - 2 o 3
- ❑ Supervisores
 - Guzmán Llambías, gllambi@fing.edu.uy
 - Laura González, lauragon@fing.edu.uy

3. Evaluación de Plataformas de Integración

Motivación

- ❑ Al incorporar nuevos mecanismos a una plataforma de integración es necesario evaluarlos en relación a aspectos funcionales y no funcionales
- ❑ Si bien existen varias herramientas que facilitan las tareas de evaluación y testing, ninguna se enfoca específicamente en estas plataformas

3. Evaluación de Plataformas de Integración

Proyecto

□ Objetivo

- Proponer un Framework para la evaluación de Plataformas de Integración Inter-organizacional como la presentada en [1]

□ Caso de Estudio

- e-health
- e-government

[1] González, L., and R. Ruggia. A Reference Architecture for Integration Platforms supporting Cross-organizational Collaboration. 17th International Conference on Information Integration and Web-based Applications & Services. 2015.

3. Evaluación de Plataformas de Integración

Resultados Esperados

- ❑ El framework propuesto deberá aprovechar el conocimiento y herramientas existentes
- ❑ Se espera que el framework brinde:
 - ❑ Lineamientos Metodológicos
 - ❑ Herramientas de Soporte

3. Evaluación de Plataformas de Integración

Proyecto

□ Etapas

1. Estudio del Marco Conceptual
 - Plataformas de Integración
 - Verificación de Software
2. Análisis de requerimientos y soluciones existentes.
3. Propuesta de framework para la evaluación
4. Implementación de herramientas que asistan a la evaluación
5. Desarrollo de caso de estudio
6. Documentación e informe final

3. Evaluación de Plataformas de Integración

Proyecto

❑ Electivas Técnicas Recomendadas

- Introducción al Middleware
- Taller de Sistemas de Información X
- Taller de Verificación de Software

❑ Cantidad de Estudiantes

- 2 o 3

❑ Supervisores

- Gustavo Vázquez, gusvaz@fing.edu.uy
- Gustavo Guimerans, gusguime@fing.edu.uy
- Laura González, lauragon@fing.edu.uy

4. Herramienta Gráfica para Normativas

Motivación

- Existe un gran variedad de tipos de normativas

HIPAA

Health Insurance Portability
and Accountability Act

WS ▶

WEB SERVICES
INTEROPERABILITY
ORGANIZATION



Service Level
Agreements (SLA)

IHE Integrating
the Healthcare
Enterprise



Data Protection
Laws

- Cada tipo de normativa tiene asociada, por lo general, al menos una forma de especificación

4. Herramienta Gráfica para Normativas

Proyecto

□ Objetivo

- Desarrollar una herramienta gráfica que permita la gestión de distintos tipos de normativas, utilizando un lenguaje de *compliance* común

□ Caso de Estudio

- e-government
- e-health

4. Herramienta Gráfica para Normativas

Resultados Esperados

- ❑ Herramienta gráfica que permita:
 - ❑ gestionar (alta, baja, modificación) al menos cuatro tipos de normativas (e.g. SLAs, protección de datos personales)
 - ❑ gestionar los mappings entre los distintos tipos de normativas y un lenguaje de compliance común
 - ❑ visualizar y editar los distintos tipos de normativas en el lenguaje común

4. Herramienta Gráfica para Normativas

Proyecto

□ Etapas

1. Estudio del Marco Conceptual
 - Normativas
 - Frameworks de Compliance
2. Análisis de requerimientos
3. Diseño e implementación de la herramienta
4. Desarrollo de un caso de estudio
5. Documentación e informe final

4. Herramienta Gráfica para Normativas

Proyecto

- ❑ Electivas Técnicas Recomendadas
 - Introducción al Middleware
 - Taller de Sistemas de Información X
- ❑ Cantidad de Estudiantes
 - 2 o 3
- ❑ Supervisora
 - Laura González, lauragon@fing.edu.uy

5. Monitoreo y Control de Normativas

Proyecto

□ Objetivo

- Implementar mecanismos que realicen el monitoreo y control de normativas (especificadas en un lenguaje de *compliance* común) en plataformas de integración basadas en Enterprise Service Bus y Complex Event Processing

□ Caso de Estudio

- e-government
- e-health

5. Monitoreo y Control de Normativas

Proyecto

□ Etapas

1. Estudio del Marco Conceptual
 - Normativas
 - ESB, CEP
2. Análisis de requerimientos
3. Diseño e implementación de los componentes de la plataforma
4. Desarrollo de un caso de estudio
5. Documentación e informe final

5. Monitoreo y Control de Normativas

Proyecto

- ❑ Electivas Técnicas Recomendadas
 - Introducción al Middleware
 - Taller de Sistemas de Información X
- ❑ Cantidad de Estudiantes
 - 2 o 3
- ❑ Supervisora
 - Laura González, lauragon@fing.edu.uy

- ❑ Enviar mail (hasta el 2/3) a:
 - lauragon@fing.edu.uy
- ❑ Indicar:
 - Integrantes del grupo
 - Los proyectos que les interesen en orden de prioridad
 - Qué electivas técnicas recomendadas tienen aprobadas
 - Otra información relevante a los proyectos

Preguntas ?



<http://www.fing.edu.uy/inco/grupos/lins/>



Instituto de
Computación



Facultad de
Ingeniería



Universidad de la
República de Uruguay