

BOLETÍN CIENTÍFICO

JULIO 2019



Resúmenes de Trabajos Finales de Grado

Ingeniería Informática

2017-2018



SISTEMA DE AUTENTICACIÓN GRÁFICA BASADO EN DRAG & DROP PARA AMBIENTE WEB

En el presente trabajo, se planteó el diseño y desarrollo de un sistema de autenticación basado en imágenes y métodos de encriptación híbrida como elementos de la contraseña y los eventos del API HTML5 de Drag&Drop como alternativa en primer lugar a los esquemas de logueo seguro actualmente en el ambiente web. Para llegar a dicho fin, se realizó una recopilación de los esquemas de autenticación gráficos desarrollados hasta la

actualidad, además de métodos de autenticación seguros implementados por sitios web cuya información podría ser sensible o comprometedor, con esto último se efectuó una comparativa, destacando ventajas y desventajas en frente del esquema propuesto. Además, se procedió a hacer una evaluación del sistema desarrollado dando como resultado según la investigación realizada un sistema de autenticación mucho más seguro ante la mayoría de formas de ataques de

robo de contraseña, al mismo tiempo resulta en un proceso mas amigable de realizar por parte del usuario en comparación con otros esquemas de logueo seguro del mercado actual. Sin embargo, una vez realizado un análisis de rendimiento del método desarrollado, se evidenció una carga tanto en el lado del servidor como del cliente, provocados por el esquema de encriptación utilizado y la carga simultanea de imágenes respectivamente, dicha carga puede ser considerable al

compararla con el mismo procedimiento de logueo en sistemas convencional de contraseñas a base de texto, además eventualmente se deberá tener en cuenta las capacidades del sistema propuesto en ámbitos de su accesibilidad.

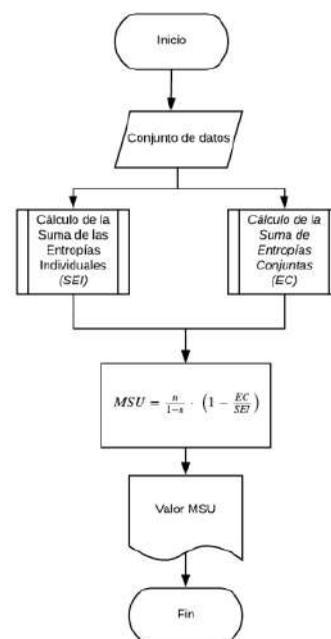
CRISTHIAN DUARTE - 2018

CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y CLIMÁTICAS RELACIONADAS CON EL DENGUE

En el presente trabajo se realizó el análisis y la reducción de datos innecesarios de tres conjuntos con datos ambientales, sanitarios y epidemiológicos relacionados con casos de Dengue que fueron recopilados por la Dirección General de Vigilancia de la Salud y por la Dirección de Meteorología e

Hidrología en el Paraguay durante el periodo de tiempo correspondido entre los años 2009 y 2013. Fueron aplicadas técnicas selección y limpieza de datos, además de una versión multivariada de la incertidumbre simétrica (MSU) como técnica para la selección de las características. Como resultado de dicho proceso, se generó un

subconjunto mínimo de características, en el cual se mantiene la información realmente útil de los conjuntos originales.



<https://publicaciones.fctunca.edu.py/jspui/handle/123456789/9>

MARCOS ORTEGA - 2018

SISTEMA DE CONTROL DE SUMINISTRO DE AGUA POTABLE POR MEDIO DE UNA APLICACIÓN MÓVIL.

ZAUL ARRIOLA Y JORGE DUARTE - 2018

La problemática principal por el cual atraviesan tanto los encargados de velar por el servicio de provisión de agua potable en territorios sociales como los usuarios del mismo, es la inexistencia de un mecanismo que controle el consumo de agua, lo que genera inconvenientes en el servicio. Esta situación se presenta a raíz de que las tarifas

establecidas por la junta de saneamiento son uniformes para todos los usuarios, sin tener en cuenta el consumo se planteó el presente proyecto que consistió en el Diseño de un Sistema de Control de Suministro de Agua Potable por Medio de una Aplicación Móvil, mediante el cual los usuarios y los responsables del servicio puedan tener

acceso a la información precisa del consumo de agua de forma diaria, semanal, mensual, etc. por medio de la instalación de sensores de flujo de agua que permiten captar los datos necesarios. De este modo se propuso que a partir del informe del consumo de agua arrojado por cada usuario, el cobro por el servicio sea de

acuerdo al mismo; una vez que éste supere el mínimo establecido con el costo uniforme.

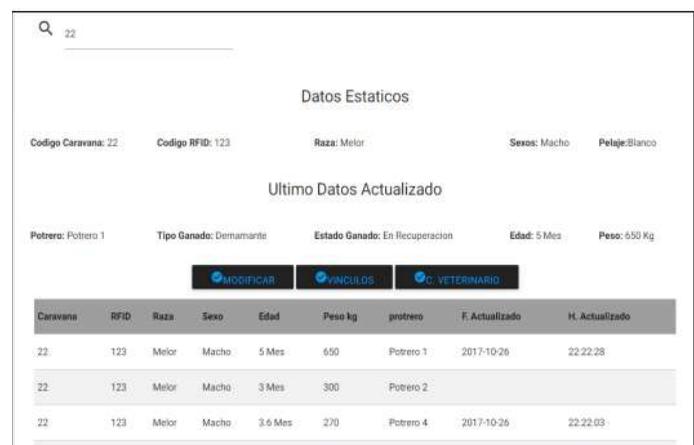
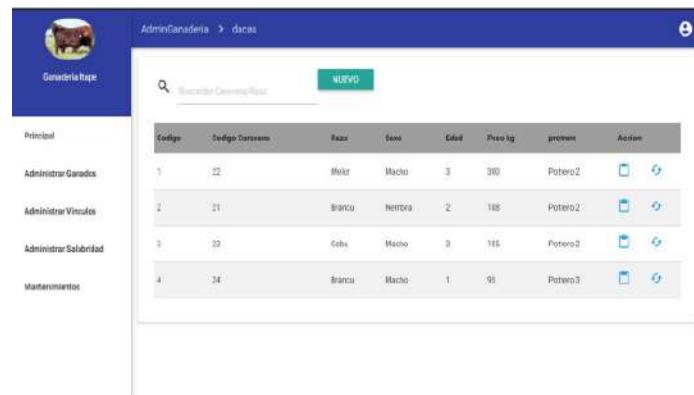
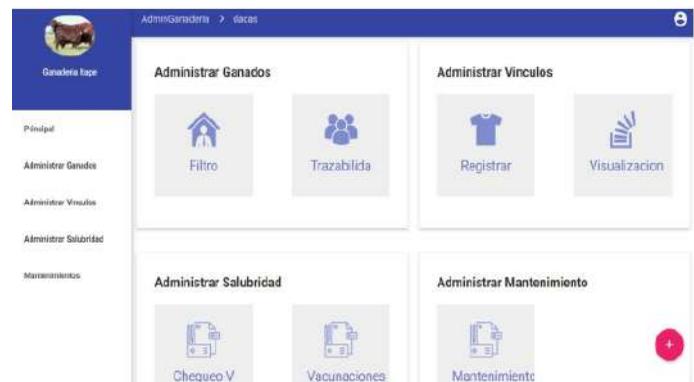


<https://publicaciones.fctunca.edu.py/jspui/handle/123456789/12>

SOFTWARE PARA LA GESTIÓN DE TRAZABILIDAD BOVINA DE UNA GANADERA BASADO EN RFID

DANIEL CASTILLO - 2018

La intención de este Proyecto de Fin de Grado es desarrollar un software para la gestión de trazabilidad Bovina de una ganadera basado en RFID, aportando así una herramienta que apoye a la Estancia Itapé para el acceso de manera rápida y ágil a la trazabilidad de cada ganado. Bajo este criterio, el objetivo primordial se orienta en la elaboración del diseño final del prototipo del sistema, con el fin de aportar una solución al problema principal: el registro del árbol genealógico de cada animal ya que no se cuenta con un control estricto para determinar si el vínculo es el permitido para cada ganado vacuno, debido a la falta de un sistema de trazabilidad adecuado y eficiente. Con el fin de lograr el objetivo se realiza la investigación del marco teórico describiendo los procesos realizados en la Estancia, se analizan los componentes del diseño del prototipo tomando en cuenta los requerimientos necesarios para el desarrollo del sistema. Así mismo se realiza el estudio de las factibilidades y se muestran los beneficios que se podrían obtener con el software, es por ello que se realiza un análisis cualitativo, posteriormente a la recolección de los datos mediante entrevistas al administrador de la ganadería, observación y análisis documental. Los pasos anteriormente mencionados, permitieron la obtención final y exitosa del diseño final del prototipo del sistema de trazabilidad.



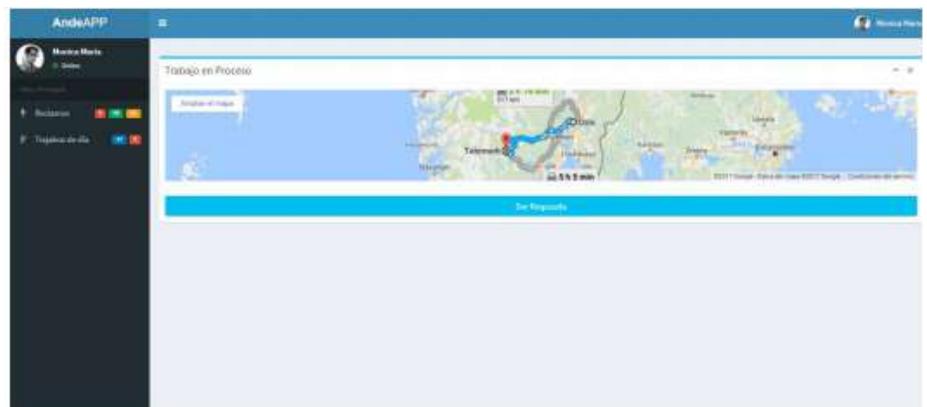
SISTEMA DE INFORMACIÓN GEORREFERENCIADA PARA LA UBICACIÓN DE RECLAMOS DE USUARIOS DE LA ANDE

MÓNICA RÍOS - 2017

La Administración Nacional de Electricidad (ANDE) es la institución encargada de la distribución energía eléctrica en todo el territorio paraguayo, además de ser responsable de dar solución a los reclamos de los usuarios. Con el objetivo de mejorar la respuesta de la ANDE ante los reclamos de los usuarios surgió la idea de diseñar un sistema informático basado en un Sistema de Información Georreferenciada (SIG), que permita agilizar el proceso de localización del lugar afectado, mediante dos interfaces, la web que permite el registro del reclamo por parte del coordinador de la cuadrilla y una interfaz móvil, que proporcione a los demás miembros de la cuadrilla los datos del reclamo registrado y la ubicación exacta del mismo en tiempo real. Para la recopilación de la información se utilizaron técnicas de recolección de datos como la observación y la entrevista, que facilitaron la comprensión de la problemática. Para el modelado del Sistema se utilizó el Unified Modeling Language UML, que permitió detallar la funcionalidad completa del sistema para su mejor comprensión en el análisis.



Para el desarrollo del sistema fue necesario el enlace del mismo con la información de los usuarios y los medidores con que ya cuenta la institución, además del trabajo en conjunto con los responsables del centro de lectura para el relevamiento de los datos de la ubicación de los medidores (latitud y longitud). El Sistema Informático basado en los Sistemas de Información Georreferenciados facilitará el trabajo de los miembros de la cuadrilla, ya que les permite encontrar de manera rápida el lugar afectado sin importar que las calles estén o no señalizadas, permitiendo a su vez ahorrar tiempo y recursos como combustible pues ya no deben recorrer los barrios buscando las referencias dadas por los usuarios al momento de realizar sus reclamos. De este modo los usuarios de la ANDE se muestran más satisfechos.



SISTEMA INFORMÁTICO EN AMBIENTE WEB PARA LA GESTIÓN SEMESTRAL DEL LEGAJO ACADÉMICO DOCENTE

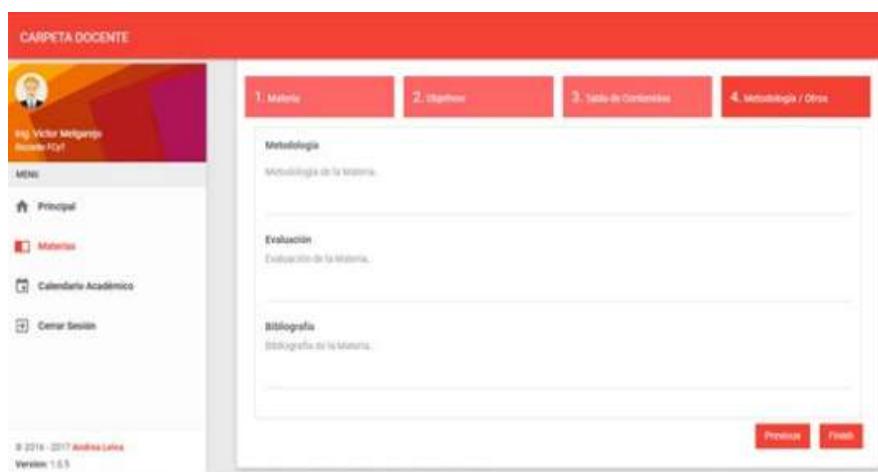
ANDREA LEIVA - 2017

La facultad de Ciencias y Tecnologías de la Universidad Nacional del Caaguazú se encuentra en proceso de implementación del nuevo reglamento académico. Uno de los objetivos del reglamento es la obligatoriedad de la elaboración de los documentos académicos de los docentes tales como: Programas, Plan Semestral, Registro de Clases y Asistencia Docente. Actualmente los documentos académicos mencionados son realizados de forma manual por los docentes, lo que

constituye un proceso tedioso para los mismos por el tiempo que insume su realización. De esta manera le dificulta a la Secretaría Académica tener un control estricto que permita manejar la nómina de docentes que entregan en tiempo y forma estos documentos, los cuales deben ser controlados por cada materia de cada carrera. Por esto surge la idea de desarrollar un software de gestión de documentos académicos de los docentes de la Facultad de Ciencias y

Tecnologías que permitirá a la Secretaría Académica manejar la nómina de docentes que entregan en tiempo y forma; facilitará la organización y control de todos los documentos que conforman el Legajo Académico Docente. Además, facilitará el trabajo de los docentes a la hora de preparar los documentos solicitados. Para ello se utilizó la herramienta PHP para el desarrollo pertinente de los módulos de esta manera construir una interfaz eficaz, de

modo que sea un instrumento fácil de utilizar para los usuarios comprendiendo así que un sistema web es el más beneficioso por ser multiplataforma, por la facilidad de acceso y por no necesitar tantos requerimientos de hardware. Y para el análisis del sistema fue utilizado el lenguaje unificado de modelado UML la cual permitió tener una visión detallada y explicativa de los requisitos definidos, especificando su funcionamiento de acuerdo al estudio realizado.



SISTEMA DE GESTIÓN DE HORARIOS CON TECNOLOGÍA WEB Y MENSAJERÍA

CARMEN ESCOBAR - 2017

La aplicación web de gestión de horarios tiene como objetivo satisfacer las necesidades en el área académica de la Facultad de Ciencias y Tecnologías de la Universidad Nacional de Caaguazú. El sistema utilizado actualmente, conlleva mucho tiempo para su realización, el mismo es realizado en planillas Excel. En respuesta a los problemas mencionados, se propone el desarrollo de un sistema de gestión de horarios, con la utilización de tecnología web y mensajería que ayude en gran medida a resolverlos. Con este desarrollo se pretende lograr que la gestión de los horarios se realice de manera, optima, ágil y eficiente y así posibilitar menor trabajo a los encargados en dicha área y por ende notificar a los profesores por medio del uso de la mensajería para una mayor organización con el uso de las aulas. Posteriormente, se despliega el estudio de la factibilidad económica y tecnológica, las cuales demuestran la viabilidad de la aplicación y los beneficios que se obtendrán, tras haber realizado las entrevistas y

observaciones a los encargados del área, así como también a directores de cada carrera y el análisis de los documentos utilizados en dicha área. Para finalizar, se presenta los resultados obtenidos y las conclusiones del proyecto.

The image shows two screenshots of a web application. The top screenshot is titled "Disponibilidad Horaria" (Hourly Availability) and shows a grid for a user named "ING. ALDO MICHAEL OVELAR COLMAN 29". The grid has columns for hours from 07:00 to 21:00 and rows for days of the week (LUNES to SABADO). The grid shows availability status with colored cells: blue for available, green for unavailable, and grey for unavailable. There are "Agregar" (Add) and "Quitar" (Remove) buttons above the grid, and "Cancelar" (Cancel) and "Guardar" (Save) buttons below it.

The bottom screenshot is titled "Selección de Aulas" (Classroom Selection) and shows a table of classrooms for the period "2014". The table has columns for "Descripción", "Ubicación", "Tamaño", "Tipo", and "Estado".

Descripción	Ubicación	Tamaño	Tipo	Estado
AULA1	BETEL - BLOQUE C	PEQUEÑO	AULA	Disponible
AULA2	BETEL - BLOQUE C	MEDIANO	AULA	Disponible
AULA3	BETEL - BLOQUE C	MEDIANO	AULA	Disponible
AULA4	BETEL - BLOQUE C	MEDIANO	AULA	Disponible
AULA5	BETEL - BLOQUE E	MEDIANO	AULA	Disponible
AULA6	BETEL - BLOQUE E	PEQUEÑO	AULA	Disponible
AULA7	BETEL - BLOQUE E	PEQUEÑO	AULA	Disponible
AULA8	BETEL - BLOQUE A	GRANDE	AULA	Disponible
AULA9	BETEL - BLOQUE A	PEQUEÑO	LABORATORIO INFORMATICA	Disponible
AULA10	BETEL - BLOQUE A	PEQUEÑO	AULA	Disponible
AULA11	BETEL - BLOQUE A	MEDIANO	AULA	Disponible
AULA12	BETEL - BLOQUE D	PEQUEÑO	AULA	Disponible
CLUB DEPORTIVO	CLUB	GRANDE	CLUB	Disponible
LABORATORIO CAMPUS	RECTORADO	MEDIANO	LABORATORIO CAMPUS	Disponible
NO DISPONIBLE	ANDRÉS BARRAL	PEQUEÑO	AULA	No Disponible

STAFF

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN

<http://www.fctunca.edu.py/investigacion-1>



Todos los trabajos están publicados en forma completa en el Repositorio institucional de la FCyT:

<https://publicaciones.fctunca.edu.py/>