



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

FACULTAD DE INFORMÁTICA

TESINAS DE LICENCIATURA

2023

Índice Tesinas de Licenciaturas 2023

Abstracción del motor de búsqueda utilizado en una aplicación web legacy a partir de "Search Service" un middleware de búsqueda optimizado	3
<i>Lucas Emiliano Gauna.</i>	
Análisis de patrones de resiliencia en una arquitectura basada en microservicios	4
<i>Sergio Leonel Suarez.</i>	
Integración continua en proyectos con microcontroladores	5
<i>Alejo Alfredo Santi.</i>	
Desafíos de la recolección de datos ex-situ: Aplicación en la plataforma DEHIA	6
<i>Juan Francisco Alé y Tomás Delgadino.</i>	
CodeCaption - Una Herramienta para realizar Code Review distribuido	7
<i>Nahuel Alejandro Aparicio.</i>	
Reingeniería de Sistema Bancario Cobol a Sistema Core Bancario moderno	8
<i>Juan José Barrera.</i>	
Desarrollo de un Middleware para la Interacción con un Sistema Legacy	9
<i>Cristian Godoy.</i>	
Plataforma de desarrollo y publicación de aplicativos para análisis de datos sobre salud	10
<i>Jorge Octavio Condomí.</i>	
Digitalización de placas astronómicas antiguas	11
<i>Santiago Andrés Ponte Ahón.</i>	
Investigación sobre el uso de aplicaciones móviles en contextos educativos, con acceso limitado a internet	12
<i>Edith Rocío Castillo Yauri.</i>	
Accesibilidad en videojuegos: su aporte a la inclusión y al proceso de creación de videojuegos inclusivos en la industria independiente	13
<i>Federico Pacheco.</i>	
Generación del lenguaje del dominio de aplicación a partir de conversaciones informales	14
<i>Juan Manuel Altamirano.</i>	
Migración de una arquitectura basada en contenedores usando ECS a Kubernetes	15
<i>Daniel Alejandro Cesanelli.</i>	
Evolución del sistema de gestión de incidentes de seguridad orientado a CSIRT de la UNLP – Ngen	16
<i>Damián Rubio.</i>	
Migración de bases de datos heredadas a otras bases de datos relacionales. Caso Sistema de Gestión - Sec. De Administración - Poder Judicial de la Pcia. De Bs. As.	17
<i>Ana María Fantinelli.</i>	
BETA: Aplicación móvil multiplataforma para reporte y búsqueda de mascotas perdidas o en adopción.....	18
<i>Nahuel Bigurrarena y Felipe Ornella.</i>	
Diseño de arquitectura de software para armar itinerarios de vuelos optimizados	19
<i>Brian Gonzalo Céspedes.</i>	

ERA 2.0: Extensión de Alcance y Funcionalidad	20
<i>Ezequiel Carletti.</i>	
Accesibilidad en documentos para personas con discapacidad visual y ceguera en CILSA.....	21
<i>David Leonardo Huertas Godoy.</i>	
Estrategias de comunicación en escenarios educativos híbridos: implementación y mejoras al sistema de notificaciones push de la aplicación de Moodle para AulasWebColegios de la UNLP.....	22
<i>Lucas Gustavo Ungaro.</i>	
Agrupamiento dinámico para flujos de datos no estacionarios	23
<i>Camila Onofri.</i>	
Un estudio de procesos de diseño de bases de datos NoSQL	24
<i>Verena Macarena Olsowy.</i>	
Primeras Experiencias en la Identificación de Personas con Riesgo de Diabetes en la Población Argentina usando Técnicas de Aprendizaje Automático	25
<i>Gonzalo Tittarelli.</i>	
Medios de pagos digitales, desafíos y futuro	26
<i>Pablo Yovovich.</i>	
Análisis y prototipado de un componente de visualización para usuarios finales en el marco de una herramienta de autor para recolección y análisis de datos. Un caso de estudio con perspectiva de género.....	27
<i>Pilar Acha Altamiranda y Lola Rodríguez Pau.</i>	
Integración de bases de datos bioinformáticas a la plataforma Multiomix, para mejorar la interpretación de potenciales biomarcadores oncológicos	28
<i>Franco Bebczuk.</i>	
"Contruyendo esperanza desde el mismo infierno" - Sistema de administración y comercialización para un almacén carcelario	29
<i>Andrés Bernardi.</i>	
Desarrollo de herramienta para la prevención de Smells de UX en prototipos tempranos	30
<i>Robertino Farinella y Agustín Fuentes.</i>	
Desarrollo de una Plataforma Web para eSport orientada a la gestión de competencias y al entrenamiento competitivo	31
<i>Lorenzo Handula.</i>	



FACULTAD DE INFORMÁTICA

TESINA DE LICENCIATURA

Programa de Apoyo al Egreso de Profesionales en Actividad

TÍTULO: Abstracción del motor de búsqueda utilizado en una aplicación web legacy a partir de "Search Service" un Middleware de búsqueda optimizado

AUTOR: Gauna Lucas Emiliano

DIRECTOR ACADÉMICO: De Giusti Armando

DIRECTOR PROFESIONAL: Querejeta Ramiro

CARRERA: Licenciatura en Sistemas

Resumen

En esta Tesina de grado se describe el trabajo de desarrollo realizado para reemplazar el servicio de búsqueda utilizado en una aplicación web legacy. Con el nuevo servicio de búsqueda se busca agregar una capa de abstracción con el fin de mejorar las salidas a producción. El análisis incluye la descripción de los modelos de datos creados en función de los distintos tipos de respuestas que se pueden obtener del nuevo servicio, el detalle de las configuraciones requeridas para su funcionamiento, el procesamiento de resultados así como también un trabajo de analítica de datos para recolectar información útil sobre los términos más buscados y seleccionados por los usuarios.

Palabras Clave

Abstracción, analítica de datos, motor de búsqueda, servicio, aplicación web, flujo de ejecución, migración

Conclusiones

Con la integración del servicio se logró la capa de abstracción deseada. Se eliminaron las salidas a producción de la aplicación web ante cambios en el servicio de búsqueda y se redujeron los costos que esto implicaba. Con el trabajo de analítica de datos, se logró identificar cuales son los términos más buscados por los usuarios lo que permitió ajustar la relevancia de los resultados e incrementar la eficacia de la búsqueda.

Trabajos Realizados

Se creó un nuevo flujo de ejecución dentro de la aplicación web para integrar a "Search Service" como servicio principal de búsqueda. Una vez validado su funcionamiento se removió la lógica relacionada a Elasticsearch para optimizar el código. Se realizó un trabajo de analítica de datos, el cual permitió recopilar información de los términos más buscados por los usuarios.

Trabajos Futuros

Dado que la aplicación web legacy es realmente vieja, como trabajo futuro se plantea la migración de las páginas de búsqueda a una aplicación web construida a partir de tecnologías nuevas, tales como: Angular (versión 14) y Node.js con el objetivo de seguir desacoplando la aplicación web legacy hasta que finalmente quede obsoleta.



FACULTAD DE INFORMÁTICA

TESINA DE LICENCIATURA

Programa de Apoyo al Egreso de Profesionales en Actividad

TÍTULO: Análisis de patrones de resiliencia en una arquitectura basada en microservicios

AUTOR: APU Sergio Leonel Suarez

DIRECTOR ACADÉMICO: Dr Diego Montenzanti y Dr Enzo Rucci

DIRECTOR PROFESIONAL: Ing. Victor Betran

CARRERA: Licenciatura en Sistemas

Resumen

En el desarrollo de software, la resiliencia es uno de los aspectos no funcionales más importantes, especialmente en grandes compañías, ya que el impacto de las fallas tiene relación directa con su negocio. Por lo tanto, en los sistemas basados en microservicios surgen los patrones de diseño para resiliencia, los cuales permiten la implementación de estrategias para el manejo de estas fallas y la mitigación de sus efectos negativos. Por este motivo, en esta tesina se propuso como objetivo analizar el comportamiento de una serie de patrones utilizados para proveer resiliencia frente a diversos fallos capaces de afectar el funcionamiento del ecosistema de microservicios de la empresa PedidosYa.

Palabras Clave

Microservicios, Resiliencia, PedidosYa, Patrones de Diseño, Timeout, Retry, Circuit Breaker, Bulkhead, Combinación de Patrones, Requerimientos no funcionales, Tolerancia a fallas, Sistemas distribuidos.

Conclusiones

Habiendo analizado el comportamiento de Niles y sus microservicios asociados ante un conjunto de escenarios típicos de fallas, tanto en ausencia como en presencia de distintos patrones de resiliencia, se considera que se ha cumplido con el objetivo planteado originalmente en esta tesina. La implementación de cada uno de estos patrones de resiliencia en el microservicio Niles se encuentran en producción en el ecosistema de PedidosYa, logrando ser uno de los componentes más utilizados y robustos dentro de la compañía.

Trabajos Realizados

Inicialmente, se estudió la arquitectura de microservicios de PedidosYa, para comprender diferentes escenarios típicos de fallos. Luego, se analizó el funcionamiento del microservicio Niles, detallando su operación y los servicios de los que depende. Se hizo foco en el manejo de errores vinculados con Niles, y se estudiaron los patrones que se utilizan para la resiliencia, abarcando definición, conceptos asociados, funcionamiento e implementación dentro de la compañía. Por último, se obtuvieron resultados experimentales que permitieron analizar y evaluar el impacto de la aplicación de los patrones en cuestión. En particular, se analizó el comportamiento de Niles en presencia de fallos tanto, con y sin la aplicación de los patrones estudiados, de manera de poder cuantificar su incidencia

Trabajos Futuros

Por un lado, se planea continuar estudiando patrones habituales para la resiliencia en microservicios, tales como *Throttling* y *Queue-Based Load Leveling*. Por otro lado, se propone impulsar la aplicación de patrones de resiliencia en toda la compañía, así como también la práctica de *Chaos Engineering*



FACULTAD DE INFORMÁTICA

TESINA DE LICENCIATURA

TÍTULO: Integración continua en proyectos con microcontroladores

AUTORES: Alejo Alfredo Santi

DIRECTOR/A: Tinetti Fernando G.

CODIRECTOR/A: -

ASESOR/A PROFESIONAL: -

CARRERA: Licenciatura en Informática

Resumen

En los últimos años, la industria de la tecnología ha crecido de manera exponencial, generando aplicaciones donde antes no existían. Algunos ejemplos pueden ser el Internet de las Cosas (IoT), que conecta a Internet dispositivos de uso cotidiano, las flotas de vehículos conectadas, que pueden administrarse desde un sistema central, o ambientes como la industria 4.0, en donde se puede monitorizar la maquinaria y controlar procesos productivos.

Como soporte de muchas de estas aplicaciones, se encuentran los microcontroladores, un sistema de hardware con tamaño y prestaciones reducidas y específicas. Con el incremento en su utilización, la demanda de desarrollo sobre microcontroladores ha aumentado considerablemente y, proporcionalmente, también la capacidad de los microcontroladores. Pero este ambiente no goza de todas las facilidades que posee el desarrollo tradicional de software, y tiene un proceso más laborioso (menos automatizado) en muchos aspectos. Este trabajo busca integrar una metodología llamada CI/CD, cada vez más popular en el desarrollo tradicional, al desarrollo con microcontroladores. Esta práctica, de manera resumida, consiste en automatizar diferentes partes del ciclo de software. De esta manera, se logra incrementar la productividad y disminuir la posibilidad de generar errores, automatizando tareas tediosas que suelen malgastar el tiempo del programador.

Palabras Clave

- Microcontroladores
- ESP32
- Sistemas distribuidos
- CI/CD
- Arduino
- OTA
- Sistemas en tiempo real

Conclusiones

Las prácticas de CI/CD, ampliamente utilizadas en el desarrollo tradicional, se pueden utilizar también en el desarrollo sobre microcontroladores, un contexto que con el incremento en su demanda necesita mejoras.

Como se puede ver en el proyecto, con ayuda de la actualización Over The Air (OTA), se logra tener un sistema que automatiza muchas partes del desarrollo, ahorrando mucho tiempo y esfuerzo al programador, que al subir su código al repositorio lo puede ver en producción en cuestión de minutos.

Trabajos Futuros

El trabajo futuro más importante es agregarle una capa de seguridad al sistema, discriminando quienes pueden realizar actualizaciones sobre el microcontrolador y encriptando las mismas.

También es recomendable construir una versión que utilice GitLab, ya que la actual hace uso de GitHub como controlador de versiones. Teniendo una versión de GitLab, se estarían cubriendo los 2 controladores de versiones más populares del mercado.

Otra propuesta es prescindir de la librería utilizada para llevar a cabo la actualización OTA, dando como resultado un desarrollo más independiente.



FACULTAD DE INFORMÁTICA

TESINA DE LICENCIATURA

TÍTULO: Desafíos de la recolección de datos ex-situ: Aplicación en la plataforma DEHIA

AUTORES: Delgado Tomás, Alé Juan Francisco

DIRECTOR/A: Lliteras Alejandra Beatriz, Bazán Patricia Alejandra

CODIRECTOR/A: -

ASESOR/A PROFESIONAL: Arcidiacono José

Resumen

Este trabajo surge como una extensión a DEHIA, una plataforma dedicada a la recolección de datos mediante la ejecución de sus actividades, las cuales son un conjunto de tareas asociadas a una misma planificación ya previamente definidas. Actualmente DEHIA ofrece una solución con preferencia por la recolección de datos en su modalidad in-situ. Por lo que, abordaremos la recolección de datos en su modalidad ex situ, primero analizando las implicancias de la misma para brindar la mejor experiencia posible al momento de la recolección. Para construir un prototipo que permita a los usuarios recolectores poder resolver actividades para la recolección de datos.

Palabras Clave

Actividades; Tareas; In situ; Ex situ; Recolección de datos; Plataforma web; DEHIA; Usuarios; Sesión; Integración de plataformas;

Conclusiones

Ante la imposibilidad de recolectar datos en la plataforma de DEHIA, mediante esta modalidad, surgió la necesidad de incluir un nuevo componente web de recolección que así lo permita.

En esta tesina se analizaron y compararon diferentes plataformas para la recolección de datos en su modalidad ex situ según ciertos criterios.

En base a esto, surge la solución propuesta, la cual fue instanciada para la trazabilidad del producto lácteo.

Trabajos Realizados

Se realizó un análisis del estado del arte respecto a plataformas de resolución de actividades para la recolección de datos. Se diseñó e implementó un componente web para la ejecución de dichas actividades. Por último, se aplicó el prototipo desarrollado en un caso de estudio concreto sobre un dominio real. Permitiendo la recolección de datos en la modalidad ex-situ, en una problemática que así lo requería.

Trabajos Futuros

La solución propuesta, se puede extender con diferentes funcionalidades o mejoras que no afectan al resultado final, pero optimizarían el proceso.

Por ejemplo, la posibilidad de editar los datos recolectados en una actividad, manteniendo un historial de cambios de los mismos, o brindar métodos adicionales para el registro de usuarios.



FACULTAD DE INFORMÁTICA

TESINA DE LICENCIATURA

Título: CodeCaption – Una herramienta para realizar Code Review distribuido

Autores: Nahuel Alejandro Aparicio

Director: Dr. Federico Balaguer

Codirector: –

Asesor profesional: –

Carrera: Licenciatura en Sistemas

Resumen

La tesina detalla el desarrollo de una herramienta para realizar Code Review distribuido llamada CodeCaption. El desarrollo fue realizado en Pharo Smalltalk. La herramienta permite al desarrollador agregar comentarios al código fuente de un proyecto dentro del IDE, y que estos puedan ser vistos, revisados y/o modificados por todos los desarrolladores del mismo. El objetivo de este trabajo es mejorar la comunicación de un equipo de desarrollo de software con revisiones de código asincrónicas y remotas. Está especialmente orientado a equipos de desarrollo remotos donde sus miembros se encuentran en diferentes ubicaciones y husos horarios.

Palabras Claves

Code Review, CodeCaption, Equipo Remoto, Pharo, Smalltalk, Abstract Syntax Tree, Git, STON, Prueba de Usuario

Conclusiones

Se logró un desarrollo que representa un primer prototipo funcional de una herramienta de revisión de código dentro de un IDE. Cumple los objetivos planteados en el trabajo, logrando permitir a los desarrolladores realizar revisiones de código de forma remota y asincrónica sin necesidad de uso de software externo. La herramienta pasó por una prueba de usuario donde logró facilitar y acortar los tiempos en la tarea de revisión de código entre desarrolladores. El proyecto sirve como base para una herramienta robusta de revisión de código entre pares dentro del IDE Pharo.

Trabajos Realizados

Al principio se analizaron las herramientas disponibles dentro de Pharo y las tecnologías posibles para lograr el guardado y sincronización de revisiones de código. Luego, se planteó un diseño tanto para la interfaz de la herramienta como para sus distintos componentes y la interacción entre ellos. A partir de este momento se comenzó la implementación de la herramienta desde Pharo Smalltalk. Se extendió la funcionalidad del IDE y se desarrolló la creación, guardado, resolución y sincronización de las revisiones. Se hizo uso de la implementación de Abstract Syntax Trees de Pharo para crear las revisiones, STON para el guardado y Git para la sincronización. Por último se realizaron Pruebas de Usuario para medir usabilidad, satisfacción y mejoras posibles a la herramienta.

Trabajos Futuros

Como posibles trabajos futuros se puede considerar mejorar la experiencia del usuario. Al no ser el enfoque principal, y teniendo en cuenta las limitadas herramientas provistas por el IDE, en las pruebas se notó que la experiencia de usuario se puede mejorar notoriamente. También se pueden extender las funcionalidades para agregar más interacciones a las revisiones como comentarios, reacciones, etc. Otro posible trabajo futuro es el de implementar un análisis de comentarios mediante el uso de Inteligencia Artificial. Esto podría identificar estados de ánimo en las revisiones, errores comunes, palabras claves y demás estadísticas de interés.



TESINA DE LICENCIATURA

Programa de apoyo para alumnos con experiencia profesional

TÍTULO: Reingeniería de Sistema Bancario Cobol a Sistema Core Bancario moderno

AUTORES: Juan José Barrera

DIRECTOR ACADÉMICO: Dr. Ariel Pasini

DIRECTOR PROFESIONAL: Walter Radzik

CARRERA: Licenciatura en Sistemas

Resumen

Desde hace unos años algunos bancos emprendieron un proceso de renovación de su sistema central desarrollado en Cobol, con el fin de disponer de la tecnología adecuada para soportar los objetivos estratégicos. El objetivo de esta tesina es realizar una actualización por medio de una reingeniería del sistema Cobol hacia un sistema moderno de aplicaciones core, que permita a un banco particular cubrir las necesidades de negocio y disponer de una plataforma flexible que facilite la satisfacción de requerimientos actuales y futuros.

Palabras Clave

Core, Cobol, Mainframe, sistemas bancarios, reingeniería, migración

Conclusiones

Se desarrollo e implemento un proceso de reingeniería adecuado a las características del banco, que facilito la migración de sistemas monolíticos que se encontraban desarrollados en Cobol, a un modelo de aplicaciones core Bancarias, para hacer frente a las distintas necesidades actuales de los clientes.

Trabajos Realizados

- *Investigación sobre los problemas en la actualidad en los sistemas implementados en Cobol.*
- *Investigación sobre las características que tienen los sistemas implementados en aplicaciones core.*
- *Implementación de los pasos de reingeniería sobre un requerimiento del banco, en el proceso de migración del sistema cobol hacia el sistema de aplicaciones core.*

Trabajos Futuros

- *Continuar avanzando con el proceso de reingeniería en la migración de componentes que aún se encuentran en el sistema cobol.*
- *Migrar la totalidad de los servicios a la nube, para lograr que el banco sea completamente digital.*



TESINA DE LICENCIATURA

Programa de apoyo para alumnos con experiencia profesional

TÍTULO: Desarrollo de un Middleware para la Interacción con un Sistema Legacy

AUTORES: Cristian Godoy

DIRECTOR ACADÉMICO: Andrés Rodríguez

DIRECTOR PROFESIONAL: Javier Petruccelli

CARRERA: Licenciatura en Sistemas

Resumen

Con el paso del tiempo los sistemas de software se vuelven cada vez más obsoletos. A estos sistemas comúnmente se los denomina Sistemas Legacy. Una estrategia para modernizar estos sistemas es el wrapping funcional, a través del cual se envuelve la funcionalidad legacy con una capa de software mucho más moderna.

Por otro lado, la tecnología de web services se ha consolidado como un estándar a la hora de integrar diferentes aplicaciones de software a través de Internet.

En este trabajo se analizan estrategias para modernizar sistemas legacy y se presenta un caso de estudio en el cual se adapta un sistema legacy utilizando wrapping funcional y servicios web.

Palabras Clave

*Legacy Systems – Wrapping Funcional – Web Services
– Middleware – SOAP*

Conclusiones

Combinar wrapping funcional y web services puede resultar una estrategia muy útil para integrar un sistema legacy con otras aplicaciones web, y evitar así el costo de un reemplazo o reimplementación del sistema completo.

Trabajos Realizados

- *Se estudiaron los sistemas legacy y las principales técnicas que pueden emplearse para modernizar estos sistemas.*
- *Se describieron conceptos sobre web services junto con los estándares y protocolos que más se utilizan en su implementación.*
- *Se presentó un caso real de modernización de un sistema legacy y la solución adoptada aplicando una estrategia de wrapping funcional y servicios web.*

Trabajos Futuros

- *Evaluar otras soluciones para invocar web services SOAP desde otros motores de base de datos diferentes a SQL Server.*
- *Estudiar soluciones que permitan adaptar o migrar servicios basados en SOAP hacia otras tecnologías más recientes como REST.*



FACULTAD DE INFORMÁTICA

TESINA DE LICENCIATURA

Programa de Apoyo al Egreso de Profesionales en Actividad

TÍTULO: Plataforma de desarrollo y publicación de aplicativos para análisis de datos sobre salud

AUTOR: Jorge Octavio Condomí

DIRECTOR ACADÉMICO: Prof. Lic. Sebastián Dapoto

DIRECTOR PROFESIONAL: Lic. Nicolas García

CARRERA: Licenciatura en informática

Resumen

Gracias a los avances tecnológicos, el acceso a internet y la adopción masiva de dispositivos móviles se han empujado los límites ya establecidos sobre cómo las personas (pacientes) acceden a sus propios datos de salud y bienestar. La base de datos que posee la empresa de salud para la cual se realizará el desarrollo tiene un gran volumen de datos estadísticos provenientes de encuestas y estudios clínicos. Se analiza y documenta la creación de una herramienta web que permita la creación facilitada de aplicativos que tengan acceso a esos datos almacenados para poder ofrecer al usuario nuevas maneras de visualizar su información. Se analizan las características y particularidades de un proyecto de este tipo alcanzado por la normativa que protege los datos de salud HIPAA.

Palabras Clave

Widgets, HIPAA, Código como servicio, IDE, MySQL, SQLite, MeteorJs, Tiempo real, ReactJs, React Native, Babel, Sass.

Conclusiones

Se concluye que implementar una plataforma de desarrollo enriquecida completamente orientada para facilitar el acceso a información confidencial es posible. Se deja constancia sobre las limitaciones técnicas encontradas durante el proyecto, y cómo el equipo ha encontrado soluciones para poder sortear estos obstáculos siempre bajo un marco regido por las reglas impuestas por la normativa de HIPAA, y teniendo en cuenta las decisiones de negocio que la empresa ha tomado en pos de lograr un producto comercialmente atractivo.

Trabajos Realizados

Se realizó un desarrollo web basado en MeteorJs y ReactJs. Se definió e implementó un sistema de creación y publicación de aplicaciones donde usuarios editores programan mediante el uso de un IDE web. Se definió un mecanismo para facilitar el acceso a información de salud protegida por la ley HIPAA y que estas aplicaciones pueda hacer uso de esa información de manera aislada y protegida. También se definió una aplicación móvil en React Native que muestra estas aplicaciones.

Trabajos Futuros

Dentro de los trabajos propuestos se debe hablar sobre actualizaciones de versiones de librerías y frameworks utilizados, la implementación de un IDE web mas robusto y la modificación de los estilos para que la plataforma de creación sea accesible mediante móvil. También documentar cómo fue desarrollado el cliente móvil para iOS detallando particularidades de la plataforma. Adema se puede extender el trabajo actual programando una aplicación nueva utilizando el IDE web desarrollado en esta tesina y documentando el proceso desde el punto de vista del usuario editor.



FACULTAD DE INFORMÁTICA

TESINA DE LICENCIATURA

TÍTULO: Digitalización de placas astronómicas antiguas

AUTORES: Ponte Ahón Santiago Andrés

DIRECTOR/A: Dr. Ronchetti Franco

CODIRECTOR/A: Dr. Quiroga Facundo

ASESOR/A PROFESIONAL:

CARRERA: Licenciatura en Sistemas

Resumen

La FCAG (Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas de la Universidad Nacional de La Plata) posee una vasta colección de placas astronómicas antiguas las cuales contienen una enorme cantidad de registros astronómicos únicos y de alto valor histórico. Estas están en un formato de vidrio inadecuado para su uso con tecnologías modernas, por lo que se busca digitalizarlas según los estándares actuales. En este trabajo se desarrolló un software que ayuda con el proceso de digitalización, reduciendo en gran medida los tiempos necesarios para digitalizar cada placa. La aplicación desarrollada demostró ser una opción eficaz para agilizar el proceso de digitalización e incorpora de forma exitosa los sistemas previamente mencionados.

Palabras Clave

Tesina de grado, placas espectrográficas, aprendizaje automático, detección de objetos, obtención de metadatos, digitalización de material físico.

Conclusiones

Se pudo desarrollar el sistema propuesto y en las pruebas que se hicieron con astrónomos profesionales el software demostró su capacidad de reducir los tiempos de digitalización promedio, logrando digitalizar un escaneo cada aproximadamente 15 minutos, respecto a la hora que esta tarea suele tardar. Esta reducción mejora significativamente los tiempos estimados para la digitalización de grandes colecciones de placas espectrográficas, tales como la que posee la Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísica de La Plata, con una persona digitalizando a jornada completa se estima que podría tardar 8 años en digitalizar toda la colección, pero haciendo uso del software esta cifra se podría reducir a 2.

Trabajos Realizados

Inicialmente, se realizó un estudio detallado del problema a resolver, se identificaron las partes esenciales del proceso de digitalización de placas espectrográficas y se definió como la aplicación a desarrollar podría ayudar con la realización de cada una. Luego, se diseñó la interfaz y se procedió con la construcción del software, se definió un Backend para resolver las tareas de procesamiento complejas y un Frontend centrado en tratar con la interacción del usuario. Entre otras funciones, el software asiste al usuario en el recorte e identificación de espectros, para ello utiliza un modelo de detección de objetos YOLO que fue entrenado con un conjunto de datos recopilado y etiquetado para la ocasión. Por último, se testeó el funcionamiento del software con varios astrónomos profesionales, para detectar bugs y mejorar sus características.

Trabajos Futuros

Se identificaron como trabajos futuros: continuar optimizando la eficiencia de carga de información en pos de reducir aún más los tiempos de digitalización, automatizar las tareas posteriores a la digitalización de las placas espectrográficas ya sea realizar el análisis de las lámparas de comparación o el análisis de los espectros, actualizar el software para que sea capaz de atender múltiples usuarios de forma segura, y la posibilidad de incorporar al sistema el uso de un DBMS en caso de que en un futuro se quiera resolver tareas de indexación y búsqueda.

FACULTAD DE INFORMÁTICA

TESINA DE LICENCIATURA

Programa de Apoyo al Egreso de Profesionales en Actividad

TÍTULO: Investigación sobre el uso de aplicaciones móviles en contextos educativos, con acceso limitado a internet.

AUTOR: Castillo Yauri, Edith Rocio

DIRECTOR ACADÉMICO: Dra Verónica Artola - Esp. Gladys Gorga

DIRECTOR PROFESIONAL: Santiago Urrizola

CARRERA: Licenciatura en Sistemas

Resumen

En la presente tesina se ha investigado el uso de aplicaciones móviles para la enseñanza y aprendizaje, teniendo en cuenta el acceso limitado a internet, se ha presentado el caso de estudio de la escuela rural Provincial Agrotécnica N° 13 Valle Grande, Jujuy-Argentina. En base a los requerimientos relevados del caso de estudio se ha diseñado un prototipo de libreta de campo denominado EPA13JUJUY. El prototipo permite llevar un registro de las actividades de campo, con la interacción del profesor y el alumno, el profesor asigna la actividad y el alumno registra la resolución. Para evaluar el funcionamiento del prototipo se han realizado cuestionarios a profesores y alumnos, analizando las respuestas obtenidas.

Palabras Clave

Conexión offline, acceso limitado a internet, prototipo de aplicación móvil, aplicaciones móviles, libreta de campo, enseñanza, aprendizaje, tecnologías, framework, PWA.

Conclusiones

Se ha investigado sobre los beneficios y limitaciones de aplicaciones móviles en el ámbito educativo, esta investigación junto con las tecnologías que dieron soporte a la conexión offline, formaron la base para el desarrollo del prototipo de libreta de campo EPA13JUJUY.

También se han realizado preguntas de indagación a profesores y alumnos sobre el uso del prototipo, donde los resultados fueron satisfactorios, poniendo en relevancia el funcionamiento offline del prototipo y el entusiasmo por parte de los alumnos al momento de aprender con una nueva herramienta.

Trabajos Realizados

- *Análisis de beneficios y limitaciones de la utilización de aplicaciones móviles en el ámbito educativo.*
- *Investigación de frameworks y tecnologías para el desarrollo de aplicaciones móviles, que brindan soporte a la conexión offline.*
- *Diseño e implementación del prototipo libreta de campo EPA13JUJUY.*
- *Análisis de los resultados obtenidos de la experiencia del uso de la libreta de campo con profesores y alumnos.*

Trabajos Futuros

- *Agregar nuevas funcionalidades por rol, que mejoren la interacción entre el alumno y el profesor.*
- *Facilitar al profesor el seguimiento de las resoluciones de las actividades por parte de los alumnos a través de reportes.*
- *Mejorar la experiencia de usuario del prototipo.*



FACULTAD DE INFORMÁTICA

TESINA DE LICENCIATURA

TÍTULO: Accesibilidad en videojuegos: su aporte a la inclusión y al proceso de creación de videojuegos inclusivos en la industria independiente

AUTORES: Federico Pacheco

DIRECTOR/A: Claudia Queiruga, Ivana Harari

CODIRECTOR/A: -

ASESOR/A PROFESIONAL: -

CARRERA: Licenciatura en Sistemas

Resumen

El presente trabajo de tesina de grado abarca la investigación, el estudio y análisis de la accesibilidad en videojuegos independientes, el desarrollo del plugin "Godot Subtitles" para el motor de videojuegos Godot Engine y su publicación en el repositorio de software GitHub, y la elaboración de un "Catálogo de buenas prácticas en el diseño de accesibilidad de videojuegos". En este trabajo se realiza un estudio sobre el surgimiento de la accesibilidad desde sus inicios hasta el presente, sobre su impacto en la era digital, haciendo foco en el desarrollo de videojuegos. Los conceptos y temáticas asociadas a la accesibilidad se analizan desde el punto de vista del jugador y del desarrollador, con especial atención en las discapacidades auditivas e intentando comprender la relación que existe entre estas dos perspectivas. Se analizan varios casos de estudio de desarrollos independientes para entender las limitaciones y dificultades en el desarrollo que pueden impactar en la accesibilidad.

Palabras Clave

Accesibilidad, Inclusión, Diversidad, Videojuegos, Industria Independiente, Indies, Godot Engine, Plugin, Subtítulos, Diseño Accesible.

Conclusiones

Del presente trabajo es posible concluir que para el sector independiente de desarrollo de videojuegos y en particular la comunidad de desarrolladores que utilizan Godot Engine, la implementación de estrategias de accesibilidad está desvalorizada frente a otro tipo de tareas dentro del proceso de desarrollo. Por ello disponer de herramientas como un plugin que agrega soporte para subtítulos en Godot Engine, o un catálogo de buenas prácticas en el diseño de la accesibilidad, facilitan la implementación de dichas estrategias y representan un avance en la incorporación de accesibilidad en los productos realizados dentro de este sector de la industria.

Trabajos Realizados

Este trabajo incluye el desarrollo de un catálogo de buenas prácticas en el diseño de accesibilidad en videojuegos. Adicionalmente se realiza un estudio de accesibilidad del motor para desarrollo de videojuegos Godot Engine, y se desarrolla un plugin que agrega soporte para subtítulos, publicado en la web oficial de dicho motor. Finalmente se realiza el desarrollo y testeo de un prototipo de videojuego accesible, mediante una metodología iterativa con foco en la mejora de la accesibilidad, publicado en un repositorio público de Github.

Trabajos Futuros

Continuar con el análisis del impacto de la accesibilidad en equipos de desarrollo independiente e implementarlas en el prototipo, haciendo foco en otros tipos de discapacidades además de la auditiva. Extender el catálogo de buenas prácticas en el diseño de accesibilidad con foco en otras discapacidades. Incorporar mejoras de personalización en el plugin "Godot Subtitles".



FACULTAD DE INFORMÁTICA

TESINA DE LICENCIATURA

TÍTULO: Generación del lenguaje del dominio de aplicación a partir de conversaciones informales

AUTORES: Juan Altamirano

DIRECTOR: Leandro Antonelli

CODIRECTOR: Gustavo Rossi

CARRERA: Licenciatura en Sistemas

Resumen

Comprender el contexto de un sistema de software durante la especificación de requerimientos es una tarea difícil y crítica. Definir el lenguaje del dominio antes de especificar los requerimientos es una manera de hacer frente a este problema. El LEL es un documento que permite definir el lenguaje de un dominio particular. Como se ha investigado, el uso de este documento es de gran apoyo para todas las etapas de la construcción de software, sin embargo, el esfuerzo que se debe hacer para construirlo impide que sea una técnica de uso habitual por los analistas. Esta es la razón por la que se propone una herramienta para automatizar su construcción a partir del procesamiento de las conversaciones entre los analistas y los stakeholders.

Palabras Clave

Léxico Extendido del Lenguaje, Procesamiento de Lenguaje Natural, Chats

Conclusiones

A partir de la investigación y el desarrollo de la herramienta, se concluyó que las capacidades de modelado de reglas junto al uso de técnicas de procesamiento de lenguaje natural permiten a los usuarios extraer el documento LEL con poco esfuerzo. La herramienta desarrollada presenta una estrategia para capturar el LEL inédita por la libertad de modelado de reglas que provee a los usuarios.

Trabajos Realizados

Se implementó una herramienta que permite a los usuarios modelar reglas que definen la forma en que serán procesados los textos, para extraer símbolos, nociones e impactos. Esto es posible mediante el uso de técnicas de procesamiento de lenguaje natural. Se desarrolló una sala de chat de ejemplo, para conectar la herramienta, y generar los datos de entrada. Además, se utilizó un framework web para proveer una interfaz intuitiva al usuario, para administrar tanto su documento LEL, como las reglas que haya modelado.

Trabajos Futuros

Se proponen mejoras tales como: Construir un adaptador para conectar la herramienta a otras fuentes de datos de uso masivo (Chats de whatsapp, facebook, etc), agregar el uso de dependencias gramaticales a las condiciones de las reglas y generar una UI para testear las reglas durante su modelado.



TESINA DE LICENCIATURA

Programa de apoyo para alumnos con experiencia profesional

TÍTULO: Migración de una arquitectura basada en contenedores usando ECS a Kubernetes

AUTOR: Daniel Alejandro Cesanelli

DIRECTOR ACADÉMICO: Christian Adrián Rodríguez

DIRECTOR PROFESIONAL: Leandro Montedoro

CODIRECTOR ACADÉMICO: Miguel Luengo

CARRERA: Licenciatura en Informática

Resumen

El objetivo de esta propuesta es realizar la migración de un servicio de ejecución de contenedores a Kubernetes, por sus ventajas respecto de ofrecer un entorno más versátil, con un mayor control por parte del administrador, lo que permite maximizar la utilización de los recursos, al mejorar el control de gastos y escalar soluciones de una forma adecuada a las actualmente disponibles.

En este trabajo se analizarán los desafíos para afrontar la migración, buscando mantener el servicio disponible y utilizando infraestructura mediante código para minimizar los problemas generalmente relacionados con errores humanos.

Palabras Clave

AWS, Kubernetes, k8s, ECS, EKS, Docker, Cloud Computing, CaaS.

Conclusiones

Se demuestra que es posible realizar una migración de servicios de una plataforma de contenedores, como es el caso de ECS a Kubernetes, sin necesidad de modificar las imágenes de los contenedores, maximizando la reutilización del trabajo previamente realizado en tanto a la construcción de imágenes de contenedores.

Trabajos Realizados

Se realizó la migración de una plataforma, compuesta por varios servicios y aplicaciones, corriendo en un servicio de contenedores en AWS ECS, a una plataforma Kubernetes, utilizando el servicio de AWS EKS, investigando exhaustivamente Kubernetes y herramientas para su gestión, así como el despliegue de aplicaciones.

Trabajos Futuros

Algunos trabajos futuros que se desprende de esta tesina son:

- Kubernetes se encuentra constantemente evolucionando, por lo que es fundamental mantener actualizados los ambientes productivos.
- incorporación de trazas como parte de la observabilidad
- seguir investigando mejoras en temas de seguridad
- analizar alternativas serverless para maximizar ahorro de costos



FACULTAD DE INFORMÁTICA

TESINA DE LICENCIATURA

TÍTULO: Evolución del sistema de gestión de incidentes de seguridad orientado a CSIRT de la UNLP - Ngen

AUTORES: Damián Rubio

DIRECTOR/A: Lic. Einar Lanfranco

CODIRECTOR/A: Mtr. Paula Venosa

CARRERA: Licenciatura en Sistemas

Resumen

Esta tesina detalla el desarrollo de un sistema de software de infraestructura programable y configurable llamado Ngen, capaz de brindar soporte a la gestión de incidentes de seguridad en el ámbito de trabajo de un Computer Security Incident Response Team (CSIRT).

Palabras Clave

Ngen, Gestión de incidentes, CERT, CSIRT, ciberseguridad

Conclusiones

Ngen surge como un reflejo de las necesidades de nuestro contexto laboral y profesional en CERT UNLP. No solo soluciona muchas de las tareas diarias sino que permite tener una visión amplia de los eventos de nuestra comunidad que lo diferencia de otros sistemas actuales.

Además, mejora el bienestar laboral gracias a la automatización de varias tareas cotidianas y repetitivas, que nos permiten realizar otras tareas más complejas en paralelo.

Trabajos Realizados

Se desarrolló un sistema web de gestión de incidentes capaz de abarcar la mayoría de los requisitos de un CSIRT. Aplicando, no solo experiencias y requerimientos propios, sino también, requisitos generados a partir de experiencias externas con entidades gubernamentales. Simplificando el trabajo diario de los operadores, automatizando el ciclo de vida de los incidentes y permitiendo una comunicación óptima con la comunidad a la que pertenece.

Trabajos Futuros

Aplicar cifrado de emails para cualquier comunicación sensible.

Generar más modularidad en el código permitiendo configurar a Ngen para activar y desactivar módulos bajo demanda.

Integración con sistemas CMBD muy utilizados por grandes organizaciones para mantener actualizada su estructura de activos y sus responsables.

Conexión entre instancias de Ngen que puedan compartir información.



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

TESINA DE LICENCIATURA

Programa de apoyo para alumnos con experiencia profesional

TÍTULO: Migración de base de datos heredadas a otras base de datos relacionales
Caso Sistemas de Gestión–Sec..de Administración - Poder Judicial de la Pcia de Bs.As

AUTORES: Ana María de Jesús Fantinelli

DIRECTOR ACADÉMICO: Mg Rodolfo Bertone

DIRECTOR PROFESIONAL: Lic. Gabriela V. Demo

CARRERA: Licenciatura en Sistemas

Resumen

Este trabajo, además de presentar una reseña histórica del avance tecnológico de Bases de Datos que sugieren la necesidad de migrar datos y aplicaciones para lograr mejoras competitivas, pretende demostrar que, utilizando las características del modelo relacional, una fuente de datos migrada de versiones anteriores mejora el rendimiento, refuerza la seguridad y genera sistemas de mayor competitividad en la industria informática. Caso Sistemas de Gestión de la Secretaría de Administración del Poder Judicial de la Provincia de Buenos Aires.

Palabras Clave

Avance tecnológico – Base de datos – Migración de datos – Modernización de aplicaciones – Agilización de tareas – SQL – Usuarios

Conclusiones

Si bien, en términos de tecnología, el cambio sigue estando lejos del avance informático de la actualidad, para el trabajo diario de la Secretaría de Administración resulta muy beneficioso. Dados los resultados de una encuesta realizada a 46 usuarios se puede asegurar que la mayoría está muy conforme con el cambio de aplicaciones

Trabajos Realizados

Se implementaron aplicaciones desarrolladas en Borland Developer Studio 2006 para reemplazar los sistemas en Delphi 5 que se ejecutaban en DOS. Además se realizó la migración de los datos de estos sistemas de tablas DBF a una base de datos relacional SQL A partir de la migración, se hicieron nuevos procesos que interconectan las bases de datos de distintos servidores y constantemente se agregan funcionalidades a las aplicaciones basadas en los beneficios de las bases de datos relacionales

Trabajos Futuros

Almacenar los documentos que actualmente se graban en las bases de datos, en la nube y asimismo recuperarlos, dado que el tamaño de las bases crece enormemente e incide en la performance de los procesos.

Desarrollar interfaces con un sistema web recientemente implementado por la Subsecretaría de Tecnología Informática, SGE (Sistema de Gestión de Expedientes) que los usuarios deben utilizar. De este modo, al intercambiar ambos sistemas las novedades, se evita la doble carga por parte de los usuarios.



FACULTAD DE INFORMÁTICA

TESINA DE LICENCIATURA

TÍTULO: BETA: Aplicación móvil multiplataforma para reporte y búsqueda de mascotas perdidas o en adopción

AUTORES: Bigurrarena Nahuel y Ornella Felipe

DIRECTOR/A: Verónica Artola

CODIRECTOR/A: -

ASESOR/A PROFESIONAL: Juan Fernández Sosa

CARRERA: Licenciatura en Sistemas

Resumen

Las problemáticas relacionadas con mascotas como son la pérdida o la situación de calle, afectan a muchas personas, ya sea que se haya experimentado personalmente la angustia de perder a un compañero animal o se hayan observado anuncios de mascotas extraviadas o sin dueño. En la actualidad existen múltiples canales para publicar estas situaciones. En este trabajo se abordan estas problemáticas a partir del desarrollo de una aplicación móvil multiplataforma, llamada BETA, cuyo objetivo principal radica en centralizar publicaciones de búsqueda, encuentro, adopción y tránsito.

Palabras Clave

Mascotas perdidas, Adopción-tránsito de mascotas, Desarrollo móvil, Aplicación multiplataforma, Enfoque de desarrollo híbrido, Geoposicionamiento

Conclusiones

En este trabajo se desarrolló BETA una aplicación móvil multiplataforma para contribuir a la búsqueda y encuentro de mascotas perdidas, y a la difusión y visualización de mascotas en adopción o tránsito. BETA constituye una nueva alternativa, centralizando los canales de búsqueda y brindando herramientas que facilitan el acceso a la información como diversas opciones de visualización, filtros personalizados y algoritmos de comparación de publicaciones, entre otros. Se espera contribuir al reencuentro de mascotas con sus dueños, promover la conciencia sobre el cuidado responsable de animales y fomentar la adopción de mascotas.

Trabajos Realizados

Se realizó un relevamiento de sistemas actuales que tratan de resolver esta problemática. El análisis de las características de dichos sistemas permitió alcanzar el conjunto de requerimientos para desarrollar BETA (acrónimo de Búsqueda-Encuentro-Tránsito-Adopción). Además se estudiaron distintos enfoques y tecnologías para el desarrollo de aplicaciones móviles. Este estudio fue la base para seleccionar las tecnologías utilizadas. Se diseñó y desarrolló la aplicación móvil multiplataforma BETA y finalmente se realizó una evaluación inicial poniendo el foco en la usabilidad, utilizando el cuestionario estandarizado SUS.

Trabajos Futuros

Se proponen múltiples mejoras de BETA como la integración de nuevas tecnologías, tales como un sistema de notificaciones y un sistema de análisis de imágenes basado en inteligencia artificial para identificar características de mascotas y mejorar la búsquedas de coincidencias entre publicaciones. También, se propone mejorar la forma de compartir información, incorporar puntos de interés en el mapa de la aplicación y profundizar en un sistema de gamificación para incentivar la participación de la comunidad. Además, quedan como trabajo futuro las mejoras sugeridas por los participantes en la evaluación.

FACULTAD DE INFORMÁTICA

TESINA DE LICENCIATURA

Programa de Apoyo al Egreso de Profesionales en Actividad

TÍTULO: Diseño de arquitectura de software para armar itinerarios de vuelos optimizados
AUTOR: Céspedes Brian Gonzalo
DIRECTOR ACADÉMICO: De Giusti Armando
DIRECTOR PROFESIONAL: Rodriguez Miguel
CARRERA: Licenciatura en Sistemas

Resumen

El presente trabajo consiste en analizar la complejidad del armado de itinerarios de vuelos hacia múltiples destinos. Esta planificación es una tarea difícil para los viajeros y agentes de viajes experimentados y puede llevar días en encontrar la ruta ideal acorde a las preferencias, presupuesto y el tiempo disponible del usuario. El objetivo central de este trabajo está enfocado en el diseño de una arquitectura de software basada en microservicios y su infraestructura, que respaldan algoritmos y técnicas avanzadas que analizan ofertas de vuelos y crean itinerarios optimizados basados en los costos y los tiempos de vuelo, en cuestión de segundos.

Palabras Clave

*Arquitectura de software.
Microservicios.
Arquitectura basada en eventos.
Infraestructura.
Optimización.
Itinerarios de vuelos.
Patrón de diseño CQRS.
AWS Lambda.*

Conclusiones

La utilización de tecnologías modernas permitieron el desarrollo de un sistema ideal para el armado de itinerarios multi destinos, el cual procesa grandes volúmenes de datos en forma paralela y eficiente. Esta arquitectura es escalable, flexible, garantiza disponibilidad incluso ante fallos y brinda una alta capacidad de respuesta para generar itinerarios más rápidos y optimizados.

Trabajos Realizados

En esta tesina, se implementó una arquitectura basada en microservicios que interactúan a través de eventos de Apache Kafka y utilizan protocolos de comunicación eficientes, como gRPC, que reducen la latencia de la comunicación. Los microservicios utilizan el patrón CQRS para segregarse las escrituras y lecturas a bases de datos. Además, este sistema gestiona y ejecuta funciones AWS Lambda, las cuales realizan las optimizaciones de itinerarios a través de algoritmos e inteligencia artificial.

Trabajos Futuros

La arquitectura implementada establece una base sólida y flexible para integrar otros servicios turísticos como hotelería, traslados, actividades, alquiler de auto, así como otros medios de transportes. Son líneas de investigación desarrollar un itinerario ecológico que ayude a reducir la huella de carbono y promover prácticas de viajes sostenibles y además crear sistemas de recomendaciones basados en las condiciones climáticas de los destinos y en el perfil de los usuarios para brindarles una experiencia más completa y personalizada.



FACULTAD DE INFORMÁTICA

TESINA DE LICENCIATURA

TÍTULO: HERA 2.0: Extensión de Alcance y Funcionalidad

AUTORES: Ezequiel Carletti

DIRECTOR: Enzo Rucci

CODIRECTOR: Gonzalo Villarreal

ASESOR PROFESIONAL:

CARRERA: Licenciatura en informática

Resumen

En el marco de un escenario académico-científico donde la producción de información crece exponencialmente, la necesidad de herramientas que asistan en la evaluación de la calidad e impacto de los recursos disponibles se torna esencial. En esta línea, la aplicación HERA se erige como un recurso que busca agilizar y respaldar el proceso de valoración de artículos y revistas académicas. Sin embargo, reconociendo que las oportunidades de mejora siempre están presentes, esta tesina tiene como objetivo principal el desarrollo de una segunda versión de HERA, aspirando a optimizar su rendimiento, escalabilidad, alcance y soporte.

Palabras Clave

Artículo científico, Revista científica, Paper, Journal, Bibliometría, Bases de datos académicas, Recuperación de información, Evaluación bibliográfica

Conclusiones

HERA 2.0 representa una versión sofisticada y extendida de su predecesora, al mejorar su rendimiento, escalabilidad, alcance y soporte. Considerando las características de esta nueva versión, se espera que los miembros de la comunidad académico-científica la encuentren de mayor utilidad para evaluar la calidad y el impacto de los recursos académicos y que contribuya a facilitar y acelerar dicha tarea.

Trabajos Realizados

Se realizó un análisis exhaustivo de diversas bases de datos académicas para conocer el contenido disponible, sus métricas y medios de acceso. Luego, se emprendió un estudio de la herramienta HERA 1.0, buscando identificar sus puntos fuertes y las áreas de mejora, con el fin de proponer y realizar modificaciones que pudieran extender su funcionamiento y mejorar su rendimiento y usabilidad. A partir del trabajo anterior se diseñó y desarrolló HERA 2.0, considerando extensiones y mejoras como rediseño de la interfaz de usuario, integración de información adicional de autores, actualización del banco de bases de datos, refactorización del código, normalización de la gestión de las bases de datos de consulta, desarrollo de una API REST, búsqueda simultánea de recursos, exportación de la información, extensión para navegadores y manejo de errores y recursos no encontrados.

Trabajos Futuros

*Implementación de una base de datos local para un mejor control y rendimiento del sistema.
Ampliación de las funcionalidades de búsqueda en Integración de un sistema de caché para acelerar las operaciones de búsqueda y recuperación de datos.
Desarrollo de un sistema de monitoreo de la disponibilidad de las API para gestionar de manera eficiente los problemas de disponibilidad.
Ampliación de la funcionalidad de la extensión web a otros navegadores para aumentar la accesibilidad de HERA.
Desarrollo de un plugin para la integración con OJS.
Creación de un sistema de configuración dinámica de las API para adaptar la configuración en tiempo real según el rendimiento y disponibilidad.*

FACULTAD DE INFORMÁTICA

TESINA DE LICENCIATURA

TÍTULO: Accesibilidad en documentos para personas con discapacidad visual y ceguera en CILSA.

AUTORES: David Leonardo Huertas Godoy.

DIRECTOR/A: Mg. Ivana Harari.

CODIRECTOR/A: Mg. Ana Paola Amadeo.

ASESOR/A PROFESIONAL:

CARRERA: Licenciatura en Sistemas

Resumen

La tecnología se encuentra cada vez más inmersa en nuestras vidas, incluyendo el ámbito del aprendizaje. En este contexto, la accesibilidad desempeña un papel fundamental al facilitar el acceso a la información y proporcionar recursos de calidad, especialmente para las personas con discapacidad visual y ceguera.

En esta Tesina, se presenta una herramienta web que tiene como objetivo abordar de manera automatizada los desafíos de accesibilidad en documentos de lectura digitales. Esta herramienta busca brindar soluciones prácticas para mejorar la accesibilidad y garantizar que todas las personas puedan acceder y utilizar dichos documentos de manera efectiva.

Palabras Clave

Prototipo, Herramienta, Accesibilidad Web, Accesibilidad en documentos, DOCX, PDF, Python, Discapacidad, Discapacidad visual y ceguera, Documentos digitales, Conversión, Automático.

Conclusiones

En esta tesina se llevó a cabo un estudio sobre la accesibilidad de documentos en un entorno educativo, específicamente en el contexto de CILSA ONG. Como resultado, se identificaron oportunidades para mejorar automáticamente el material de lectura. A partir del estudio de la accesibilidad en documentos digitales, se desarrolló una herramienta que facilita la accesibilidad de documentos para docentes o profesores. Esto demuestra que dicha herramienta constituye una opción prometedora para alcanzar dicho objetivo.

Trabajos Realizados

Se ha desarrollado un prototipo de una herramienta web que automatiza la accesibilización de documentos digitales. Para lograrlo, se llevó a cabo una investigación y análisis exhaustivo de los componentes, estructura e impacto de los documentos en la accesibilidad de personas con discapacidad visual y ceguera, especialmente en el ámbito educativo. Se recopiló requisitos a través de cuestionarios dirigidos a capacitadores de CILSA ONG, los cuales sirvieron de base para el desarrollo del prototipo. Además, se realizaron análisis de accesibilidad tanto automáticos como manuales, involucrando a potenciales usuarios, y los resultados obtenidos confirmaron la satisfactoria usabilidad de la herramienta.

Trabajos Futuros

Permitir la detección y gestión de una mayor cantidad de componentes dentro de un documento. Lograr el manejo de otros formatos de documentos. Mejorar la interfaz y la lógica de programación a partir de los análisis realizados. Continuar relevando requerimientos de usuarios para una nueva versión del prototipo. Investigar tecnologías asociadas al reconocimiento de imágenes y OCR.



FACULTAD DE INFORMÁTICA

TESINA DE LICENCIATURA

TÍTULO: Estrategias de comunicación en escenarios educativos híbridos: implementación y mejoras al sistema de notificaciones push de la aplicación de Moodle para AulasWebColegios de la UNLP

AUTORES: Ungaro, Lucas Gustavo

DIRECTOR: González, Alejandro Héctor

ASESOR PROFESIONAL: Romanut, Leandro Matías

Resumen

La Universidad Nacional de La Plata (UNLP) utiliza el entorno virtual basado en Moodle denominado AulasWebColegios para generar aulas virtuales para los colegios dependientes de la UNLP. Durante la pandemia, se observó un aumento en el uso de aulas virtuales y una demanda creciente de acceso vía dispositivo móvil. Se propone la puesta en marcha de una aplicación móvil personalizada basada en Moodle para mejorar la comunicación docente-estudiantes, enfocándose en la integración y mejora del módulo de notificaciones push. La misma puede descargarse para el celular y está disponible para docentes y estudiantes

Palabras Clave

Escenarios educativos híbridos, Entorno virtual de enseñanza y aprendizaje, Moodle, Notificaciones push, aplicación móvil, integración

Conclusiones

Es posible implementar y mejorar el módulo de notificaciones push en una aplicación personalizada basada en Moodle, es decir, utilizando el código fuente open source de la plataforma. Esta implementación permitió agilizar la comunicación entre docentes y estudiantes en el entorno virtual. Este trabajo sienta las bases para continuar avanzando sobre la mejora de la aplicación personalizada basada en Moodle. Si bien se hace foco en la mejora de un medio de comunicación específico, como son las notificaciones push, se busca fomentar la mejora de todas las demás funcionalidades y características faltantes en la aplicación móvil.

Trabajos Realizados

- Se realizó un análisis a nivel comunicacional del entorno AulasWebColegios, analizando las tecnologías de comunicación utilizadas, así como los requerimientos y percepciones de los usuarios (docentes y estudiantes de los colegios de la UNLP) respecto a dichas tecnologías.
- Se implementó un módulo de notificaciones push compatible con la aplicación móvil de Moodle
- Se mejoró el módulo de notificaciones push mediante el desarrollo de dos nuevas funcionalidades.

Trabajos Futuros

Extender la compatibilidad de la aplicación a sistemas operativos iOS y continuar con la mejora del módulo de notificaciones. Se destacan los siguientes trabajos futuros: explorar el registro y desarrollo de nuevos eventos de notificación dentro del sistema Moodle, desarrollo sobre la personalización completa para la función de silenciar notificaciones, mejora sobre la interacción con AirNotifier y desarrollo de un plugin en Moodle para la configuración genérica de las notificaciones por parte del administrador.



TESINA DE LICENCIATURA

TÍTULO: Agrupamiento dinámico para flujos de datos no estacionarios

AUTORES: Camila Onofri

DIRECTORA: Dra. Laura Lanzarini

CODIRECTOR: Esp. César Estrebou

CARRERA: Licenciatura en Sistemas

Resumen

El avance tecnológico permite generar datos a alta velocidad que deben procesarse sin ser almacenados. Estos datos analizados en línea son considerados flujos y su procesamiento en tiempo real debe lidiar con problemas tales como la capacidad limitada de memoria, el escaneo único de datos y la diferenciación entre anomalías y deriva de concepto. En esta tesina se estudian, implementan y aplican distintas técnicas de agrupamiento dinámico, principalmente aquellas abocadas al análisis dinámico de flujos de datos no estacionarios cuya distribución varía en el tiempo. Además, se emplean estas técnicas para la resolución de un problema del mundo real.

Palabras Clave

- Agrupamiento dinámico.
- Flujos de datos
- Datos no estacionarios.

Conclusiones

- Esta tesina describe brevemente los algoritmos de agrupamiento convencionales y expone sus limitaciones al agrupar datos provenientes de un flujo.
- Como solución al punto anterior, se propone el uso de algoritmos de clustering dinámico a fin de realizar el agrupamiento de forma incremental.
- El agrupamiento se mantiene actualizado utilizando un factor de olvido.
- Los resultados obtenidos fueron satisfactorios tanto para los datos de repositorio como para el caso real.

Trabajos Realizados

- Se analizaron exhaustivamente distintos métodos de agrupamiento convencionales y se describieron algoritmos de agrupamiento dinámico basados en distancia y densidad.
- Se realizó un análisis comparativo de distintas métricas para evaluar particionamientos
- Se implementó el algoritmo Dyclee introduciendo variantes en sus hiperparámetros.
- Se analizaron datos de repositorio. Como problema real a resolver, se analizaron las trayectorias de taxis de Suecia durante un período dado.

Trabajos Futuros

- En relación al algoritmo DyClee, aún está pendiente la implementación de un módulo que, en base a un conjunto inicial de datos de entrada, determine cuál es la configuración inicial correcta de los hiperparámetros.
- En cuanto al clustering dinámico en general, sería interesante contar con una estrategia capaz de seleccionar los atributos más relevantes para el agrupamiento con capacidad de adaptarse a los cambios del flujo.



FACULTAD DE INFORMÁTICA

TESINA DE LICENCIATURA

TÍTULO: Un estudio de procesos de diseño de bases de datos NoSQL

AUTORES: Verena Macarena Olsowy

DIRECTOR: Pablo Thomas - Luciano Marrero

CODIRECTOR: -

ASESOR PROFESIONAL: Fernando Tesone

CARRERA: Licenciatura en sistemas

Resumen

Las bases de datos relacionales han sido la elección predominante en la historia de la gestión de datos, pero la creciente diversidad de requisitos ha generado la necesidad de explorar soluciones más flexibles. En este contexto, las bases de datos no relacionales surgen como una alternativa válida, aunque requieran enfoques y metodologías de diseño distintos a los tradicionales. Las metodologías tradicionales de diseño y construcción de bases de datos relacionales han sido ampliamente desarrolladas, pero no resultan apropiadas para las Bases de Datos no Relacionales. Adaptarse a estos cambios implica explorar nuevas formas de modelar y administrar los datos en el panorama actual.

Palabras Clave

Procesos de diseño.

Bases de Datos NoSQL.

DBMS NoSQL.

Procesos de diseño para bases de datos NoSQL.

Conclusiones

No se encontró ningún proceso de diseño que sea aplicable a todos los tipos de bases de datos NoSQL. No se encontró ningún proceso de diseño aplicable a bases de datos orientadas a grafos. Se puede apreciar que existen más enfoques de diseño para el tipo de bases de datos documentales en comparación con otros tipos de bases de datos, ya que las bases de datos documentales son de propósito general.

En resumen, este trabajo ofrece una visión integral y detallada de la situación actual para el diseño de bases de datos NoSQL, a través de un análisis minucioso de los enfoques de diseño y evaluación de su aplicabilidad.

Trabajos Futuros

Como trabajo futuro, se pretende utilizar los procesos de diseño analizados en proyectos reales, a fin de evaluar su aplicabilidad.

Además, a partir de los hallazgos y conclusiones obtenidos en este estudio, se pretende presentar un proceso de diseño específico para alguno de los tipos de bases de datos NoSQL.

Trabajos Realizados

Se realizó una recopilación y revisión sobre procesos de diseño de bases de datos NoSQL. Se estudiaron cada uno de los 18 enfoques de diseño encontrados. Se presentó un análisis comparativo de dichos enfoques. Se presentaron las conclusiones de acuerdo a los enfoques analizados y las comparaciones realizadas.



FACULTAD DE INFORMÁTICA

TESINA DE LICENCIATURA

TÍTULO: Primeras Experiencias en la Identificación de Personas con Riesgo de Diabetes en la Población Argentina usando Técnicas de Aprendizaje Automático

AUTORES: Gonzalo Tittarelli

DIRECTOR/A: Dr. Enzo Rucci y Dr. Franco Ronchetti

CODIRECTOR/A:

ASESOR/A PROFESIONAL:

CARRERA: Licenciatura en Sistemas

Resumen

La detección temprana de Diabetes Tipo 2 (DT2) y prediabetes (PDM) representa un desafío para la medicina debido a la ausencia de síntomas patogenómicos y al desconocimiento de los factores de riesgo asociados. El diagnóstico tardío de esta enfermedad puede llevar a complicaciones graves de salud y costos médicos elevados. Asimismo, la remisión de la DT2 es posible en algunas personas, por lo que su detección temprana y control son cruciales. Si bien existen algunos modelos de aprendizaje automático que permiten identificar personas en riesgo, su aplicabilidad puede variar entre poblaciones. La presente investigación propone desarrollar y evaluar modelos predictivos que permitan identificar personas con riesgo de DT2 y PDM en la población Argentina.

Palabras Clave

aprendizaje automático · modelos de clasificación · modelos de regresión · salud pública · enfermedad crónica · diabetes mellitus · prediabetes · insulina · Argentina

Conclusiones

Los resultados obtenidos indican que ciertos modelos experimentados obtuvieron muy buenos rendimientos para algunas de las segmentaciones planteadas. En particular, los modelos *Random Forest*, Árbol de Decisión y Redes Neuronales exhibieron un destacado poder predictivo, al alcanzar valores considerables en las métricas evaluadas. Debido a limitaciones propias de la base de datos, no es posible afirmar que los resultados sean concluyentes, aunque sí resultan promisorios. Dada la carencia de herramientas de este tipo para la población Argentina, este estudio constituye un punto de partida fundamental hacia la creación de modelos más sofisticados.

Trabajos Realizados

Tras llevar a cabo una cuidadosa caracterización y preprocesamiento del conjunto de datos disponible, se generaron diversas segmentaciones del mismo, considerando el equilibrio entre la cantidad de registros y de variables disponibles, además del propósito de predicción. Luego, se procedió a realizar una serie de experimentaciones empleando diversos modelos predictivos en cada una de ellas. Particularmente, se desarrollaron modelos de Redes Neuronales, *Random Forest*, Árbol de Decisión, Regresión Lineal, Regresión Logística y K vecinos más cercanos. Finalmente, se realizó un análisis comparativo de estos modelos en diversos escenarios posibles.

Trabajos Futuros

Evaluar modelos predictivos adicionales en función del estado del arte; incrementar el tamaño del conjunto de datos a partir de la recolección de nuevos registros o mediante el uso de técnicas de aprendizaje automático; analizar exhaustivamente los valores nulos presentes en el conjunto de datos y presentar diversas técnicas para abordar su completitud; desarrollar una aplicación web que permita a cualquier individuo proporcionar cierta información a fin de obtener una predicción de su riesgo de desarrollar diabetes, basada en los modelos previamente entrenados.



FACULTAD DE INFORMÁTICA

TESINA DE LICENCIATURA

Programa de Apoyo al Egreso de Profesionales en Actividad

TÍTULO: Medio de pagos digitales, desafíos y futuro
AUTOR: Pablo Yovovich
DIRECTOR ACADÉMICO: Rodolfo Bertone y Luciano Marrero
DIRECTOR PROFESIONAL: César Curcio
CARRERA: Licenciatura en Sistemas

Resumen

Las billeteras virtuales se han establecido, en estos últimos años, en el mercado como una de las formas de pago más ágiles y utilizadas y su uso continúa creciendo.

En este trabajo se presentan distintas opciones para facilitar pagos en línea o sin contacto, de todas las formas en la que los pagos vienen evolucionando junto a la digitalización y bancarización de los usuarios.

Palabras Clave

Pagos digitales, evolución tecnológica, arquitectura de desarrollo, billeteras virtuales, QR, carritos de compras, botones de pago, transferencias, portales de venta

Conclusiones

Se expone un conjunto de servicios desarrollados que facilitan el pago online para disminuir el uso de efectivo o tarjetas físicas en las transacciones. Se muestra la tecnología utilizada y la manera de integrarla a los ecosistemas existentes. Se considera cómo la innovación tecnológica brinda rapidez y seguridad a dichas transacciones y como evoluciona rápidamente

Trabajos Realizados

Análisis y desarrollo de las soluciones de:

- *Botón de pago.*
- *Intenciones de pagos para implementar carritos de compras.*
- *Formulario online de pago.*
- *Transferencias 3.0 para el pago QR entre billeteras digitales.*

Tecnología utilizada para los desarrollos e implementaciones.

Monitoreo de transacciones de pago

Trabajos Futuros

Para continuar creciendo, se desplegarán nuevos servicios, como un marketplace orientado a un público joven con compras georreferenciadas dotado de personalización, agilidad y dinamismo



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

FACULTAD DE INFORMÁTICA

TESINA DE LICENCIATURA

TÍTULO: Análisis y prototipado de un componente de visualización para usuarios finales en el marco de una herramienta de autor para recolección y análisis de datos. Un caso de estudio con perspectiva de género.

AUTORES: Rodriguez Pau Lola, Acha Altamiranda Pilar

DIRECTORAS: Patricia Bazan, Alejandra Lliteras

CARRERA: Licenciatura en Sistemas

Resumen

Este proyecto surge como extensión del proyecto "DEHIA: Una plataforma liviana para definir y ejecutar actividades con intervención humana basada en workflows", tesina de grado de Jose Arcidiacono [Arcidiacono, 2020], en el cual se presenta una aplicación web que permite a usuarios finales definir actividades que requieran de la intervención humana con el fin de realizar recolección y análisis de datos, así como una aplicación móvil para ejecutar dichas actividades.

Palabras Clave

Recolección de datos, Visualización, Interoperabilidad, Perspectiva de Género.

Conclusiones

En conclusión, se ha logrado el objetivo propuesto en la tesina, que consistió en diseñar e implementar una plataforma de visualización y análisis de datos para el Programa Institucional Contra la Violencia de Género en el ámbito de la Universidad Nacional de La Plata. La plataforma PIBAS propuesta permite visualizar y analizar los datos de manera interactiva y eficiente, y puede ser utilizada para tomar decisiones informadas en la lucha contra la violencia de género.

Trabajos Realizados

- Análisis de herramientas de visualización de datos.
- Análisis de la arquitectura existente en DEHIA.
- Se propuso un componente de visualización.
- Se diseñó la integración del componente propuesto con la arquitectura DEHIA.
- Implementación de un prototipo Web para visualización en base a la integración realizada.
- Se aplicó caso de estudio co-diseñado con la Dirección de Género y Diversidad de la Prosecretaría de DDHH-UNLP al prototipo Web.

Trabajos Futuros

- Recomendaciones de Gráficos Inteligentes
- Personalización Avanzada de Gráficos
- Colaboración en Tiempo Real
- Historial de Versiones de Gráficos
- Control de Acceso Basado en Roles



FACULTAD DE INFORMÁTICA

TESINA DE LICENCIATURA

TÍTULO: Integración de bases de datos bioinformáticas a la plataforma Multiomix, para mejorar la interpretación de potenciales biomarcadores oncológicos

AUTORES: Franco Bebczuk

DIRECTOR/A: Claudia Pons

ASESOR/A PROFESIONAL: Matias Butti

CARRERA: Licenciatura en Sistemas

Resumen

En el marco de la plataforma Multiomix, que tiene por objetivo acelerar la identificación y validación de biomarcadores en cáncer, el presente trabajo resolvió la necesidad de que los investigadores (usuarios de Multiomix) puedan disponer de información médica y molecular detallada durante la interpretación de los hallazgos. Esta etapa de interpretación es clave como complemento a los tests estadísticos que ofrece la plataforma.

Para abordar este trabajo, se investigaron diferentes bases de datos y aplicaciones bioinformáticas, como Gene Ontology, PharmGKB, STRING y Drugbank, para luego realizar la descarga, curación, transformación de la estructura para optimizar los accesos requeridos y exposición de la funcionalidad a través de una API.

Palabras Clave

Bioinformática, Ingeniería de datos, API REST, Enriquecimiento de Datos, Estudios Ómicos, Bases de Datos, Cáncer.

Conclusiones

La etapa de interpretación de potenciales biomarcadores en cáncer necesita de información médica y molecular detallada, actualizada y fácilmente accesibles. La integración de seis nuevas bases de datos y una nueva librería al ecosistema de Multiomix resolvió la necesidad.

La solución implementada es de acceso gratuito y de código abierto.

Trabajos Realizados

Se realizó un relevamiento del ecosistema de Multiomix y una investigación exhaustiva de bases de datos bioinformáticas de utilidad para la interpretación de biomarcadores oncológicos. Se seleccionaron las bases de datos más útiles y compatibles con la API del ecosistema de multiomix. Se integraron las bases de datos a la API con el desarrollo de sistema de descargas e integración automática y a su vez se desarrollaron endpoints para el acceso de la información.

Trabajos Futuros

Publicación de un artículo científico en journal indexado.

Incorporar visualizaciones de la información brindada por la API.

Incorporar nuevas bases de datos bioinformáticas y nuevos endpoints para acceder a dicha información.



FACULTAD DE INFORMÁTICA

TESINA DE LICENCIATURA

TÍTULO: "Construyendo esperanza desde el mismísimo infierno" - Sistema de administración y comercialización para un almacén carcelario

AUTOR: Andrés Bernardi

DIRECTORAS: Banchoff Tzancoff, Claudia - Queiruga, Claudia

ASESOR PROFESIONAL: Dr. Ávila, Fernando

CARRERA: Licenciatura en Sistemas

Resumen

La irrupción de la pandemia de COVID-19 reestructuró toda la forma de vida y de organización social conocida hasta entonces y la situación carcelaria no fue la excepción. La autorización del uso de teléfonos móviles e Internet, junto con el nacimiento del Almacén Liberté dentro de la Unidad Penal N°15 de Batán fueron avance hacia la restitución de derechos de las personas privadas de la libertad. En el presente trabajo de tesis de grado se desarrolló la herramienta Dignité, basada en tecnologías libres y de código fuente abierto que organiza, agiliza y facilita las tareas que llevan adelante los trabajadores del Almacén Social Liberté, el primer almacén que se desarrolla en un contexto de encierro en Argentina.

Palabras Clave

Comercio Electrónico, Tecnologías Sociales, Cárceles, Desarrollo Web, Software Libre, Código Fuente Abierto, Ruby, Solidus

Conclusiones

Dignité, software diseñado exclusivamente para el Almacén Social Liberté, ha cumplido con el propósito de organizar eficazmente el control comercial de un almacén carcelario. Cuenta con la capacidad de gestionar movimientos de stocks, créditos para los clientes, mantiene un registro histórico de las ventas y restringe el acceso a funciones según el usuario que esté utilizando el software. Además, Dignité ha sentado bases sólidas para que este proyecto continúe su curso de manera independiente, para ello, se ha creado un repositorio público que incluye una documentación detallada, permitiendo a cualquier desarrollador dar continuidad al proyecto con facilidad.

Trabajos Realizados

- Estudio del "Almacén Social Liberté", primer almacén que se desarrolla en un contexto de encierro en Argentina.
- Relevamiento de los sistemas de software libre destinados a la gestión y administración comercial y evaluación de su adaptación al contexto carcelario.
- Adaptación de Solidus, Dignité, un sistema de software libre para la gestión comercial y administrativa, para el Almacén Social Liberté.
- Puesta en marcha y realización de pruebas pertinentes para la implementación de Dignité.

Trabajos Futuros

- Incorporar alertas para facilitar y mejorar el control de stock
- Implementar la funcionalidad para gestionar ofertas del día y destacarlas en el catálogo



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

FACULTAD DE INFORMÁTICA

TESINA DE LICENCIATURA

TÍTULO: Desarrollo de herramienta para la prevención de Smells de UX en prototipos tempranos

AUTORES: Farinella Robertino - Fuentes Agustin

DIRECTOR/A: Dra. Alejandra Garrido

CODIRECTOR/A: Dr. Andrés Rodríguez

ASESOR/A PROFESIONAL: -

CARRERA: Licenciatura en Sistemas

Resumen

El desarrollo de software se destaca por la adopción generalizada de metodologías ágiles. Estas metodologías aceleran la entrega de valor al cliente, mejorando la eficiencia y velocidad del equipo de trabajo. Sin embargo, esta evolución constante a menudo lleva a la falta de tiempo para detallar el diseño propuesto, generando conflictos y "malos olores" de diseño. Para abordar estos desafíos, se realizó un plugin de Figma que brinde orientación a los diseñadores y mejore la especificación del prototipo, evitando ambigüedades y Smells de UX. El objetivo es facilitar la colaboración entre diseñadores y desarrolladores en un contexto ágil.

Palabras Clave

Diseño, usabilidad, experiencia de usuario, maquetado de interfaces, métodos ágiles, UX smells, UX Debt

Conclusiones

Creamos una Herramienta para Optimizar la Colaboración entre Diseñadores y Desarrolladores. Nuestra solución tecnológica innovadora supera desafíos comunes al destacar la importancia del diseño de interfaces y UX, al mismo tiempo que promueve una comunicación más efectiva entre ambos equipos. Este proyecto, de naturaleza libre y abierta, permite a cualquier persona extenderlo y mejorar la especificación del diseño interactivo, evitando ambigüedades y promoviendo las mejores prácticas en el desarrollo de interfaces.

Trabajos Realizados

Se realizaron las siguientes actividades:

- Estudio y entrevista preliminar para determinar los requerimientos y escenarios de uso de nuestra herramienta.
- Definición de un lenguaje simple de especificación de decisiones de diseño de interfaces en base a acciones, precondiciones, postcondiciones y restricciones.
- Desarrollo de un plugin de Figma que permite anotar diseños con el lenguaje definido.

Trabajos Futuros

- Chequear automáticamente si hay UX smells.
- Importar/Exportar el diseño en otro entorno del trabajo.
- Exportar los tips a un documento de especificación de UX.
- Asociar la cuenta de Figma dentro de nuestra herramienta
- Comunidad de tips.



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

FACULTAD DE INFORMÁTICA

TESINA DE LICENCIATURA

TÍTULO: Desarrollo de una Plataforma Web para eSports orientada a la gestión de competencias y al entrenamiento competitivo

AUTORES: Lorenzo Handula

DIRECTOR/A: Cecilia Verónica Sanz

CODIRECTOR/A: Luciano Iglesias

CARRERA: Licenciatura en Sistemas

Resumen

Esta tesina de grado se enfoca en una exploración del mundo de los eSports, desde su conceptualización y comparación con los deportes tradicionales hasta su intersección con la educación y la tecnología. A través de este enfoque multidisciplinario, se ofrece una comprensión integral del fenómeno. El aporte principal es el diseño y desarrollo de una plataforma para la gestión de competencias y para el entrenamiento individual y grupal de los jugadores, atendiendo a los diferentes roles que intervienen. A partir de su uso y sesiones de prueba, se logró identificar opiniones positivas y de aceptación hacia la propuesta realizada.

Palabras Clave

Deportes electrónicos, eSports, Esports UNLP, competencia, entrenamiento, desempeño, recolección de datos, visualización de datos, métricas, usabilidad.

Conclusiones

En base a la investigación realizada, se reafirman a los eSports como disciplinas competitivas, destacando un paralelismo con los deportes tradicionales, tanto en la exigencia del entrenamiento físico y mental como en el uso de herramientas tecnológicas para el análisis y la mejora del rendimiento.

En cuanto al desarrollo tecnológico propuesto, los resultados positivos de la prueba de usabilidad junto con la exitosa implementación en un entorno real confirman que se han alcanzado y superado los objetivos establecidos.

Trabajos Realizados

Se estudió el marco conceptual de los deportes electrónicos y se hizo un relevamiento de las deficiencias en la gestión del proyecto Esports UNLP. Para atender estas deficiencias, se analizaron diversas opciones tecnológicas, ponderando sus pros y contras en relación a cada desafío específico, con un estudio de diferentes herramientas. Una vez seleccionadas las tecnologías más adecuadas, se procedió a definir la arquitectura final de la solución y su posterior implementación, aportando así una plataforma que integró la difusión de novedades, la gestión de competencias, y la conformación de reportes estadísticos, útiles para el análisis del desempeño y el entrenamiento. Finalmente, tras verificar su correcta usabilidad, se publicó en un dominio institucional donde se está utilizando actualmente.

Trabajos Futuros

Entre los posibles trabajos futuros se incluye la automatización del procedimiento de ingreso de datos para las competencias gestionadas, la incorporación de un formato de competencia híbrido que combine una fase de liga con una etapa eliminatoria, y la extensión de la plataforma mediante la implementación de los subdominios correspondientes a las disciplinas restantes.