



Especialización en Gestión Tecnológica

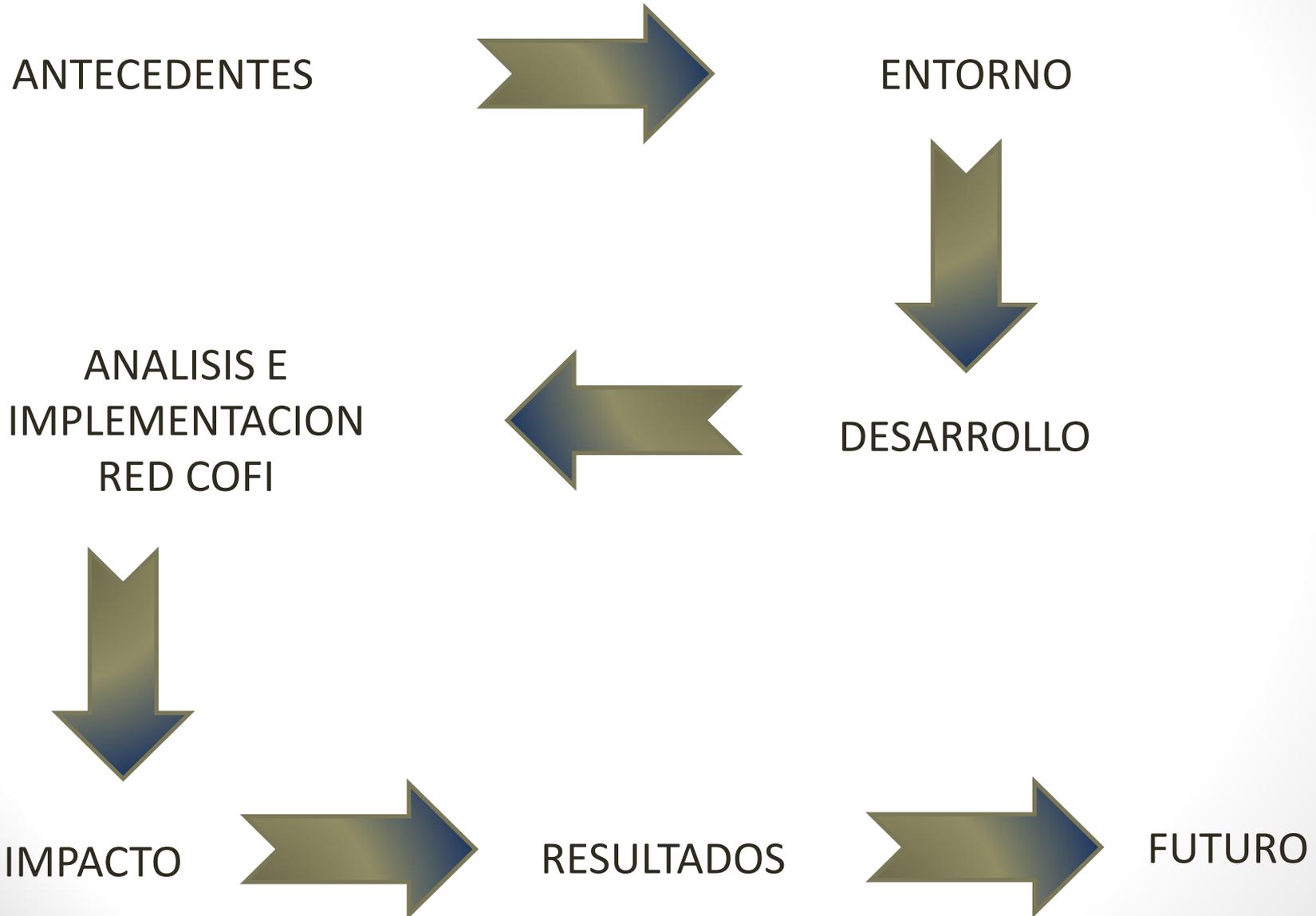
Facultad de Ingeniería - UNLZ

Tecnologías de BigData para mejorar la toma de decisiones: Caso FI-UNLZ

Motivación y objetivo del trabajo

- Problema a resolver: validez de los datos.
- Objetivo general: desarrollar un sistema integrado de gestión de datos para la toma de decisiones en Universidades
- Objetivos específicos
 - Identificar los subsistemas de datos administrativos y académicos.
 - Evaluar el nivel de interacción entre los mismos.
 - Garantizar un proceso para asegurar la calidad y consistencia de los datos.
 - Planificar y proponer instrumentos e insumos que articulen y posibiliten el sistema integrado .

Tecnologías de BigData para mejorar la toma de decisiones: Caso FI-UNLZ



ANTECEDENTES

- ❑ **Decisiones estratégicas.**
- ❑ **Datos no confiables.**
- ❑ **Múltiples fuentes.**
- ❑ **Conocimiento explícito y tácito**
- ❑ **Aproximaciones por trayectoria de carrera.**

Metodología de Trabajo

- Entorno - Análisis para selección de tecnologías
- Entorno - Evaluación de alternativas
- Caso FI-UNLZ: Selección de herramientas para el desarrollo del Sistema Integrado
- Desarrollo de los componentes de BigData: PDI / SCHEMA WORKBRENCH / SAIKU / DASHBOARD. Articulación con Blended Learning
- Análisis e Implementación Redcofi: Diseño y administración de encuestas a usuarios / Distribución de los puntos de acceso
- Infraestructura
- Algunos Impactos: Boletín Estadístico / OJS / Moodle

ENTORNO - Análisis para selección de tecnologías

- Aplicación de vigilancia tecnológica por medio de Feeds RSS.
- Aplicación RSS y no bases de datos científicas/patentes.
- Selección de herramientas open source.



Archivo Ver Herramientas Ayuda

Buscar

Todas las noticias Nuevo

- Buscar por "open source business intelligence - Google/Yahoo" (90)
- Buscar por "pentaho - Google/Yahoo" (100)
- CANAL Big Data - Redditt (26)
- Ciencia | Página12 (13)
- Educación - Télam (2)
- Tecnología - Télam (20)
- Noticias no leídas (251)
- Starred news

CANAL Big Data - Redditt

★	Título	
▼	Ayer	
	Masters in EE, went through a coding bootcamp, currently in a big da...	•
	Need help in converting timestamp having milliseconds to Unix Timest...	•
	The Periodic Table of Data Scientists	•
	SMALL DATA: A NEW DATA REVOLUTION?	•
	Future of Media and Entertainment Industry Lies with Big Data Analy...	•
	For any online retailer, data about the online behavior of its consume...	•
	Do you know there are multiple ways to create a Spark DataFrame, I...	•
	The World of Big Data	•
▼	Esta semana	
	Big Data In 5 Minutes?	•

ENTORNO - Evaluación de alternativas

- El SIU comparte datawarehouse no compatible.
- Aplicación de técnicas y tecnologías para el procesamiento y desarrollo de datos propios.

The screenshot shows the pgAdmin III interface. On the left, the Object browser displays a list of tables under 'Tables (38)'. The main window shows the 'Edit Data' view for a PostgreSQL 8.3 database. The table has the following columns: unidadaca (integer), periodoins (integer), carrera_id (integer), procedenc (integer), situaciona (integer), sexo_id (integer), and cantida (integer). A red box highlights the 'procedenc' column, which contains the value -1 for all rows shown. The table data is as follows:

	unidadaca	periodoins	carrera_id	procedenc	situaciona	sexo_id	cantida
1	1	8	1	-1	3	1	1
2	1	12	1	-1	3	1	2
3	1	12	1	-1	5	2	1
4	1	8	2	-1	3	1	1
5	1	14	3	-1	3	1	1
6	1	12	4	-1	5	1	1
7	1	14	1	-1	3	1	1

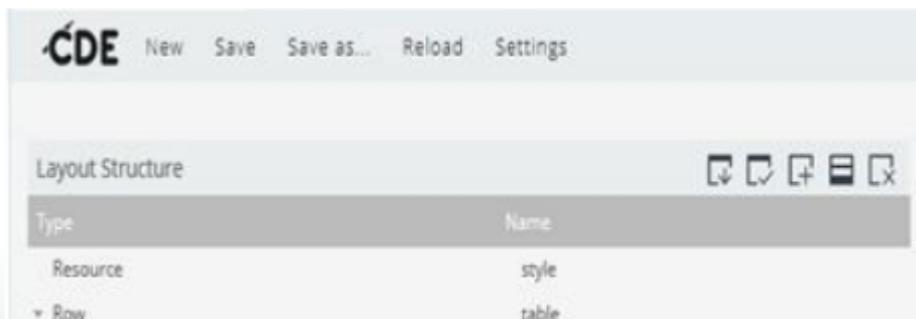
Caso FI-UNLZ: Selección de herramientas para el desarrollo del Sistema Integrado

- Implementación de herramientas open source: Pentaho BI SERVER, Pentaho Data Integration, Pentaho Reporting, Pentaho Workbench, Pentaho CDA. Proxmox



Pentaho Data Integration

Pentaho Report Designer



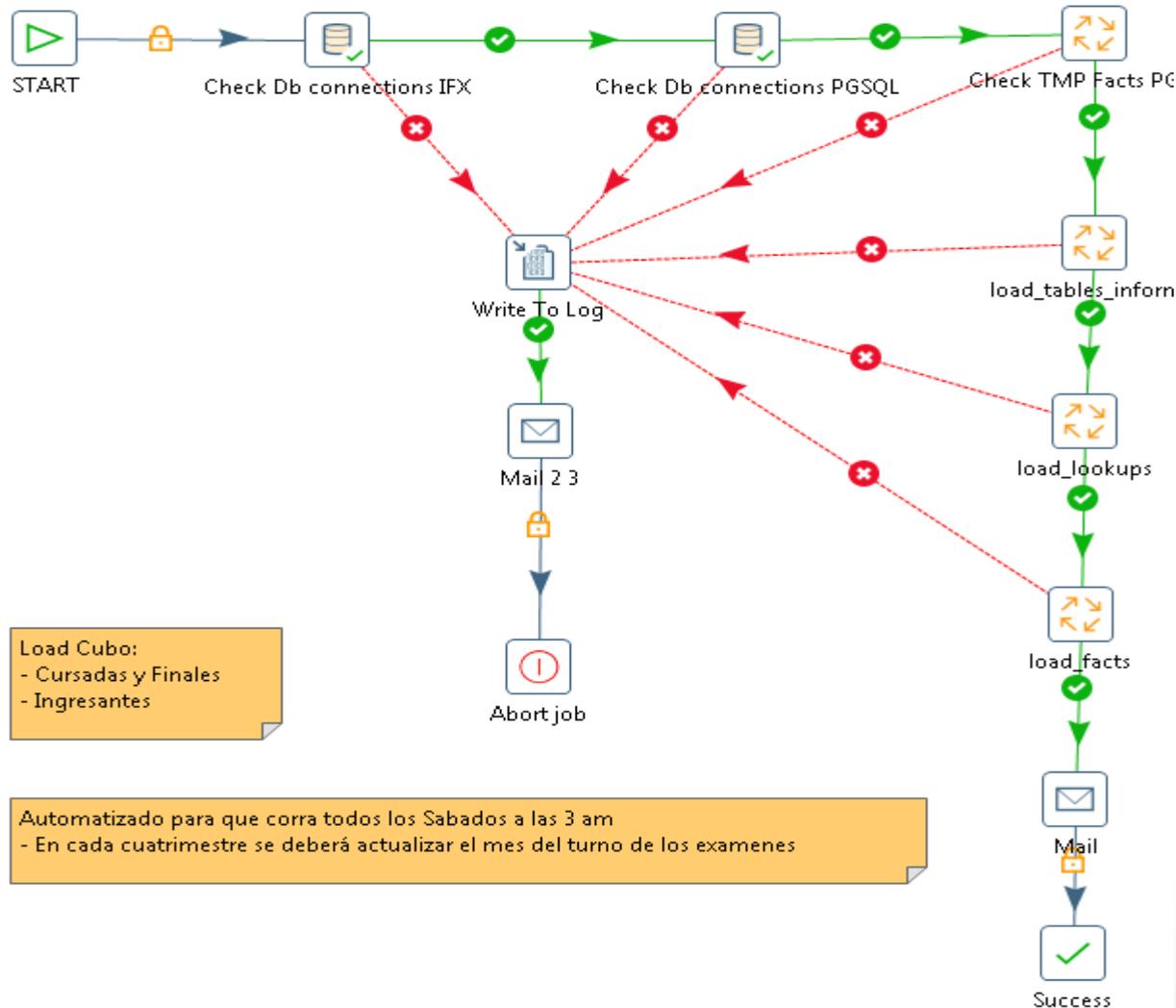
PROXMOX



Desarrollo de los componentes de BIGDATA

PDI

- Aplicación de técnicas para la implementación de BigData, que comprendió DataScience, DataMining (ETL), DataWarehouse, Cubos OLAP, Dashboard.



Desarrollo de los componentes de BIGDATA SCHEMA WORKBENCH

The screenshot shows the Schema Workbench application window. The title bar reads "Schema Workbench". The menu bar includes "File", "Edit", "View", "Options", "Windows", and "Help". Below the menu bar is a toolbar with icons for file operations and schema management. The main workspace is titled "Schema - Notas (productivo.xml)". On the left, a tree view shows a schema structure with a root "Schema" folder containing several sub-items, including "Ingresantes" (highlighted), "Carrera", "Anio Ingreso", "Geografia-Nacionalidad", "Geografia-Localidad", "Geografia-Partido", "Colegio", "Geografia-Provincia", "Geografia-Pais", "Sexo", "Cuatrimestre", "Alumnos", "Edad_Promedio", "Edad_Maxima", "Edad_Minima", "Cursada y Finales", "Encuestas_G2", and "Llamados_Finales". The right pane displays the "Attribute" configuration for the selected "Ingresantes" table. The table has the following attributes:

Attribute	
name	Ingresantes
description	
caption	
cache	<input checked="" type="checkbox"/>
enabled	<input checked="" type="checkbox"/>
visible	<input checked="" type="checkbox"/>

Desarrollo de los componentes de BIGDATA

SAIKU ANALYTICS

Llamados_Finales

You are using Saiku Community Edition, please consider [purchasing support, or entering a sponsorship agreement](#) development. info@meteorite.bi

Dimensiones

- ▼ Año Académico
 - Todos los Años Académicos
 - Por Año Académico
- ▼ Llamado
 - (All)
 - LLamado
- ▼ Materia
 - Todas las Materias
 - Por Materias
- ▼ Turno_examen
 - (All)
 - Turnos_Examen

Medidas

- ▼ Medidas
 - Inscriptos
 - Ausentes
 - Inscriptos menos Ausentes

Columnas

Turnos_Examen Llamado

Filas

Por Materias

Filtro

Por Año Académico

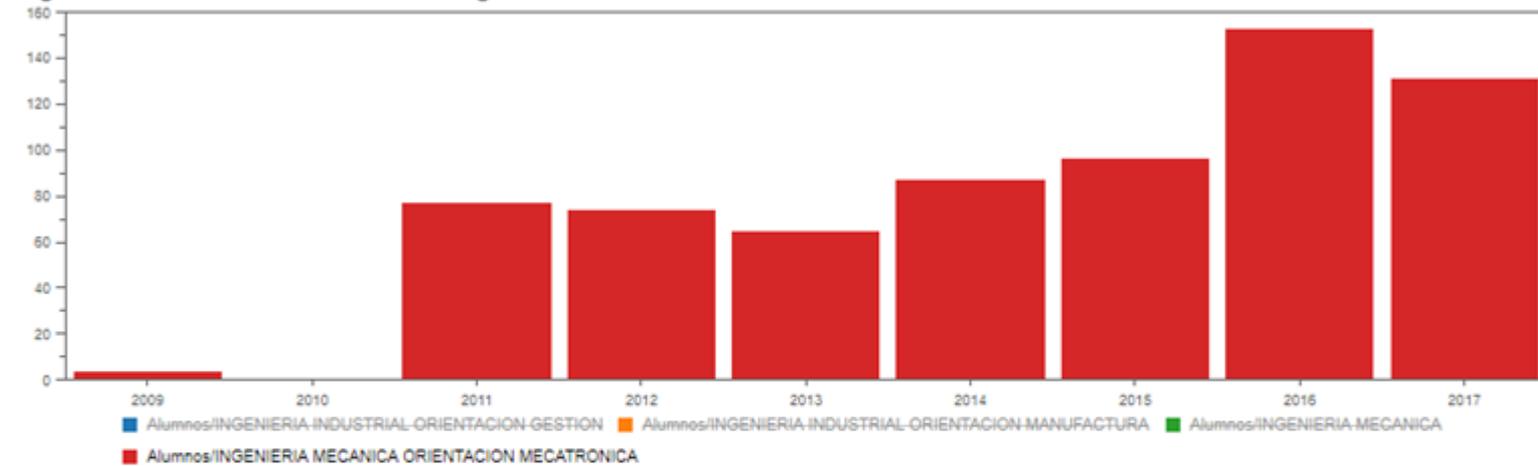
Info: 1

	1-Feb/Mar			2-May		3-Jul/Ago		4-Oct		5-Dic		
Por Materias	1	2	3	1	1	2	1	1	2	3		
MATERIALES DE INGENIERIA I	7	8	9	11	6	26	19	4	14	35		
MATERIALES DE INGENIERIA II	3	6	11	6	4	6	1	3	6	11		
METALURGIA Y SOLDADURA		3	3	5	1	5	1	1		5		
QUIMICA APLICADA	2	3	6	3	2	14	4	3	2	5		
QUIMICA BASICA	2	2	3			1	1	1	4	15		

Desarrollo de los componentes de BIGDATA Dashboard

Dashboard FI-UNLZ

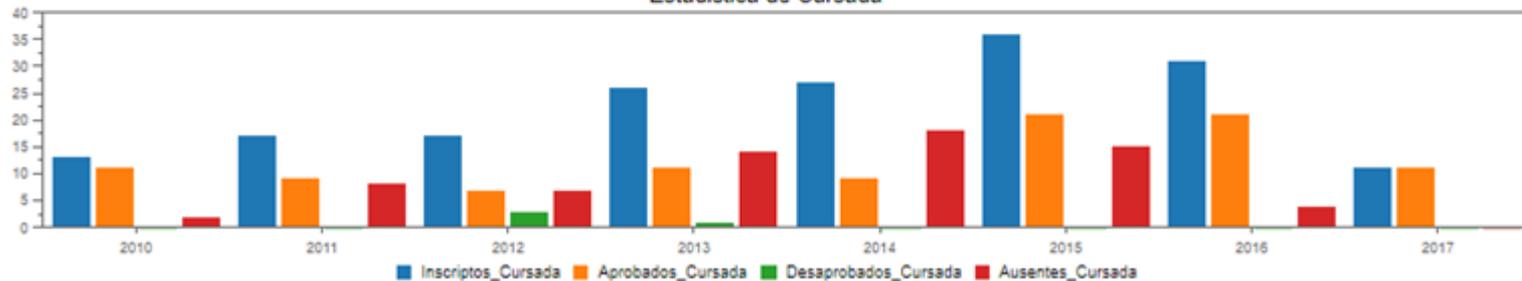
Ingresantes a las Carreras de Ingenieria desde 2005 a la fecha



Rendimiento Academico

COMPUTACION PARA INGENIEROS

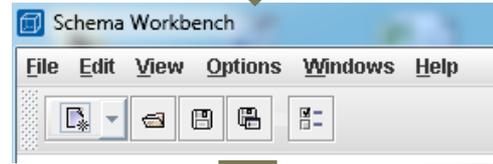
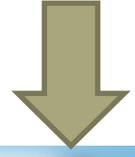
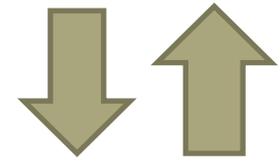
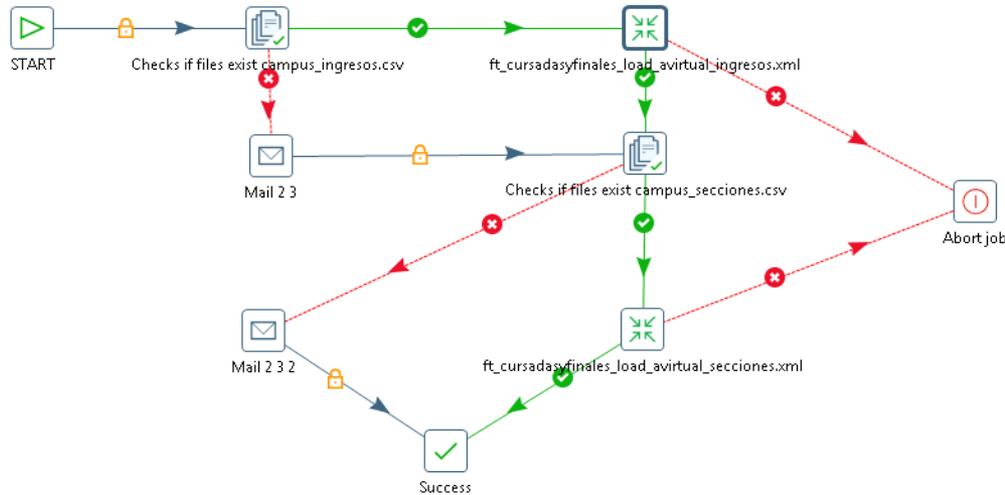
Estadistica de Cursada



Desarrollo de los componentes de BIGDATA

Articulación con Blended Learning

Dialogo entre sistema de gestión académica y blended learning, recogiendo datos estadísticos que alimentan BigData.



Llamados_Finales

Dimensiones

- Año Académico
 - Todos los Años Academicos
 - Por Año Académico
- Llamado
 - (All)
 - LLlamado
- Materia
 - Todas las Materias
 - Por Materias
- Turno_examen
 - (All)
 - Turnos_Examen

Medidas

- Medidas
 - Inscriptos
 - Ausentes
 - Inscriptos menos Ausentes

Columns: Turnos_Examen, LLlamado

Files: Por Materias

Filter: Por Año Académico

	1-Feb/Mar	2-May	3-Jul/Ago	4-Oct	5-Dic	
Por Materias	1 2 3	1	1 2	1	1 2 3	
MATERIALES DE INGENIERIA I	7 8 9	11	6 26	19	4 14 35	~
MATERIALES DE INGENIERIA II	3 6 11	6	4 6	1	3 6 11	~
METALURGIA Y SOLDADURA	3 3	5	1 5	1	1 5	~
QUIMICA APLICADA	2 3 6	3	2 14	4	3 2 5	~
QUIMICA BASICA	2 2 3			1	1 1 4 15	~

- Acceso 1 vez semanal
- Acceso 2 veces semanal
- Acceso 3 veces semanal
- Aula Virtual - Presentacion (SI, NO)
- Aula Virtual - Noticias (SI, NO)
- Aula Virtual - Archivos (SI, NO)
- Aula Virtual - Sitios (SI, NO)
- Aula Virtual - Promedio de Foros por

ANÁLISIS E IMPLEMENTACION REDCOFI:

RESULTADO DE LAS ENCUESTAS

- Análisis e implementación de RedCofi para fortalecer la conectividad a Internet de la FI-UNLZ

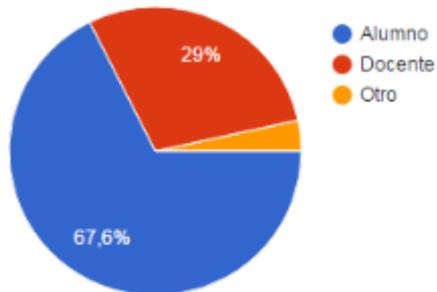


Figura 1: Resultados de la pregunta ¿Cuál es tu desempeño en la Facultad?



Figura 3: Resultados de la pregunta ¿Por qué zona de la Facultad es la que mayor tiempo frecuentas? Se ponen algunos sitios de referencia.

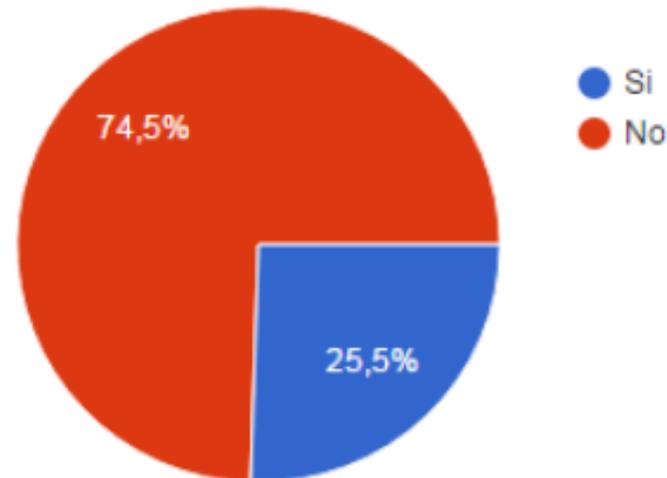


Figura 4: Resultados de la pregunta ¿Estás conforme actualmente con la conectividad a Internet?

ANALISIS E IMPLEMENTACION REDCOFI: DISTRIBUCION DE PUNTOS DE ACCESO

- Análisis e implementación de RedCofi para fortalecer la conectividad a Internet de la FI-UNLZ

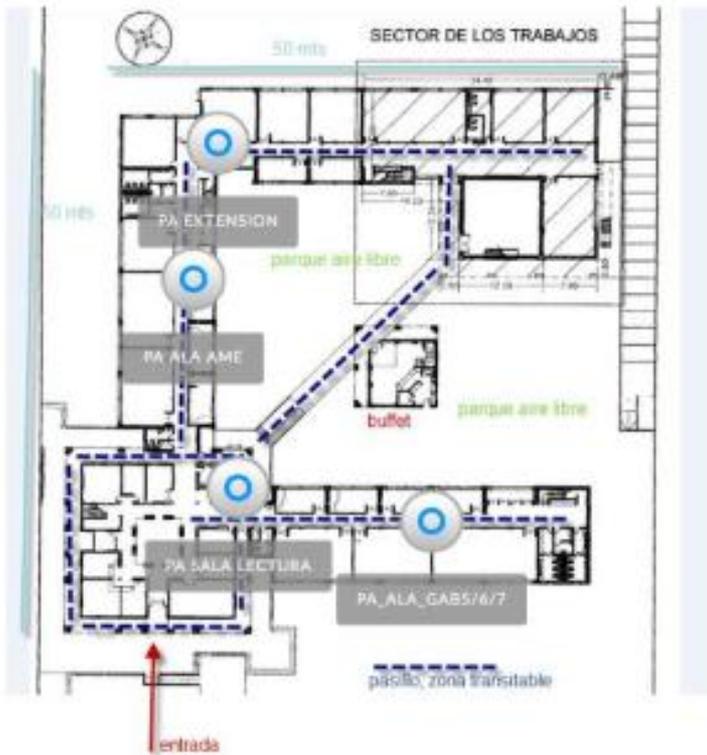


Figura 5: Distribución de los Access point dentro del Edificio.

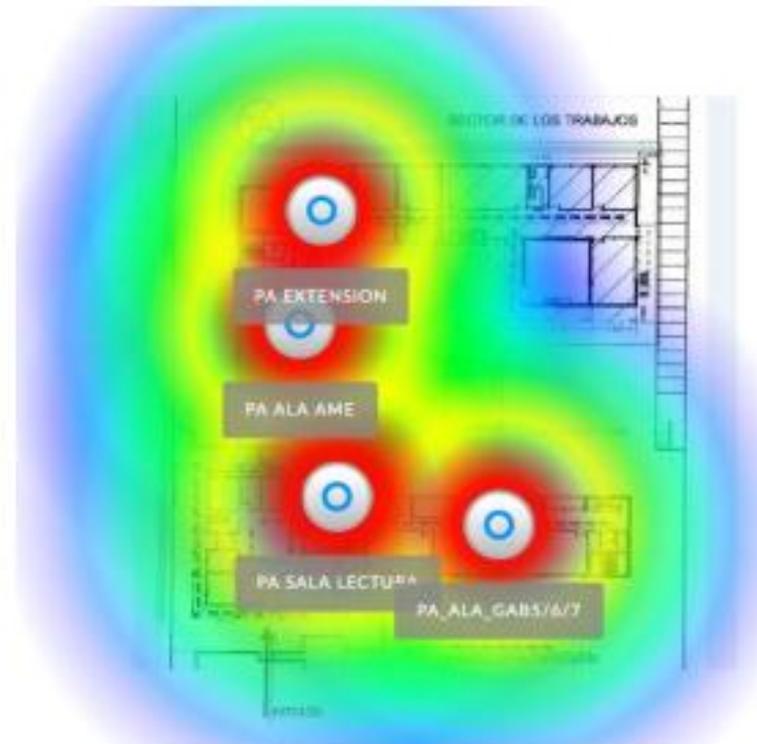


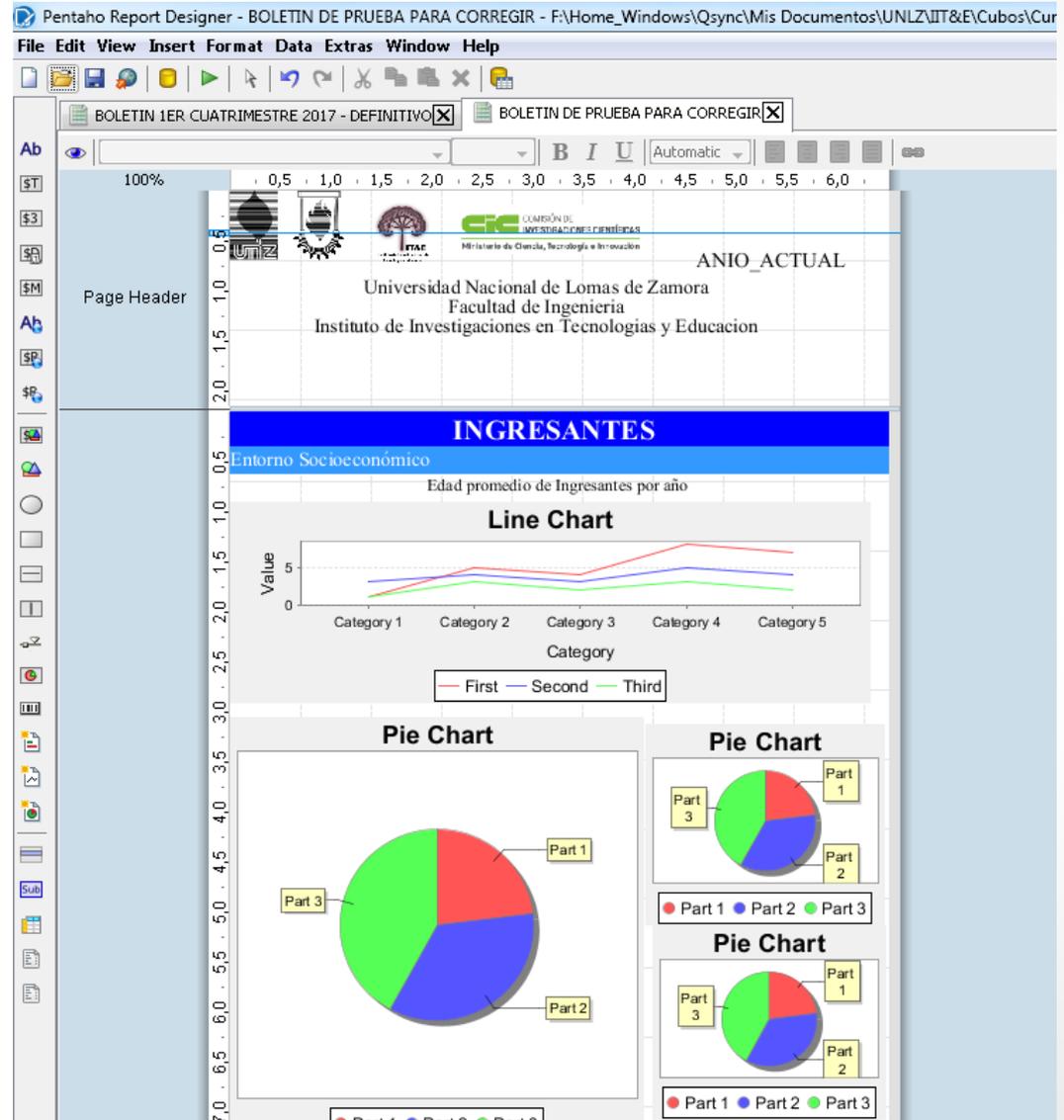
Figura 6: Cobertura de los Access Point.

INFRAESTRUCTURA

- Incorporación de equipamiento tecnológico específico.
(compra de servidores rackeables, switches, equipamiento unifi)



Algunos Impactos: Boletín Estadístico



Algunos Impactos: Moodle



Usted se ha identificado como Diego Servetto

Salir



Universidad Nacional
de Lomas de Zamora

Facultad de Ingeniería - UNLZ



LEER MÁS



CURSOS DESTACADOS

Todos los Cursos

Algunos Impactos: Open Journal System



SITIO PRINCIPAL ACERCA DE LOGIN REGISTRARSE BUSCAR

Sitio Principal > **Portal de Revistas de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora**

Portal de Revistas de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora

.....

Portal de Revistas

[OPEN JOURNAL SYSTEMS](#)

[Ayuda de la revista](#)

USUARIO

Nombre de usuario

Clave

Recordar mis datos

SITIO PRINCIPAL ACERCA DE LOGIN REGISTRARSE BU

Sitio Principal > **Vol 4, No 6 (2019)**

Revista Científica - ISSN: 2525-0396

Conclusiones

A partir del análisis de los indicadores se dispone de información verificada, certificada y confiable para la adecuada toma de decisiones. Esto favorece el diálogo entre las distintas plataformas y sistemas que se utilizan en el ámbito educativo, promoviendo así datos interrelacionados que permitan la trazabilidad de la historia académica del alumnado, desde su inicio de carrera hasta su posterior graduación y realización de cursos de posgrado.

RESULTADO: Sistema Integrado

- Instrumentos finales para la toma de decisiones: información confiable y actualizada sobre el rendimiento académico de los alumnos (resultados por cursada, examen final, inscriptos a cursada / finales) .
- Disposición de información de ingreso (cantidades, carrera, datos demográficos, sexo, edad, etc.)

Saiku Analytics

Cursada y Finales

Seleccionar un cubo

Notas (G2-TEST DIEGO)

- Cursada y Finalesssss
- Encuestas G2
- Finalesss
- G3
- Ingresantesss

Notas (Productivo)

- Cursada y Finales
- Cursada y Finales DASHBOARD
- Encuestas_G2
- Ingresantes

Cursada y Finales

Dimensiones

- Anio Academico
- Carrera
- Ciclo
- Cuatrimestre
- Materia

Medidas

- Medidas
- Inscriptos Cursada
- Aprobados Cursada
- Desaprobados Cursada
- Ausentes Cursada
- Inscriptos Examen
- Aprobados Examen
- Desaprobados Examen
- Ausentes Examen

- Aula Virtual - Archivos (SI, NO)
- Aula Virtual - Sitios (SI, NO)
- Aula Virtual - Promedio de Foros por Alumno
- Aula Virtual - Promedio de Mails por Alumno
- Aula Virtual - Porcentaje de Adaptabilidad
- Aula Virtual - Cantidad Materias Adaptabilidad muy alta
- Aula Virtual - Cantidad Materias Adaptabilidad media
- Aula Virtual - Cantidad Materias Adaptabilidad alta
- Aula Virtual - Cantidad Materias Adaptabilidad baja
- % Desgranamiento de Cursada
- % Aprobacion Examen Final
- % Regularizacion
- % Regularizacion_sinAus

Ingresantes

Llamados_Finales

Dimensiones

- Anio Ingreso
- Carrera
- Colegio
- Cuatrimestre
- Geografia
- Geografia-Localidad
- Geografia-Nacionalidad
- Geografia-Pais
- Geografia-Partido
- Geografia-Provincia
- Sexo

Medidas

- Medidas
- Inscriptos
- Ausentes
- Inscriptos menos Ausentes

Dimensiones

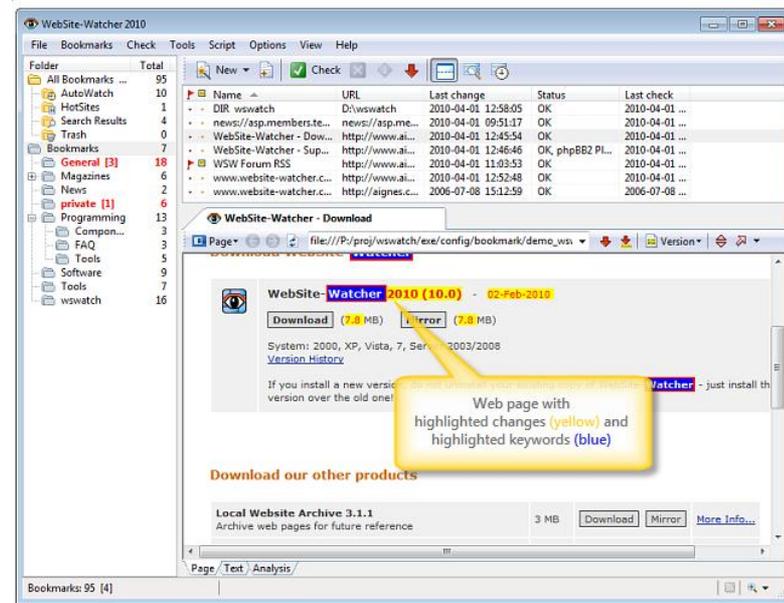
- Anio Academico
- Llamado
- Materia
- Turno_examen

Medidas

- Medidas
- Cantidad Alumnos
- Edad Promedio
- Edad Maxima
- Edad Minima

LINEAS A FUTURO

- Continuar línea de investigación con nuevos desarrollos de cubos para información de las carreras que corren bajo G3. Incorporación docentes
- Implementar DataMining y Vigilancia Tecnológica para redes sociales
- Implementar líneas de desarrollo relacionadas a los trayectos formativos para la futura toma de decisiones.



¡MUCHAS GRACIAS!



diegoservetto@gmail.com