VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

1- PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Automatización de un controlador de temperatura (CryoCON 22C)

Title*

Automation of a temperature controller (CryoCON 22C)

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** UXUDC

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

l Laboratorio de Teraherciosde de la USAL está involucrado en el desarrollo de detectores en el rango de terahercios (rango de frecuencias entre 0.1 y 10THz) del espectro electromagnético y de su caracterización a bajas temperaturas. La mayoría de los materiales son transparentes a estas radiaciones, por lo que son muy útiles para desarrollar aplicaciones de inspección y de seguridad. El trabajo propuesto consiste en automatizar un controlador de temperatura (CryoCON 22C) e integrarlo con la aplicación de medidas.

Objetivos funcionales

Se deben controlar el controlador y diferentes equipos de medidas (Source Meters y amplificador Lockin) para realizar medidas a diferentes temperaturas dentro del rango 4-300K. S

Entornos de desarrollo y explotación

e usará el software de programación LabVIEW del que el equipo dispone de licencia y de amplia experiencia.

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

1 Otras Áreas

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos, Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Velázquez Pérez, Jesús Enrique	
Meziani , Yahya Moubarak	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 25/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

Propuestas de Trabajos Fin de Grado
Grado en Ingeniería Informática
(Curso 2023-2024)

2- Título: Codificación de información: detección y corrección de errores mediante códigos lineales.

(Analysis of the traveling salesman problem).

Tutores: José-Ángel Domínguez Pérez.

Área de conocimiento preferente: Geometría y Topología.

Área de conocimiento afín: Álgebra

Tipo: Trabajo teórico-experimenta.

Modalidad: Individual.

Asignaturas del grado relacionadas: Teoría de la Información y Teoría de Códigos.

Bibliografía:

- PRETZEL, O. (1996): "Error-correcting codes and finite fields", Oxford University Press.
- VAN LINT, J.H. (1992): "Introduction to Coding Theory", Graduate Texts in Mathematics, 86, Springer-Verlag.

Descripción:

Todos los sistemas de transmisión de información, tanto en soporte físico como a través de las ondas, requieren codificar la información, a través de códigos que añaden bits de control y facilitan la detección y corrección de errores en la transmisión.

Los códigos lineales constituyen la base fundamental de los códigos algebraico-geométricos utilizados para la transmisión de información, y su capacidad para detectar y corregir errores está determinada por parámetros como la longitud, el rango y la distancia que pueden calcularse a partir de las matriz generadora o la matriz de control del código lineal.

El objetivo del trabajo es elaborar una aplicación informática que permita introducir un código lineal, a partir el cual se calculen sus parámetros, sus matrices (generadora y de control) en forma estándar, y se lleven a cabo los procesos de codificación y decodificación de cualquier cadena de información.

3- PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Interfaz gráfica para la simulación de procesos de depuración de aguas residuales

Title*

Graphical interface for wastewater treatment processes simulation platform

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** WJOVX

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

En este trabajo se propone desarrollar una interfaz gráfica para simuladores de procesos de depuración de aguas residuales implementados en Matlab/Simulink para que la interacción con el usuario no familiarizado con los simuladores y sus fundamentos sea más amigable. Entre otras cosas, se facilitará la modificación de los diversos parámetros de la simulación y de los modelos, así como la presentación y almacenamiento de resultados. Para la implementación de la interfaz se utilizará el lenguaje JAVA y/o MATLAB/Simulink, de forma que se puedan incorporar elementos interactivos. Las asignaturas del Grado en Ingeniería Informática afines son: Modelado y Simulación, Control de Procesos e Informática Industrial

Objetivos funcionales

Interfaz gráfica para la simulación de procesos de depuración de aguas residuales mediante JAVA y/o MATLAB/Simulink para su utilización como herramienta docente.

Entornos de desarrollo y explotación

JAVA, MATLAB/Simulink

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Ingeniería de Sistemas y Automática

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Lenguajes y Sistemas Informáticos, Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Tipo (Tache lo que no proceda)

~~Proyecto Técnico, trabajo experimental~~, trabajo teórico-experimental, ~~trabajo de revisión e investigación bibliográfica~~

Tutores y firma**

Francisco Sutil, Mario	FRANCISCO SUTIL MARIO - 46687832V Firmado digitalmente por FRANCISCO SUTIL MARIO - 46687832V Fecha: 2023.07.25 10:49:32 +02'00'
Vega Cruz, Pastora Isabel	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 25/07/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

4- PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

ComparApp: Optimización de Compras Online mediante Comparación de Precios en Supermercados Locales

Title*

ComparApp: Optimising Online Shopping through Price Comparison in Local Supermarkets

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** EEOLR

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

Se pretende mediante este TFG hacer una aplicación que permita al usuario visualizar una comparación de productos de una compra online. La aplicación mostrará información al usuario relativa a los productos que están más baratos en los supermercados de la zona, y permitirá sacar una lista de productos correspondiente a cada supermercado que haga la compra más económica, para hacer posteriormente un pedido online.

Objetivos funcionales

- Análisis de los sitios web de compra accesibles de la zona.
- Desarrollo de scrapper que sirva para recopilar información, de manera automática, de las páginas de compra.
- Desarrollo de aplicación web para gestión de usuario y visualización de productos.

Entornos de desarrollo y explotación

Se valorará con el estudiante framework web/móvil a utilizar y lenguaje de programación asociado (python, java, c#).

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

1 Otras Áreas, Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Santos Martín, Mª Teresa	
Rodríguez González, Sara	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 27/07/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

5- PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE: Grado en Ingeniería Informática

Título

Diseño e implementación de una aplicación web para la gestión de textos poéticos

Title*

Design and Implementation of a Web Application for the Management of Poetic Texts

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** PQSTC

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

Este trabajo tiene como objetivo la creación de una aplicación web para la gestión de textos de carácter poético, orientada al lector ocasional. En este desarrollo se prestará especial atención a las necesidades específicas de estos textos, como son las exigencias de formato, la posible multiplicidad de versiones y traducciones de un mismo texto y la inclusión de información adicional de carácter estructurado.

Objetivos funcionales

1- Definición de un lenguaje de marcado básico orientado a las necesidades más comunes de los textos poéticos y creación de un sistema de renderización.
2- Gestión de textos poéticos y colecciones de estos.
3- Sistema de búsqueda y filtros.
4- Gestión de usuarios.

Entornos de desarrollo y explotación

La elección de las tecnologías, debidamente motivada, es parte del desarrollo del trabajo. Se sugiere el uso del framework Django (lenguaje Python) junto con alguna base de datos relacional.

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Hernández González, Guillermo	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 27/07/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

6- PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE: Grado en Ingeniería Informática

Título

Aplicación para la detección de ropa y colores para la ayuda de vestimenta en personas ciegas

Title*

Clothing and colour detection application for clothing aids for blind persons

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** KLNPB

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

Se pretende implementar un sistema capaz de reconocer las prendas de ropa básicas y sus colores con el objeto de ayudar a las personas con visión reducida o nula a vestirse. El sistema deberá funcionar mediante el reconocimiento de voz, ejecutando órdenes preconstruidas que permita al usuario manejar el funcionamiento del software. Para ello se construirá un servidor con capacidad de gestionar servicios web adaptados a la funcionalidad del sistema.

Objetivos funcionales

Los objetivos funcionales de este trabajo de fin de grado son los siguientes:

- Elaborar una base de datos compuesta por fotos de prendas de ropa
- Crear un modelo que sea capaz de clasificar la ropa dependiendo de su forma y color
- Reconocer con bastante fiabilidad de que tipo de ropa se trata y de que color es.
- Elaboración de un sistema de texto a voz para poder informar de lo que se está reconociendo a la persona sin visión.

Entornos de desarrollo y explotación

Se propone desarrollarlo con tecnologías Node y Javascript.

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Salinero Santamaría, Sergio	
Villarrubia González, Gabriel	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 03/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

7- PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Título Grado en Ingeniería Informática

Sistema de votación digital

Title*

Digital voting system

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** WFMZN

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

Esta plataforma se basa en un sistema capaz de realizar votaciones en las que pueden participar usuarios de forma segura. Los usuarios podrán emitir su voto de forma segura desde cualquier dispositivo conectado a internet. El sistema proporcionará una gestión eficiente del registro electoral y un conteo rápido y preciso de los votos. Además el sistema proporcionará una interfaz amigable para usuarios de todas las edades y deberá presentar estadísticas sobre las votaciones realizadas.

Objetivos funcionales

Los objetivos funcionales de este trabajo de fin de grado son los siguientes:

- Elaboración de una interfaz de votación para los usuarios
- Elaboración de una interfaz de votación para los administrados
- Creación de un sistema seguro de votación que no pueda ser alterado

Entornos de desarrollo y explotación

Se propone desarrollar la propuesta con Node y MySql.

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Francés Tostado, Germán	
Villarrubia González, Gabriel	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 03/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

8-PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Título Grado en Ingeniería Informática

Plataforma colaborativa para encontrar mascotas perdidas

Title*

Collaborative platform to find missing pets

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** PYKXF

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

Es muy común que normalmente alguien pierda o a alguna persona se le escape una mascota. Es por ello, por lo que es importante ofrecer una solución simple y accesible que permita a los usuarios avisar de donde vieron por última vez a su mascota y de dar la posibilidad a cualquier usuario que pase por esa zona conocer esa información y si la ve avisar a su dueño. Este proyecto pretende crear una plataforma web en la que se muestre varias publicaciones, en función de filtros (zonas), donde se que mascota se ha perdido y donde permite a otro usuario contactar con el de forma simple.

Objetivos funcionales

Los objetivos funcionales de este trabajo de fin de grado son los siguientes:

- Registro e inicio de sesión de usuarios
- Utilización de API`s de terceros como google map u open street map.
- Publicación de localizaciones donde se ha perdido una mascota.
- Chat entre usuarios para poder conversar acerca de una publicación.

Entornos de desarrollo y explotación

Se propone desarrollar esta propuesta con tecnologías como React, Javascript, node, SQL.

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

García González, Sergio	
Villarrubia González, Gabriel	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 03/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

9- PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Título Grado en Ingeniería Informática

Plataforma web para analisis de sentimientos en redes sociales

Title*

Web platform for social media sentiment analysis

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** GRQXJ

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

Actualmente, estamos en una sociedad en la que los datos son muy importantes y es por ello por lo que es tan importante recolectarlos como analizarlos. Esto lo podemos ver claramente en eventos importantes o en elecciones, ya que nos proporcionar información acerca de la opinión mayoritaria de los que participen en un partido de futbol o de los pensamientos de la población durante unas elecciones. Con este proyecto se pretende desarrollar una herramienta de fácil uso para la detección de sentimientos en redes sociales (por ejemplo Twitter) en el que se ofrezca una plataforma en la que pueda acceder un usuario y de forma sencilla analizar uno o varios Tweets.

Objetivos funcionales

Los objetivos funcionales de este trabajo de fin de grado son los siguientes:

- Creación de una base de datos o corpus con mensajes de la red o redes sociales que se quiera trabajar.
- Elaboración de un modelo de entrenamiento a partir del corpus generado
- Identificación de características para clasificar esos mensajes

Entornos de desarrollo y explotación

Se utilizarán tecnologías como React, Node, Javascript, SQL para la realización de la interfaz web. Y para la clasificación de mensajes se utilizará el lenguaje python y algunas bibliotecas.

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

García González, Sergio	
Villarrubia González, Gabriel	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 03/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

10- PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Plataforma web para la gamificación del aula con rv

Title*

Web platform for classroom gamification with rv

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** MNJYS

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

Con este trabajo de Fin de Grado se pretende crear una herramienta para la gamificación de aula, es decir para aprender jugando. La propuesta consiste en crear una aplicación de RV para la realización de juegos educativos, como la colocación de las partes del cuerpo, la colocación de ríos, provincias... para geografía, la realización de sumas... En general, traer los conocimientos que se tratan sobre todo en las primeras etapas de la educación para que los niños puedan aprender jugando.

Objetivos funcionales

Los objetivos funcionales de este trabajo de fin de grado son los siguientes:
- Investigar sobre técnicas y modos de utilización del SDK de Meta Quest 2.
- Elaborar una plataforma web donde puedas seleccionar pequeños juegos educativos
- Creación de juegos desarrollados mediante interacción gestual
- Sistema de estadísticas para comprobar si los juegos son realmente efectivos en el ámbito educativo

Entornos de desarrollo y explotación

Esta propuesta se ofrece realizarla con herramientas como Unity y SDK Meta Quest 2.

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

García González, Sergio	
Villarrubia González, Gabriel	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 05/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

11- PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Aplicación web para la gestión y seguimiento de trabajos de fin de grado

Title*

Web application for the management and monitoring of final degree projects

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** LNYSF

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

Esta propuesta pretende desarrollar una plataforma web que sea capaz de realizar una gestión y seguimiento de los Trabajos de Fin de Grado, de tal forma que el tutor docente pueda mantener un histórico de las reuniones realizadas con el alumno tutorizado y que tanto el docente como el tutor pueda ver lo que han hablado en forma de acta. La visualización de títulos y alumnos que está tutorizando un tutor, así como una serie de estadísticas en torno a ello. Además de un sistema de calendario al que pueden acceder ambas partes para agendar diferentes reuniones.

Objetivos funcionales

Los objetivos funcionales de este trabajo de fin de grado son los siguientes: - Elaboración de un sistema de registro / inicio de usuarios
- Creación de un sistema calendario para anotación de reuniones
- Realización de un sistema de estadísticas sobre los alumnos que está tutorizando el profesor
- Elaboración automática de actas
- Almacenamiento persistente de los datos sobre las tutorías

Entornos de desarrollo y explotación

Las herramientas que se recomiendan para este proyecto son React, Javascript y Node.

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

García González, Sergio	
Villarrubia González, Gabriel	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 05/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

12- PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Título Grado en Ingeniería Informática

Plataforma de videovigilancia iot

Title*

Iot video surveillance platform

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** IDODY

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

El sistema propuesto es una avanzada plataforma de videovigilancia basada en tecnología IoT y comunicación MQTT. En adición a cámaras IP, utiliza diversos sensores para detectar, por ejemplo, la apertura de ventanas y puertas, la calidad del aire en entornos industriales y otros valores útiles en la industria, (humedad en entornos como bodegas). Los sensores garantizan una protección total contra intrusiones, monitorean diferentes parámetros y proporcionan información valiosa para optimizar la gestión de recursos y la seguridad en diferentes sectores. Con una interfaz intuitiva, notificaciones instantáneas y la posibilidad de integrarse con otros sistemas de seguridad, esta solución brinda tranquilidad, inteligencia operativa y análisis en tiempo real para la toma de decisiones informadas.

Objetivos funcionales

Los objetivos funcionales de este trabajo de fin de grado son los siguientes:
- Instalación y prueba de diferentes sensores
- Elaboración de un sistema para integrar los sensores en una misma plataforma
- Creación de una interfaz para el control de los sensores de forma sencilla

Entornos de desarrollo y explotación

Esta propuesta se ofrece realizarla con NodeJS, React, MOSQUITTO, Raspberry Pi, Arduino

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Francés Tostado, Germán	
Villarrubia González, Gabriel	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 06/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

13- PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Título Grado en Ingeniería Informática

Plataforma web de gestión de documentos mediante blockchain

Title*

Web-based blockchain document management platform

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** AISPJ

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

El sistema propuesto es una plataforma de gestión de documentos basada en blockchain y Smart Contracts, diseñada para proporcionar una forma segura y transparente de manejar información y archivos importantes. Mediante Smart Contracts, los documentos se crean y registran en la cadena de bloques, asegurando su inmutabilidad y trazabilidad. Los usuarios tienen control sobre los permisos de acceso, y la plataforma ofrece seguimiento de versiones y notarización para proteger la integridad y propiedad de los documentos. Con funciones avanzadas de búsqueda, integración con otros servicios y la capacidad de preservar la privacidad, esta solución ofrece una gestión eficiente y confiable para empresas y particulares que deseen proteger su información crítica.

Objetivos funcionales

Los objetivos funcionales de este trabajo de fin de grado son los siguientes:
- Proporcionar un registro transparente y seguro de la historia de cada documento, permitiendo su trazabilidad desde la creación hasta la versión actual.
- Garantizar la privacidad mediante la implementación de medidas robustas de protección de datos, asegurando que solo los usuarios autorizados puedan acceder a la información.
- Ofrecer funciones avanzadas de seguridad, como notarización, para proteger la integridad y propiedad de los documentos.

Entornos de desarrollo y explotación

Se proponen tecnologías como Etherum, Solidity y IPFS para este trabajo.

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Francés Tostado, Germán	
Villarrubia González, Gabriel	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 06/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

14- PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Plataforma de control y monitorización de domótica

Title*

Home automation control and monitoring platform

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** TKDMJ

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

Esta plataforma propone controlar la gestión de diferentes dispositivos IoT. Estos dispositivos pueden ser desde camáras IP, bombillas inteligentes, enchufes inteligentes, etc. Este sistema deberá incluir una interfaz intuitiva para permitir a los usuarios registrar nuevos dispositivos y controlar todos los objetos de su entorno. Además también ofrece características de monitorización en tiempo real, brindando datos como la temperatura de la vivienda, grabaciones en vivo o el número de bombillas encendidas.

Objetivos funcionales

Los objetivos funcionales de este trabajo de fin de grado son los siguientes:
- Desarrollar una interfaz de usuario intuitiva que permita a los usuarios registrar fácilmente nuevos dispositivos IoT en la plataforma, facilitando la incorporación y configuración los mismos.
- Proporcionar una interfaz centralizada para que los usuarios controlen todos los dispositivos conectados en su entorno IoT.
- Implementar capacidades de monitorización en tiempo real que ofrezcan información clave, como la temperatura de la vivienda, grabaciones en vivo desde cámaras IP y estadísticas sobre el uso de dispositivos.
- Integrar herramientas de análisis de datos para proporcionar a los usuarios información detallada sobre su entorno, como patrones de temperatura a lo largo del tiempo.

Entornos de desarrollo y explotación

Se propone desarrollar este proyecto con tecnologías como AWS, React, Node, MongoDB, WebSocket y JWT.

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

García González, Sergio	
Villarrubia González, Gabriel	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 06/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

15- PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Título Grado en Ingeniería Informática

Plataforma para la guía turística basada en el reconocimiento de los monumentos

Title*

Platform for tourist guidance based on monument recognition

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** BKYWI

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

La propuesta de este Trabajo de Fin de Grado es una plataforma que proporciona información acerca de obras artísticas y edificios históricos. El sistema propuesto, a través de las imágenes proporcionadas por un cámara, debe reconocer dicha obra o monumento mediante un modelo de visión computacional entrenado previamente. Tras el reconocimiento, el sistema proporciona información acerca del elemento detectado, facilitando al usuario la visita turística de un museo o una ciudad.

Objetivos funcionales

Los objetivos funcionales de este trabajo de fin de grado son:

- Elaboración de base de datos con obras artísticas y edificios históricos
- Entrenamiento de un modelo a partir de las imágenes clasificadas y etiquetadas
- Elaboración de una interfaz web para el reconocimiento de las imágenes tomadas por la cámara.

Entornos de desarrollo y explotación

Se recomienda desarrollar el sistema con YOLO, Python, OpenCV, NodeJS.

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Caballero Sandoval, Javier	
Villarrubia González, Gabriel	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 03/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

16-PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Sistema de vigilancia de vida silvestre basado en la detección en tiempo real

Title*

Real-time detection-based wildlife monitoring system

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** WGJTW

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

El sistema propuesto se basa en una plataforma de detección de objetos en tiempo real que utilice cámaras y sensores para monitorear áreas naturales y detectar la presencia de animales salvajes. Este sistema permite ayudar a los conservacionistas y a los encargados de la protección de la vida silvestre a recopilar datos sobre la distribución y el comportamiento de las especies de la zona en la que se aplique el sistema.

Objetivos funcionales

Los objetivos funcionales de este trabajo de fin de grado son los siguientes:
- Desarrollar algoritmos avanzados de visión por computadora para la detección en tiempo real de objetos, centrándose especialmente en la identificación precisa de animales salvajes en entornos naturales.
- Diseñar una arquitectura que permita la integración fluida de cámaras y sensores para obtener datos multidimensionales que ayuden a comprender el entorno y comportamiento de los animales.
- Implementar un sistema de almacenamiento eficiente para recopilar datos sobre la distribución y comportamiento de las especies detectadas. Además, desarrollar herramientas de análisis para extraer patrones y tendencias significativas.
- Establecer un sistema de notificación y alertas que informe a los conservacionistas y encargados de la protección de la vida silvestre sobre eventos relevantes, como la presencia de especies en peligro o comportamientos anómalos detectados por el sistema.

Entornos de desarrollo y explotación

Se propone desarrollar el sistema con YOLO, Python, OpenCV, NodeJS, JavaScript.

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Caballero Sandoval, Javier	
Villarrubia González, Gabriel	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 06/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

17- PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Aplicación de realidad virtual para el diagnóstico del tdah

Title*

Virtual reality application for diagnosis of ADHD

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** VJQIE

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

En este proyecto se desarrollará una aplicación en realidad virtual utilizando el SDK proporcionado por Meta de Oculus Quest 2. Actualmente, para el diagnóstico de pruebas de TDAH se realizan diferentes pruebas como la prueba de percepción de tres caras que evalúan el grado de atención o donde se fijan. La propuesta es la realización de un entorno virtual donde se realicen este tipo de pruebas para poder luego extrapolar los resultados de esas pruebas a una plataforma web donde el profesional puede determinar un diagnóstico.

Objetivos funcionales

Los objetivos funcionales de este trabajo de fin de grado son los siguientes:
- Crear un entorno virtual inmersivo utilizando el SDK de Oculus Quest 2 y Unity, que reproduzca pruebas diagnósticas de TDAH.
- Implementar un sistema que permita extrapolar los resultados de las pruebas de realidad virtual a una plataforma web
- Proporcionar una experiencia interactiva en tiempo real en la realidad virtual, permitiendo a los usuarios realizar pruebas y recibir retroalimentación inmediata.

Entornos de desarrollo y explotación

Para este proyecto se usarán las gafas de realidad virtual de Meta, su SDK, Unity, Node, Javascript y MySQL.

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

García González, Sergio	
Villarrubia González, Gabriel	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 06/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

18- PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Título Grado en Ingeniería Informática

Detección de la somnolencia en conductores

Title*

Detection of drowsiness in drivers

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** SKMGI

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

En nuestra sociedad, cada vez aumenta más el número de personas que tienen que conducir durante largos trayectos o durante la noche como taxistas y camioneros. Esto provoca cansancio, somnolencia, falta de atención y de reflejos lo que recae en un mayor porcentaje de accidentes. En este proyecto se pretende desarrollar un sistema que recomiende y avise al conductor cuando debe descansar de tal forma que esos accidentes sean evitables.

Objetivos funcionales

Los objetivos funcionales de este trabajo de fin de grado son los siguientes:
- Elaboración de un conjunto de datos sobre personas dormidas al volante
- Entrenamiento de un modelo basado en el conjunto de imágenes etiquetadas
- Utilizar YOLO para entrenar modelos de detección de señales de fatiga en imágenes en tiempo real, permitiendo identificar patrones como ojos cerrados o comportamientos indicativos de somnolencia.
- Crear un sistema que, basándose en las detecciones de fatiga, emita alertas visuales o sonoras al conductor y ofrezca recomendaciones personalizadas para tomar descansos.

Entornos de desarrollo y explotación

Para ello se usarán herramientas como YOLO que permitirá el entreno de imágenes, la generación de modelos y la detección de imágenes en tiempo real de los conductores.

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

García González, Sergio	
Villarrubia González, Gabriel	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 06/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

19- PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Sistema de detección de signos vitales de las plantas

Title*

Plant Vital Signs Detection System

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** SWJEM

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

La falta de tiempo para regar y cuidar las plantas puede deberse a un estilo de vida agitado y demandante, donde las responsabilidades laborales y familiares ocupan la mayor parte del día. Además, la tecnología y el entretenimiento digital pueden ser distracciones que consumen tiempo. También influyen factores como la falta de conocimientos sobre jardinería y el temor a no poder mantener las plantas adecuadamente, lo que lleva a evitar la responsabilidad. Se va a proponer el desarrollo de una plataforma innovadora basada en IA que permitirá a los usuarios identificar sus plantas de manera precisa y conocer sus necesidades específicas, como el nivel de riego adecuado o cuidados especiales. Con el uso de imágenes y datos proporcionados por los usuarios, esta plataforma inteligente ofrecerá recomendaciones personalizadas para el óptimo crecimiento y salud de cada planta, facilitando así el cuidado de las mismas incluso para aquellos con poca experiencia en jardinería.

Objetivos funcionales

Los objetivos funcionales de este trabajo de fin de grado son los siguientes:
- Desarrollar un sistema basado en IA que permita a los usuarios identificar plantas y recibir recomendaciones personalizadas sobre cuidados, como niveles de riego.
- Crear una interfaz intuitiva que simplifique el cuidado de las plantas, especialmente para aquellos con poca experiencia en jardinería.
- Implementar tecnologías de procesamiento de imágenes y análisis de datos de usuarios para garantizar recomendaciones precisas y personalizadas.

Entornos de desarrollo y explotación

Se propone usar tecnologías como TensorFlow o Pytorch.

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

García González, Sergio	

Villarrubia González, Gabriel	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 06/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

20- PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Plataforma de enseñanza del lenguaje de señas

Title*

Sign language teaching platform

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** THUWM

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

Implementación de una aplicación web basado en el reconocimiento de gestos y posturas con el objeto de permitir la enseñanza del lenguaje de señas. La plataforma ha de contar con una planificación del estudio, actividades interactivas que promuevan dicha instrucción y un estudio de la curva de aprendizaje de los usuarios.

Objetivos funcionales

Los objetivos funcionales de este trabajo de fin de grado son los siguientes:
- Desarrollar un sistema de reconocimiento preciso de gestos y posturas para facilitar la enseñanza del lenguaje de señas en tiempo real.
- Implementar una funcionalidad de planificación de estudios que permita a los usuarios estructurar su aprendizaje a lo largo del tiempo, estableciendo metas y seguimientos.
- Crear actividades interactivas que fomenten la instrucción del lenguaje de señas, ofreciendo prácticas significativas y dinámicas para mejorar la retención y comprensión.
- Incorporar un sistema de análisis que evalúe la curva de aprendizaje de los usuarios, proporcionando retroalimentación personalizada y adaptando el contenido según el progreso individual.

Entornos de desarrollo y explotación

Se recomienda utilizar tecnologías de estimación de posturas basadas en PoseNet u OpenPose y un entorno de desarrollo basado en JavaScript y NodeJS y Python.

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Salinero Santamaría, Sergio	
Villarrubia González, Gabriel	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 06/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

21- PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Plataforma de entretenimiento basado en la estimación de posturas

Title*

Posture estimation-based entertainment platform

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** VCNFC

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

Implementación de una plataforma de entretenimiento que haga uso de técnicas de estimación de posturas. La idea consiste en recrear la funcionalidad de la consola WII, donde el movimiento del mando define las acciones que el usuario toma en la consola. Se crearán juegos como tiro con arco, combate con armas blancas, artes marciales, baile y danza, flexibilidad, etc.

Objetivos funcionales

Los objetivos funcionales de este trabajo de fin de grado son los siguientes: - Desarrollar una tecnología de estimación de posturas que permita una reproducción precisa de los movimientos del usuario
- Crear una variedad de juegos interactivos que aprovechen las capacidades de estimación de posturas para actividades como tiro con arco, combate, baile, flexibilidad, y más, proporcionando una amplia gama de experiencias de entretenimiento.
- Diseñar una interfaz de usuario intuitiva y accesible que garantice una fácil comprensión y navegación.

Entornos de desarrollo y explotación

Se propone el uso de la tecnología OpenPose o PoseNet y un entorno de desarrollo basado en JavaScript y NodeJS o Python.

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Villarrubia González, Gabriel	
Salinero Santamaría, Sergio	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 06/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

22- PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Título Grado en Ingeniería Informática

Plataforma para el control automático de riego

Title*

Platform for automatic irrigation control

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** KBIRI

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

Implementación de un sistema automático de riego empleando el uso de electroválvulas y diferentes sensores para la obtención de parámetros del terreno y el clima. Se desarrollará un sistema central de control a través de una web o una app donde se pueda monitorizar cada uno de los terrenos y sus necesidades según humedad, temperatura del ambiente u otros parámetros para automatizar o controlar de forma manual el riego según los horarios disponibles para cada uno de los usuarios. Esta plataforma permitirá a los usuarios registrar diferentes terrenos, visualizarlos en un mapa y monitorizarlos de forma remota, lanzando alertas y feedback del estado de cada uno de los sensores a tiempo real y de diferentes problemas o necesidades que surjan.

Objetivos funcionales

Los objetivos funcionales de este trabajo de fin de grado son los siguientes:
- Utilizar sensores de humedad, temperatura y otros parámetros para obtener datos precisos del entorno.
- Controlar el riego mediante electroválvulas automáticas basadas en datos recopilados, optimizando el consumo de agua.
- Desarrollar una interfaz web o de aplicación que permita a los usuarios monitorear y controlar sus sistemas de riego desde cualquier ubicación.
- Posibilitar a los usuarios registrar múltiples terrenos, visualizarlos en un mapa y asignar configuraciones específicas a cada uno.
- Permitir a los usuarios establecer horarios automáticos de riego o realizar ajustes manuales según las necesidades de cada terreno.
- Enviar notificaciones y feedback en tiempo real sobre el estado del riego, condiciones del terreno y cualquier problema detectado.

Entornos de desarrollo y explotación

Para desarrollar esta idea de un sistema automático de riego, se puede utilizar herramientas como Arduino o Raspberry Pi para la integración de sensores y controladores, plataformas de desarrollo web como Django o Flask para la interfaz centralizada, y servicios en la nube como AWS o Firebase para almacenar y analizar datos.

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Cruz García, David	
Villarrubia González, Gabriel	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 06/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

23-PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Título Grado en Ingeniería Informática

DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN MÓVIL PARA LA DETECCIÓN DE RESIDUOS

Title*

DEVELOPMENT OF A MOBILE APPLICATION FOR WASTE DETECTION

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** FHZFY

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

Implementación de modelos de detección de objetos como YOLO(Yoy only looks one) para identicar diferentes tipos de desperdicios, como plástico, papel, vidrio, etc. Desarrollar una aplicación móvil que permita a los usuarios tomar fotos de basura en la naturaleza o en áreas urbanas que utilizaría el modelo YOLO para identificar el tipo de desperdicio y proporcionaría información sobre cómo reciclar o desechar correctamente esos materiales, fomentando así la conservación del medio ambiente y permitiendo localizar las zonas donde más basura concentrada se encuentra y crear un mapa de calor.

Objetivos funcionales

Los objetivos funcionales de este trabajo de fin de grado son los siguientes:
- Desarrollar e integrar el modelo de detección de objetos YOLO en la aplicación móvil para identificar con precisión diferentes tipos de desperdicios, como plástico, papel, vidrio, etc.
- Diseñar una interfaz de usuario fácil de usar en la aplicación que permita a los usuarios capturar y enviar imágenes de basura, y recibir información clara sobre el tipo de desperdicio detectado y las opciones de reciclaje o eliminación adecuadas.

Entornos de desarrollo y explotación

Este proyecto se puede desarrollar utilizando herramientas como TensorFlow o PyTorch para implementar el modelo YOLO de detección de objetos, junto con un marco de desarrollo móvil como Flutter o React Native para crear la aplicación móvil, y servicios de geolocalización y bases de datos para la visualización de datos.

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Fernández Marcos, Sergio	

Villarrubia González, Gabriel	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 06/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

24- PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Título Grado en Ingeniería Informática

Desarrollo de una estantería inteligente para el soporte en la preparación de pedidos

Title*

Development of a smart shelving system for order picking support

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** WWBPQ

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

Desarrollo de un sistema gestor de almacenes simulado (SGA) junto a una estantería inteligente que permita ayudar en la preparación de pedidos de forma automática. La estantería dispondrá de unos sensores laser que detecten la posición en la que el usuario coloca los objetos. Esta estantería recibirá las posiciones donde se colocará cada pedido desde el sistema gestor de almacenes, donde se guardarán los productos disponibles en el almacén y los pedidos a realizar, generando de forma automática a través de estos datos las posiciones donde se debe colocar cada uno de los productos para completar los pedidos. Como SGA, se permitirá el control y registro de nuevos productos y pedidos a través del uso de diferentes usuarios que permitan la simulación de un entorno real entre vendedores y clientes y la preparación de pedidos.

Objetivos funcionales

Los objetivos funcionales de este trabajo de fin de grado son los siguientes: - Posibilitar a los usuarios (vendedores) registrar nuevos productos y pedidos a través del SGA para mantener actualizada la información del almacén.
- Enviar automáticamente las posiciones de los productos a la estantería inteligente para guiar la colocación correcta de los elementos y facilitar la preparación de pedidos.
- Utilizar sensores láser en la estantería para detectar y registrar la posición exacta en la que se colocan los productos, asegurando precisión en la preparación de pedidos.

Entornos de desarrollo y explotación

Se propone utilizar herramientas como Node, React, SQL, ROS, C++.

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Villarrubia González, Gabriel	
Cruz García, David	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 06/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

25-PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Título Grado en Ingeniería Informática

Sistema de guiado inteligente para robots cortacésped

Title*

Intelligent guidance system for robotic lawnmowers

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** JJEIG

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

Implementación de un sistema de guiado inteligente para equipos que realizan el corte automático del césped en viviendas y zonas verdes, dicho sistema ayudará, mediante el posicionamiento con un sistema RTK, al guiado del equipo. Los sistemas RTK mejoran la precisión de un sistema de guiado convencional hasta un 250% evitando así la necesidad de aumentar la complejidad de instalación que los equipos actuales requieren. Se necesitará una plataforma móvil para que el usuario pueda ejecutar las configuraciones iniciales de zona y automatización de funciones de corte.

Objetivos funcionales

Los objetivos funcionales de este trabajo de fin de grado son los siguientes:
- Desarrollar un sistema de guiado inteligente basado en tecnología RTK que mejore significativamente la precisión de los equipos de corte automático de césped.
- Crear una plataforma móvil que permita a los usuarios realizar configuraciones iniciales de zonas y automatizar funciones de corte.
- Implementar algoritmos inteligentes que optimicen el rendimiento del sistema de corte automático.

Entornos de desarrollo y explotación

Se propone el uso de tecnologías como ROS (C++ y Python).

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Jaramillo Ortega, Roberto	
Villarrubia González, Gabriel	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 06/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

26- PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Título Grado en Ingeniería Informática

Plataforma para el rastreo de personas desaparecidas

Title*

Platform for tracing missing persons

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** BZDQO

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

Desarrollo de una plataforma para la localización y seguimiento en el rastreo de personas desaparecidas. Los diferentes usuarios implicados en la búsqueda de una persona podrán obtener información sobre búsquedas anteriores de otros usuarios, las rutas barridas y las zonas que no han sido aún exploradas. Además, podrá ofrecerse un chat en el que los usuarios pueden compartir información sobre hallazgos encontrados o pistas que puedan ayudar a otros usuarios en su búsqueda, así como la posibilidad de tener contacto en todo momento con las autoridades, proporcionándoles información con la colaboración de la población.

Objetivos funcionales

Los objetivos funcionales de este trabajo de fin de grado son los siguientes:
- Diseñar una interfaz intuitiva y fácil de usar para garantizar la accesibilidad a una amplia gama de usuarios, incluyendo familiares, voluntarios y personal de rescate.
- Integrar un sistema de chat que permita a los usuarios compartir información, hallazgos y pistas en tiempo real, fomentando la colaboración y el intercambio de conocimientos.
- Facilitar la comunicación directa entre los usuarios y las autoridades, permitiendo la entrega segura de información que pueda ser crucial para la búsqueda.

Entornos de desarrollo y explotación

Se pueden utilizar tecnologías como React para el frontend, Node para el backend, y servicios de geolocalización como Google Maps API, junto con bases de datos como MongoDB o PostgreSQL, y herramientas de mensajería segura para la comunicación con autoridades.

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Cruz García, David	
Villarrubia González, Gabriel	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 06/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

27- PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Sistema de optimización de espacio en el proceso de empaquetamiento

Title*

Space optimisation system in the packaging process

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** GNNMF

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

Implementación de una plataforma de optimización de espacio durante el proceso de empaquetado, que ayude a operarios a colocar bultos en diferentes paquetes según sus dimensiones y diferentes restricciones como por ejemplo peso, límite de objetos por caja, reparto de peso en diferentes cajas etc. De esta manera se aprovechará al máximo el espacio posible con el fin de reducir costes.

Objetivos funcionales

Los objetivos funcionales de este trabajo de fin de grado son los siguientes: - Establecer reglas para la cantidad máxima de objetos por caja, equilibrando eficiencia y facilidad de manipulación.
- Distribuir el peso de manera equitativa entre cajas para prevenir desequilibrios y mejorar la estabilidad en el transporte.
- Desarrollar una interfaz fácil de usar que proporcione a los operarios información clara y sugerencias para facilitar el proceso de empaquetado.
- Ajustar la configuración de empaquetado en tiempo real según cambios en las dimensiones o restricciones, optimizando continuamente el espacio disponible.

Entornos de desarrollo y explotación

Se realizará una aplicación móvil mediante Android Studio, que indicará los pasos a seguir por los operarios de manera ordenada.

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Villarrubia González, Gabriel	
Caballero Sandoval, Javier	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 06/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

28- PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:
Grado en Ingeniería Informática

Título

LA PROTECCIÓN JURÍDICA DEL SOFTWARE

Title*

(THE LEGAL PROTECTION OF SOFTWARE

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** AMPYR

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

Se pretende con el tema estudiar la visión de la normativa española y europea sobre la materia, ya que el ingeniero informático como creador de software necesita tener esta visión de sus derechos de autor.

Objetivos funcionales

Se pretende con el tema estudiar la visión de la normativa española y europea sobre la materia, ya que el ingeniero informático como creador de software necesita tener esta visión de sus derechos de autor.

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

1 Otras Áreas

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos, Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Iglesias Martín, Carmen Rosa	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 25/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

29- PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

LA INFLUENCIA DE LA IA EN LA CONTRATACIÓN ELECTRÓNICA

Title*

THE INFLUENCE OF AI ON ELECTRONIC CONTRACTING

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** MWHSL

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

La contratación electrónica y el comercio electrónico como temas de gran interés, necesitan por parte del ingeniero informático un estudio, pues el gran crecimiento que ha supuesto en nuestra sociedad la venta de bienes y servicios a través de Internet supone el uso de innovaciones tecnológicas como la IA, de las que los ingenieros informáticos son los desarrolladores. La necesidad de dotar de suficientes recursos humanos para atender las nuevas situaciones abre un gran campo a los ingenieros informáticos.

Objetivos funcionales

La contratación electrónica y el comercio electrónico como temas de gran interés, necesitan por parte del ingeniero informático un estudio, pues el gran crecimiento que ha supuesto en nuestra sociedad la venta de bienes y servicios a través de Internet supone el uso de innovaciones tecnológicas como la IA, de las que los ingenieros informáticos son los desarrolladores. La necesidad de dotar de suficientes recursos humanos para atender las nuevas situaciones abre un gran campo a los ingenieros informáticos.

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

1 Otras Áreas

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos, Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Iglesias Martín, Carmen Rosa	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 25/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

30- PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:
Grado en Ingeniería Informática

Título

PROTECCIÓN DE DATOS

Title*

DATA PROTECTION

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** ERXOG

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

La introducción de los ingenieros informáticos en el estudio de los derechos fundamentales es imprescindible, en concreto con respecto al derecho a la protección de datos personales, hacer un estudio jurisprudencial y normativo en torno a los datos que van a manejar en el ejercicio de su profesión y todo lo que supone de derechos, deberes y responsabilidades.

Objetivos funcionales

La introducción de los ingenieros informáticos en el estudio de los derechos fundamentales es imprescindible, en concreto con respecto al derecho a la protección de datos personales, hacer un estudio jurisprudencial y normativo en torno a los datos que van a manejar en el ejercicio de su profesión y todo lo que supone de derechos, deberes y responsabilidades.

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

1 Otras Áreas

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos, Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Iglesias Martín, Carmen Rosa	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 25/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

31 - PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Aplicación web para la experimentación en fonética perceptiva

Title*

Web Application for Auditory Phonetics Experimentation

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** UMSNU

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

La fonética perceptiva es una de las principales ramas de la fonética, junto a la articulatoria y a la acústica, en la cual se estudia el sonido del habla desde el punto de vista del receptor. Experimentos típicos propios de esta disciplina involucran procesos como la percepción de fonemas del inventario de una lengua o de rasgos como el acento, que realizan una serie de participantes que escuchan las grabaciones previamente producidas por los denominados "informantes".
En este trabajo se propone realizar una plataforma web en la que puedan realizarse experimentos de fonética perceptiva, facilitando la labor investigadora en el campo.

Objetivos funcionales

- Gestión de usuarios de la aplicación
- Gestión de información sobre informantes
- Gestión de muestras de audio
- Configuración y realización de experimentos (reproducción de audio y, al menos, selección en cuestionario de opción múltiple por el participante)

Entornos de desarrollo y explotación

Se empleará un conjunto de tecnologías adecuado para el desarrollo, que podrán ser escogidas por el alumno, con la única limitación de que la aplicación sea web para facilitar su uso en dispositivos móviles. Posibles opciones para el backend pueden ser los frameworks de Python Flask, Django o FastAPI; así como una base de datos relacional o documental.

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Hernández González, Guillermo	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 11/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

32 - PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Reproductor comparativo de vídeos

Title*

Comparative video player

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** LJSRD

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

En el ámbito de la informática son comunes las aplicaciones destinadas a mostrar de forma sencilla las diferencias entre ficheros en texto plano, directorios o repositorios de código. Algunos ejemplos son la utilidad de consola diff y la aplicación gráfica Meld. En este proyecto se propone crear una aplicación que permita trasladar esta filosofía de trabajo al estudio comparativo de vídeos. Un ejemplo de aplicación puede ser el estudio de rutinas de práctica deportiva, en que se desee facilitar la comparación de dos (o más) ejecuciones de un mismo ejercicio.

Una posible forma de trabajo es la identificación por parte del usuario, en principio de forma manual, de los segmentos de cada vídeo coincidentes entre sí. A partir de esta información se pueden plantear estrategias de reproducción diseñadas para maximizar la comprensión de las diferencias, como puede ser la reproducción encadenando segmento a segmento o con los segmentos de cada vídeo en paralelo, de forma sincronizada; así como la provisión de atajos para facilitar la navegación por segmentos.

Objetivos funcionales

- Demarcación y etiquetado de segmentos en vídeos.
- Reproducción de (al menos) dos vídeos en la aplicación, en modalidades de sincronización específicamente diseñadas, atendiendo a los segmentos etiquetados.
- Exportación de un único vídeo comparativo a partir de (al menos) dos vídeos y su etiquetado.

Entornos de desarrollo y explotación

Se empleará un conjunto de tecnologías adecuado para el desarrollo, que podrán ser escogidas por el alumno. Se recomienda la creación de una aplicación de escritorio, aunque otras opciones debidamente motivadas también pueden ser aceptables. Orientativamente, una posible combinación de tecnologías para una aplicación multiplataforma puede ser Python, Tkinter y algún paquete como moviepy; una alternativa para una aplicación de Windows podrían constituirla C#, XAML y WPF.

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Hernández González, Guillermo	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 11/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

33 - PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Comparativa de herramientas en el desarrollo de un HMI SCADA para la supervisión de plantas

Title*

Comparison of tools in the development of a SCADA HMI for plant supervision.

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** HVVDO

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

La idea del trabajo consiste en el desarrollo una HMI SCADA para la supervisión de una maqueta de laboratorio.
Se realizará la implementación de dos formas diferentes.
Una utilizando algún software para la el desarrollo de sistemas SCADA: Promotic, Rapid SCADA, Scada-LTS, VTSScadaLight IndigoSCADA, etc...
La otra realizando desde 0 toda la implementación de la HMI ya sea como aplicación de escritorio o aplicación web.
El objetivo último es realizar una comparativa de curva de aprendizaje y desarrollo, flexibilidad de la aplicación final, fiabilidad, etc.

Objetivos funcionales

Los objetivos funcionales de las aplicaciones serán:
- Conectar con un servido OPC
- Desarrollar la HMI con los botones, iconos y displays necesarios para la correcta visualización del estado de la maqueta.

Desarrollar toda la Ingeniería Software de las dos implementaciones con el objetivo de poder realizar las posibles comparaciones.

Entornos de desarrollo y explotación

El entorno de desarrollo y lenguajes de programación los deberá seleccionar el estudiante de acuerdo a sus conocimientos previos e intereses y las herramientas que elija.

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Ingeniería de Sistemas y Automática

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Lenguajes y Sistemas Informáticos, Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Blanco Rodríguez, Francisco Javier	BLANCO RODRIGUEZ FRANCISCO JAVIER - 07965219C Firmado digitalmente por BLANCO RODRIGUEZ FRANCISCO JAVIER - 07965219C Fecha: 2023.10.11 18:19:52 +02'00'

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 11/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

34 - PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Gestión de club deportivo de pádel

Title*

Padde tennis sports club management

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** FYNHF

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

Implementación de una aplicación que permita la gestión de una instalación deportiva de pádel. Ésta tendrá que ofrecer los servicios de gestión de socios, pistas, partidos, bonos y posibles torneos. Esta plataforma tendrá una parte de administración y una parte de usuario final (socio), que implicará enfocar la funcionalidad desde dos paradigmas de experiencia de usuario diferentes e, incluso, se podrá evaluar la realización de ambas plataformas en diferentes arquitecturas.

Objetivos funcionales

Este trabajo pretende aplicar el método de ingeniería a un proyecto de desarrollo de software. Los objetivos principales serán: - Uso correcto y realista de los procesos ágiles de ingeniería del software
- Realizar una correcta especificación de requisitos del sistema, que permita realizar una planificación realista del proyecto
- Desarrollo de un sistema de información que permita:
 * Gestión de socios
 * Gestión de partidos
 * Gestión de pistas
 * Gestión de bonos
 * Gestión de torneos
- Desarrollo de una plataforma con diferentes arquitecturas UX/UI basado en roles
 * Aplicación de móvil para dar servicio a los socios
 * Aplicación de administración (móvil o web)
- Diseño de una estrategia de usabilidad

Entornos de desarrollo y explotación

Kotlin
PHP
Node.js
Vue.js

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

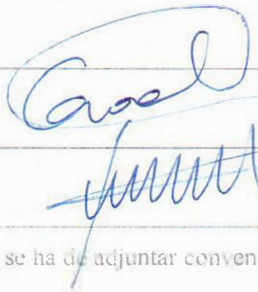
Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Zato Domínguez, D. Carolina	
Rodríguez Aragón, Jesús F.	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 06/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

35 - PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Interfaz avanzada para la navegación del robot iRobot Create 3 mediante comandos de voz

Title*

Improved interface for navigation of the iRobot Create 3 robot by means of voice commands

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** OTZCT

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

Create 3 es un robot educativo comercializado por iRobot a semejanza del Roomba sin la herramienta de aspiración. En un proyecto previo se ha desarrollado una aplicación para la navegación del robot mediante comandos de voz a través de un smartphone. Esta aplicación inicial cumple con los requisitos básicos. La finalidad de esta propuesta es desarrollar una interfaz mejorada para que el robot interaccione con el usuario de una forma más amigable con comandos de alto nivel.

Objetivos funcionales

- El robot deberá enviar los datos recogidos por los sensores a la aplicación del smartphone para queel usuario pueda conocer su estado. - El robot deberá informar de situaciones imprevistas para que el usuario pueda tomar decisiones
- Utilizando los servicios de ROS se deberán añadir instrucciones más complejas para que el robotpueda evitar un obstáculo, traspasar una puerta, etc.

Entornos de desarrollo y explotación

Android, ROS

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Ingeniería de Sistemas y Automática

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Lenguajes y Sistemas Informáticos, Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Blanco Rodríguez, Francisco Javier	

Curto Diego, Belén	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 12/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

36 - PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:
Grado en Ingeniería Informática

Título

Análisis de sistemas vibradores para el guiado de personas con discapacidad visual

Title*

Analysis of vibrating systems for the guidance of visually impaired people.

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** HPTDI

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

El objetivo del sistema es explorar las capacidades que pueden tener los dispositivos de generación de vibraciones para aportar información útil mediante vibración a personas con discapacidad visual.
Dentro de este análisis estará la determinación de diferentes patrones de vibración que puedan utilizarse y aporten suficiente información.
Por otro lado, el guiado se realizará para ayudar a una persona mediante los patrones a llegar a un lugar determinado.

Objetivos funcionales

Análisis de los diferentes patrones a utilizar.
Determinación de patrones más adecuados y sus características.
Implementación una aplicación móvil que:
-Permita el guiado de personas a pie.
-Permita el envío de señales se vibración según las instrucciones.

Entornos de desarrollo y explotación

El entorno de desarrollo debe ser determinado por el alumno en función de las necesidades del sistema propuesto.
Utilización de un microcontrolador para la generación de patrones de vibración: Arduino, raspberry, etc.
Aplicación móvil sobre Android, IOS, etc

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Ingeniería de Sistemas y Automática

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Lenguajes y Sistemas Informáticos, Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Curto Diego, Belén	CURTO DIEGO MARIA BELEN - 07855759V Firmado digitalmente por CURTO DIEGO MARIA BELEN - 07855759V Fecha: 2023.10.16 11:26:58 +02'00'

Blanco Rodríguez, Francisco Javier	BLANCO RODRIGUEZ FRANCISCO JAVIER - 07965219C	Firmado digitalmente por BLANCO RODRIGUEZ FRANCISCO JAVIER - 07965219C Fecha: 2023.10.11 14:18:02 +02'00'

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 11/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

37 - PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Reconocimiento de voz en entornos con ruido para el seguimiento del resultado de un partido de pádel

Title*

Voice recognition in noisy environments to monitor the result of a paddle tennis match

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** EOBCW

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

Implementación de una aplicación móvil que permita la detección del marcador en tiempo real de un partido de pádel bajo la detección de voz. La aplicación debe detectar el resultado en un entorno ruidoso (como el de una pista de pádel) y corregir el resultado en caso de que exista alguna incongruencia entre el resultado escuchado y el resultado real. Se podrá realizar el seguimiento del partido en tiempo real a través de la plataforma implementada.

Objetivos funcionales

Este trabajo pretende aplicar el método de ingeniería a un proyecto de desarrollo de software. Los objetivos principales serán: - Uso correcto y realista de los procesos de ingeniería del software ágiles
- Realizar una correcta especificación de requisitos del sistema, que permita realizar una planificación realista del proyecto
- Desarrollo de una aplicación que reconozca la voz y sea capaz de realizar el seguimiento del resultado de un partido, así como publicar dicho resultado en un contexto distribuido.
- Desarrollo de una plataforma con diferentes arquitecturas UX/UI basado en roles
 * Aplicación de móvil de reconocimiento de voz, con una interfaz muy sencilla y con una clara estrategia de experiencia de usuario (teniendo en cuenta que el usuario siempre estará alejado de su dispositivo móvil -y por tanto de la aplicación- tanto para su uso como para el envío o recepción de comandos)
 * Aplicación de administración y gestión del partido y de los participantes (móvil o web)

Entornos de desarrollo y explotación

Kotlin
PHP
Node.js
Vue.js
Speech Recognition APIs (Speech-To-Text, etc)

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Zato Domínguez, D. Carolina	
Rodríguez Aragón, Jesús F.	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 06/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

38 - PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Integración de plataforma robótica en ROS y aplicaciones.

Title*

Integration of robotic platform in ROS and applications.

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** ARTSN

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

Se dispone de una plataforma robótica basada en el kit de motores de Devantech RD02 que contiene la controladora de motores con encoders MD25.
Sobre ella se montan una serie de sensores y actuadores: YDLIDAR X4, Placa de relés, Kinect XBOX.
Los distintos componentes están conectados a una Raspberry Pi: puerto serie, GPIO, USB.
Se desea integrar la plataforma en ROS (Robot Operating System) y aprovechar las múltiples funcionalidades que incorpora.

Objetivos funcionales

*Integración de los componentes de la plataforma actual en ROS:
-Controladora de motores MD25
-Lidar YDLIDAR X4
-Placa de relés
-Joystick
-Kinect XBOX
*Configuración de los distintos componentes para su uso como un todo ya con la odometría, sensores de distancia, etc.. que permita su manejo tele operado
*Documentación del proceso realizado para la integración
*Ejemplos de aplicación: Navegación, Creación de mapas, SLAM, etc..

Entornos de desarrollo y explotación

El entorno de desarrollo y explotación será sobre Linux. Programación en C/C++/Python

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Arquitectura y Tecnología de los Computadores

Áreas de conocimiento afín

Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos, Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Alves Santos, Raúl	

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

39 - PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Laboratorio de señales digitales

Title*

Digital signals laboratory

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** OPZVK

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

Este proyecto consiste en la creación de un conjunto de prototipos para la observación y análisis de señales digitales.
Se generarán señales digitales:
- mediante un microcontrolador (por ejemplo Arduino:SP32 o Raspberry Pi Pico)/un miniordenador (por ejemplo Raspberry Pi) de diferentes normas (UART, i2C, spi, etc) - mediante dispositivos de red

Todas las señales se deberán observar y analizar dependiendo de sus características con un osciloscopio, analizador lógico o un dispositivo rtl283u.

En las que sea posible se intentará producir alteraciones para observar el efecto que produce en la señal.

Objetivos funcionales

- Generación de señales digitales con microcontroladores. - Desarrollo de una aplicación, que se conectará al microcontrolador (por ejemplo vía Serie/WiFi/Bluetooth), que le indicará el tipo de señal a generar y sus características.
- Generación de señales con otros dispositivos de red
- Desarrollar una aplicación (puede ser la misma anterior) para la visualización y análisis de las señales digitales una vez transmitidas

Entornos de desarrollo y explotación

El entorno de desarrollo y explotación será sobre Linux.
El lenguaje de desarrollo queda libre.

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática

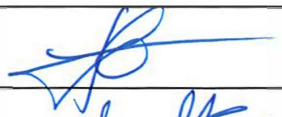
Áreas de conocimiento afín

Lenguajes y Sistemas Informáticos, Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Blanco Rodríguez, Francisco Javier	
Alves Santos, Raúl	

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

40 - PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:
Grado en Ingeniería Informática

Título

Aplicación para la gestión de fincas rusticas mancomunadas

Title*

Application for the management of joint rural properties

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** DMGHK

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

El objetivo principal de la aplicación a desarrollar es la gestión de un conjunto de fincas de diferentes propietarios que se unen para un mejor aprovechamiento de sus fincas, como por ejemplo el alquier conjunto de sus pastos a un ganadero o la extracción de corcha o leña de encina.

Objetivos funcionales

- Gestión de fincas y sus propietarios
- Acceso a los datos público de catastro y SIGPAC
- Contabilidad de la sociedad
- Desarrollo de una app que permita geolocalizar la finca y sus propietarios

Entornos de desarrollo y explotación

Preferiblemente un entorno web y una app en android, pero se decidirá al comienzo del desarrollo.

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Moreno Montero, Ángeles Mª	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 29/09/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

41 - PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Título Grado en Ingeniería Informática

Herramienta para el análisis de la jugabilidad de sistemas basados en juego

Title*

Tool for Playability analysis of game-based systems

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** MVNKC

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

El trabajo propone analizar la relación de los sistemas basados en juego con todos los datos (valores funcionales y no funcionales) que permiten evaluar el concepto de jugabilidad. Dicho concepto trasciende a la usabilidad o la experiencia de usuario (UX), aunque las incluye.
Para ello será necesario clasificar los principales atributos y propiedades que evalúen la experiencia del jugador, planteando medidas cuantitativas para identificarlas y desarrollar una herramienta informática que permita su análisis, así como elaboración de métricas.

Objetivos funcionales

- Desarrollar una metodología de evaluación de jugabilidad: se elaborará una metodología propia para estimar la jugabilidad de un juego.
- Desarrollar una aplicación de evaluación de jugabilidad: la aplicación desarrollará una herramienta que siga metodología propia de estimación de la jugabilidad de un juego.
- Gestionar auditorías de jugabilidad: la aplicación permitirá a los usuarios estimar más de un juego y se mantendrá un registro de los juegos/jugadores y todos los parámetros.
- Gestionar registros de usuarios para distintos roles: gestores, jugadores, etc. - Insertar datos de forma amigable: la propia aplicación solicitará a los usuarios la información requerida por la metodología a implementar de forma amigable. - Generar informe de resultados: la aplicación debe presentar al usuario final los resultados de forma que quede clara la jugabilidad de un determinado juego.

Entornos de desarrollo y explotación

Entorno Web (tecnología a elegir, preferiblemente PHP) con soporte a app iOS y Android. Se valorarán bases de datos NoSQL para almacenar la información obtenida, que será gestionada por la plataforma.

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Lenguajes y Sistemas Informáticos

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática, Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Gil González, Ana Belén	

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

42 - PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:
Grado en Ingeniería Informática

Título

Desarrollo de interfaz HMI y programación de PLC para maquetas de laboratorio

Title*

HMI interface development and PLC programming for laboratory mockups

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** RQIMG

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

En el laboratorio de Automática se dispone de varias maquetas que representan unidades de procesamiento de una fabrica conectadas a PLCs para gestionar las señales digitales de entrada/salida asociadas a los sensores y actuadores de la planta.
Se pretende realizar la programación en el lenguaje Grafcet para el correcto funcionamiento de las plantas.
También se pretende realizar pantallas SCADA para la interacción y visualización del estado de la planta.

Objetivos funcionales

Realizar programas en el lenguaje Grafcet para el correcto funcionamiento de las plantas.
Gestionar y configuración de la comunicación con el servidor OPC del PLC
Realizar la aplicación SCADA para la monitorización de las plantas tanto en modo automático como en manual.

Entornos de desarrollo y explotación

Herramienta de emulación y programación de PLCs EasyPLC o similar.
El entorno de programación SCADA deberá se evaluado entre las diferentes alternativas.
Protocolo de comunicaciones OPCS.

Área de conocimiento Preferente en la que se encuadra el trabajo

Ingeniería de Sistemas y Automática

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Lenguajes y Sistemas Informáticos, Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Blanco Rodríguez, Francisco Javier	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 11/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

43 - PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Aplicación para digitalizar los contactos y proceso de selección de la compañía.

Title*

: Application to digitize the company`s contacts and selection process.

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** RGDAT

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

El sistema consiste en la creación de una aplicación que funcionalmente permita almacenar contactos, dar un seguimiento y consolidar el resultado del contacto.
El sistema será accesible a través de web y de móvil en su modo responsive.

Objetivos funcionales

Algunos de los casos de uso serán gestión (alta, baja, modificaciones) de comerciales, gestión contactos, agenda de citas y reuniones para seguimiento de la oportunidad, búsquedas por palabras clave y funcionalidades relacionadas con la operatividad del sistema.

Entornos de desarrollo y explotación

La aplicación estará formada por una base de datos PosgreSQL/Mongo.
Un backend que exponga servicios para ser consumidos por el frontend como Java, Node o Python.
Un Frontend realizado en un framework JS como React.

Comentarios

TFG propuesto por la empresa AXPE

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Ingeniería de Sistemas y Automática

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Lenguajes y Sistemas Informáticos, Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

García Bravo, Javier	
Pérez Lancho, Belén	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 20/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

44 - PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Aplicación para la creación de pruebas técnicas

Title*

Application for creating technical tests.

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** VVDQX

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

Se considera la creación de un sistema de gestión de pruebas técnicas en una aplicación que permita la validación de candidatos de forma desatendida.
El sistema será accesible a través de web y de móvil en su modo responsive.

Objetivos funcionales

La aplicación permitirá crear usuarios, desactivarlos de forma definitiva o temporal.
Una sección para la creación de pruebas técnicas que consistirá en crear un pull de preguntas técnicas con sus correspondientes respuestas correctas con distinto nivel.
Se podrá crear una prueba/entrevista técnica en la que un candidato accede a la plataforma y responde a un número de peguntas aleatorio.

Entornos de desarrollo y explotación

La aplicación estará formada por una base de datos PosgreSQL/Mongo.
Un backend que exponga servicios para ser consumidos por el frontend como Java, Node o Python.
Un Frontend realizado en un framework JS como React.

Comentarios

TFG propuesto por la empresa AXPE

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Rodríguez González, Sara	
García Bravo, Javier	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 20/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

45 - PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Aplicación para digitalizar los contactos y proceso de selección de la compañía. (:

Title*

Application to digitize the company`s contacts and selection process.)

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** STXKR

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

El sistema consiste en la creación de una aplicación que funcionalmente permita almacenar contactos, dar un seguimiento y consolidar el resultado del contacto. El sistema será accesible a través de web y de móvil en su modo responsive.

Objetivos funcionales

Algunos casos de uso será la creación de un CRUD de usuarios, sistema de solicitudes con diferentes estados y procesos secuenciales, gestión de alertas de tiempo y métricas de los tiempos de respuesta del sistema, sistemas de valoración del servicio.

Entornos de desarrollo y explotación

Algunos de los casos de uso serán gestión (alta, baja, modificaciones) de comerciales, gestión contactos, agenda de citas y reuniones para seguimiento de la oportunidad, búsquedas por palabras clave y funcionalidades relacionadas con la operatividad del sistema.

Comentarios

TFG propuesto por la empresa AXPE

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Ingeniería de Sistemas y Automática

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Lenguajes y Sistemas Informáticos, Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Tipo (Tache lo que no proceda)

La aplicación estará formada por una base de datos PosgreSQL/Mongo. Un backend que exponga servicios para ser consumidos por el frontend como Java, Node o Python. Un Frontend realizado en un framework JS como React.

Tutores y firma**

Pérez Lancho, Belén	
García Bravo, Javier	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 20/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

46 - PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Aplicación para realizar validación y scoring de APIs.

Title*

Application to perform validation and scoring of APIs.

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** VRDVG

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

El TFG de validación y scoring de APIs consiste en la creación de un sistema que valide la calidad, seguridad y cumplimiento de las reglas predefinidas para un repositorio dado.
El sistema será accesible a través de web y de móvil en su modo responsive.

Objetivos funcionales

La aplicación permitirá crear usuarios, desactivarlos de forma definitiva o temporal.
Una sección para crear clientes y una sección para crear proyectos asociados a clientes. Estos proyectos serán repositorios de código que serán evaluados por la herramienta.
La herramienta realizará una validación de estos repositorios contra las reglas predefinidas en una herramienta complementaria.
Se mostrará en un frontal una evolución de cada uno de los proyectos con las validaciones realizadas con gráficas de los resultados.
Se podrá enviar por correo el resultado de las validaciones de forma opcional.

Entornos de desarrollo y explotación

La aplicación estará formada por una base de datos PosgreSQL/Mongo.
Un backend que exponga servicios para ser consumidos por el frontend como Java, Node o Python.
Un Frontend realizado en un framework JS como React.

Comentarios

TFG propuesto por la empresa AXPE

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Ingeniería de Sistemas y Automática

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Lenguajes y Sistemas Informáticos, Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Mª José Polo Martín.	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 20/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

47- PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Desarrollo de videojuego interactivo para la rehabilitación de pacientes

Title*

Interactive Gaming Platform for Therapeutic Patient Rehabilitation

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** YPTIP

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

El proyecto propone el desarrollo de un videojuego interactivo destinado a la rehabilitación de pacientes con diversas afecciones, como lesiones musculares, trastornos neurológicos o enfermedades degenerativas.

El juego utilizará mecánicas lúdicas y desafíos adaptados a las necesidades específicas de cada paciente, promoviendo su recuperación de manera gradual y motivadora. A través de la gamificación, se busca que el paciente realice ejercicios y movimientos específicos que contribuyan a su rehabilitación, al tiempo que se divierte y se mantiene comprometido con el proceso.

Objetivos funcionales

Diseñar una interfaz amigable y adaptativa que pueda ser utilizada por pacientes de diversas edades y condiciones. Implementar mecánicas de juego que promuevan movimientos y ejercicios específicos para la rehabilitación. Incorporar un sistema de seguimiento y progreso que permita a los profesionales de la salud monitorear la evolución del paciente. Desarrollar niveles o módulos adaptados a diferentes tipos de afecciones o niveles de rehabilitación. Integrar feedback inmediato para el paciente, permitiéndole conocer su desempeño y áreas de mejora. Asegurar la accesibilidad del juego, permitiendo su uso en diferentes dispositivos y plataformas.

Entornos de desarrollo y explotación

Motor de desarrollo de videojuegos como Unreal Engine, Unity o Godot

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Lenguajes y Sistemas Informáticos

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática, Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Silva -, Luís Augusto	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 17/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

48- PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:
Grado en Ingeniería Informática

Título

Plataforma para la gestión de datos socio-sanitarios

Title*

Comprehensive Socio-Health Data Management System

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** DMRNT

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

Se propone el diseño y desarrollo de una plataforma avanzada destinada a la centralización y gestión de datos en el ámbito de la salud. El sistema se propone como herramienta esencial para la recopilación de información en consultas médicas, evaluaciones clínicas y otros contextos sanitarios.

Objetivos funcionales

Diseño Mobile-First: Desarrollar una interfaz optimizada para dispositivos móviles, garantizando una experiencia de usuario fluida y adaptativa en smartphones y tablets.

Colecta Eficiente: Implementar herramientas y formularios intuitivos que faciliten la rápida recopilación de datos en consultas médicas y evaluaciones clínicas.

Integración de Datos: Crear mecanismos para la integración de información proveniente de diversas fuentes, como registros de pacientes, profesionales de la salud e instituciones médicas.

Seguridad y Confidencialidad: Establecer protocolos de seguridad robustos para garantizar la protección y confidencialidad de los datos recopilados.

Análisis y Reportes: Desarrollar funcionalidades que permitan el análisis de los datos colectados y la generación de reportes personalizados para profesionales de la salud.

Colaboración en Tiempo Real: Implementar herramientas que permitan la colaboración en tiempo real entre profesionales de la salud, facilitando la discusión y revisión de casos.

Notificaciones y Alertas: Integrar un sistema de notificaciones que informe a los usuarios sobre actualizaciones, nuevos registros o cualquier otra actividad relevante en la plataforma.

Entornos de desarrollo y explotación

Plataforma de Desarrollo: React, Vue o Flutter

Backend: Node.js con Express.js, para desarrollar una API RESTful que facilite la comunicación entre la aplicación móvil y la base de datos.

Base de Datos: MongoDB o PostgreSQL, dependiendo de las necesidades específicas del proyecto en términos de estructura de datos y escalabilidad.

Herramientas de Diseño: Figma o Adobe XD, para el diseño de interfaces y la creación de prototipos interactivos.

Control de Versiones: Git

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Lenguajes y Sistemas Informáticos

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática, Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Silva -, Luís Augusto	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 17/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

49- PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Desarrollo de videojuego con escenarios generados proceduralmente

Title*

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** LMSEQ

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

El trabajo consiste en desarrollar un videojuego, con algún contenido educativo o informativo, generando escenarios de forma procedural.
El juego se desarrollara en alguno de los motores disponibles para tal fin (Unreal Engine, Unity, Godot).

Objetivos funcionales

Eleccion del motor analizando las cualidades de cada uno.
Desarrollo de escenarios de forma procedural.
Uso de IA para crear algun NPC.

Entornos de desarrollo y explotación

Motor de desarrollo de videojuegos como Unreal Engine, Unity o Godot

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

De Paz Santana, Juan Francisco	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 16/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

50 - PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Título Grado en Ingeniería Informática

Diseño de sistema de trazabilidad de baterías de litio recicladas basado en Blockchain

Title*

Design of a Recycled Lithium Battery Traceability System based on Blockchain

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** GCCJT

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

El proyecto de "Diseño de sistema de trazabilidad de baterías de litio recicladas basado en Blockchain" tiene como objetivo principal desarrollar una solución tecnológica que permita rastrear y gestionar el ciclo de vida de las baterías de litio recicladas, desde su origen hasta su destino final. Esta trazabilidad se basará en la tecnología de Blockchain, que garantiza la integridad, la seguridad y la transparencia de los registros relacionados con cada batería reciclada. La aplicación constará de una app móvil para usuarios finales y un sistema backend que gestionará la información almacenada.

Objetivos funcionales

Los objetivos funcionales de este proyecto son los siguientes:

-Registro de Baterías: Permitir a los usuarios registrar baterías de litio recicladas en la plataforma mediante la app móvil. Cada batería será asociada a un identificador único y se recopilará información relevante como marca, modelo, capacidad, fecha de reciclaje, etc.

-Registro de Transacciones: Registrar todas las transacciones relacionadas con las baterías en la cadena de bloques. Esto incluye su reciclaje inicial, cualquier proceso de recarga o reacondicionamiento, y su eventual reciclaje final o eliminación.

-Consulta de Información: Proporcionar a los usuarios la capacidad de consultar la información de una batería registrada, incluyendo su historial completo de transacciones. Esto fomenta la transparencia y la trazabilidad.

-Notificaciones y Alertas: Enviar notificaciones a los usuarios cuando una batería que han registrado alcance el final de su vida útil o necesite ser recargada. Esto promueve prácticas de reciclaje responsables y una gestión sostenible de las baterías.

-Seguridad y Privacidad: Garantizar la seguridad y la privacidad de los datos almacenados en la cadena de bloques utilizando técnicas de encriptación y autenticación.

-Interfaz Administrativa: Proporcionar una interfaz administrativa en el sistema backend para la gestión de usuarios, la supervisión de transacciones y la generación de informes.

Entornos de desarrollo y explotación

Plataforma: Android, iOS o híbrida
Integración de Blockchain: Ethereum, Hyperledger Fabric u otra plataforma de Blockchain adecuada
Bibliotecas de Blockchain: Web3.js, Solidity (para contratos inteligentes)

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Arquitectura y Tecnología de los Computadores

Áreas de conocimiento afín

Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos, Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Hernández De La Iglesia, Daniel	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 03/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

51- PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Optimización y Fortalecimiento de Hyperledger Besu Mediante Gestión de Roles y Eliminación de Moneda Nativa

Title*

Optimization and Strengthening of Hyperledger Besu Through Role Management and Native Currency Elimination

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** NTRIV

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

Este proyecto se orienta a fortalecer y optimizar una cadena de bloques con Hyperledger Besu, con un objetivo focal de incrementar la seguridad y operatividad a través de una gestión de roles mejorada y la eliminación cuidadosa de la moneda nativa. Se prevé que el explorador de bloques desarrollado no solo simplificará la interacción del usuario con la cadena sino también facilitará la gestión de roles, usuarios y el despliegue de smart contracts.

Objetivos funcionales

Eliminación de la Moneda Nativa: Formular un plan para la eliminación de la moneda nativa, analizando los retos y repercusiones en las transacciones y smart contracts.
Gestión de Roles y Permisos: Implementar un sistema eficiente de roles y permisos para supervisar el acceso y operaciones en la cadena de bloques, garantizando la seguridad y eficiencia en las operaciones.
Desarrollo de un Modelo Permisionado: Definir procedimientos concretos para transicionar a una cadena de bloques permisionada, enfocando en la gestión segura del acceso.
Implementación de Smart Contracts: Guiar el desarrollo y testing de smart contracts, aportando ejemplos y casos de uso claros que respalden su funcionalidad y aplicabilidad.
Desarrollo del Explorador de Bloques: Construir un explorador de bloques que, además de proporcionar una interfaz amigable, permita la gestión de roles, usuarios y despliegue efectivo de smart contracts, detallando las tecnologías y técnicas de UI/UX involucradas.

Entornos de desarrollo y explotación

Node, Vue, TypeScript, Solidity, Java, Git, con aplicación enfocada y estratégica de cada tecnología en las etapas pertinentes del desarrollo del proyecto.

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Corchado Rodríguez, Juan Manuel	

Valdeolmillos Villaverde, Diego Air Institute	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 16/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

52- PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Grupos en Diaweb

Title*

Diaweb groups

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** EFDHX

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

Con el paso del tiempo, se han ido observando ciertas deficiencias y ausencias de funciones deseables en la gestión que Diaweb hace de los grupos de las asignaturas, tanto de teoría como de prácticas. El problema es complejo e implica a diferentes agentes de la gestión docente, incluso ajenos al departamento.

El objetivo del proyecto es diagnosticar la situación actual y ofrecer y realizar soluciones que intenten paliar las dichas deficiencias y ausencias.

Objetivos funcionales

1) Problema de registro incorrecto del alumno en su grupo de teoría.
 1.1) El profesor podrá subir información de MiUsal para detectar y, en su caso, corregir la situación de alumnos en grupos de teoría incorrectos.
 1.2) El alumno puede indicar que tiene solicitudes de cambio de grupo pendientes en Secretaría.
2) Problema de diferente asignación de grupos de prácticas al volverse a registrar (explotación)
3) Problema de reserva de plazas de prácticas de un grupo para alumnos ajenos al Grado de Ingeniería Informática.
4) Diseño de una nueva función que permita a los alumnos autogestionar los cambios de grupo de práctica:
 4.1) Apertura y cierre de plazo de cambios permitidos por parte del profesor.
 4.2) Permiso de cambios excepcionales por parte del profesor.
 4.3) Solicitud y cancelación, si procede, de cambios de grupo por el alumno.
 4.4) Informe de la situación actual de las peticiones de cambio (pendiente, concedida, etc.)
 4.5) Envío de correo electrónico al solicitante de cambios cuando la situación cambie (solicitud concedida, solicitud pendiente, fin de plazo, etc.)
5) Gestión de las reservas de aula de prácticas de la Facultad a partir de los datos proporcionados desde la Facultad al inicio del curso.
6) Opcionalmente, posibilidad de creación de subgrupos de teoría y de práctica (al estilo de lo hecho durante la COVID-19)

Entornos de desarrollo y explotación

Diaweb

Comentarios

Las soluciones ofrecidas y realizadas tienen que ser lo suficientemente genéricas para que sean fácilmente adaptables a los muy probables cambios que se produzcan en los agentes externos al departamento: datos obtenidos de MiUsal, de la Facultad, de los encargados de la gestión de las aulas de prácticas, etc.

Se pretende que el alumno no solo realice las soluciones, sino que sea capaz de realizar todo el proceso de desarrollo desde las etapas más iniciales, lo que incluye la realización de entrevistas con los agentes implicados y la propuesta y discusión de soluciones.

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Arquitectura y Tecnología de los Computadores

Áreas de conocimiento afín

Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos, Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

González Talaván, Guillermo	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 12/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

53- PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Diseño e implementación de juego plataformas 2D multijugador

Title*

Design and implementation of multiplayer 2D platform game

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** BNOSM

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

El trabajo consistirá en un juego multijugador de plataformas en dos dimensiones con modalidad carrera versus.
Las partidas constarán de una serie de rondas, donde a medida que avancen las rondas se dispondrá de escenarios más complejos así como mayor velocidad de juego que dificulte la partida.
Al final de cada ronda se premiará a los jugadores que hayan completado el escenario de la manera más eficiente mediante créditos que podrán canjear entre rondas para obtener ventajas.
Los escenarios serán generados aleatoriamente a partir de segmentos preestablecidos que se combinarán de acuerdo a unos parámetros para que sea posible completarlo.

Objetivos funcionales

Diseño e implementación de mecánicas internas del juego.
Diseño e implementación de interfaz gráfica eficiente.
Gestión de multijugador en línea mediante P2P.

Entornos de desarrollo y explotación

Para desarrollo del juego y su interfaz: Unity
Para el multijugador P2P: Librería FizzySteamworks y assets Mirror de Unity.

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Villarrubia González, Gabriel	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 11/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

54- PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Laboratorio virtual de comunicación remota con recursos hardware IoT

Title*

Virtual laboratory for remote communication with IoT hardware resources

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** WJKQR

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

Diseño e implementación de un sistema que permita la comunicación con hardware de desarrollo IoT (Raspberry Pi o placas similares, sensores inteligentes,) de manera remota pudiendo acceder a estos recursos a demanda del usuario. Este laboratorio consistirá en una plataforma web desde la cual se permitirá acceder a los usuarios a un conjunto de recursos personalizables sin necesidad de contar con los recursos físicos. Esta plataforma web acogerá distintos tipos de usuarios bien diferenciados por un sistema de roles de acceso.

Objetivos funcionales

Diseñar e implementación de una interfaz web que permita el acceso al hardware de una manera sencilla y eficiente.
Diseñar una API de control de acceso y recursos que maneje el estado de cada dispositivo, el acceso de los usuarios y los recursos asignados a cada usuario, así como sus archivos y configuraciones realizadas.
Integración con el sistema de comunicación a los dispositivos.

Entornos de desarrollo y explotación

Se emplearán tecnologías Web como Vue.js y sus frameworks para la implementación del frontend. Node.js con JavaScript o TypeScript para la implementación del backend. Bases de datos relacionales o no relacionales para la base de datos (MongoDB o SQL). Shell scripting (bash) o Python para la conexión con el sistema de comunicación con los dispositivos.

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

López Blanco, Raúl	
Prieto Tejedor, Javier	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 11/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

55- PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Plataforma para la recomendación de convocatorias públicas de financiación para empresas software

Title*

Platform for the recommendation of Public Call for Financing of Software Companies

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** WCNLT

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

Se pretende desarrollar una plataforma web que contenga (principalmente) un módulo de ingesta y procesamiento de documentos de convocatorias públicas existentes, un módulo de gestión de información de empresas y un módulo de recomendación de convocatorias a empresas.

El núcleo central de la aplicación será el módulo de recomendación, que estará basado en modelos de inteligencia artificial generativa (Llama-2 por ejemplo), que habrá que ajustar a la casuística del problema para obtener los resultados más apropiados para cada empresa.

Objetivos funcionales

- Gestionar empresas.
- Construir una base de convocatorias pasadas (programáticamente).
- Obtener periódicamente nuevas convocatorias.
- Generar recomendaciones adaptadas para las empresas de la base de datos.
- Gestionar el envío de notificaciones a las empresas.

Entornos de desarrollo y explotación

Herramienta web basada en node.js, tipología de la base de datos a estudiar, inteligencia artificial generativa open source (Llama-2 por ejemplo).

Comentarios

Se proporcionará al usuario los recursos hardware necesarios para el ajuste fino de los modelos de inteligencia artificial generativa.

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Prieto Tejedor, Javier	
Chamoso Santos, Pablo	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 11/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

56- PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Programación de PLC para maquetas de laboratorio. Emulación de GRAFCET

Title*

PLC programming for laboratory mockups. GRAFCET emulation.

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** RQIMG

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

En el laboratorio de Automática se dispone de varias maquetas que representan unidades de procesamiento de una fabrica conectadas a PLCs para gestionar las señales digitales de entrada/salida asociadas a los sensores y actuadores de la planta.
Se pretende realizar la programación en el lenguaje Grafcet (el software desarrollado realizará la emulación) para el correcto funcionamiento de las plantas.

Objetivos funcionales

Realizar programas en el lenguaje Grafcet para el correcto funcionamiento de las plantas.
Realizar la emulación del lenguaje GRAFCET.
Gestionar y configuración de la comunicación del PLC con el emulador.

Entornos de desarrollo y explotación

El el leguaje de programación queda a elección del alumno
Protocolo de comunicaciones OPC.

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Ingeniería de Sistemas y Automática

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Lenguajes y Sistemas Informáticos, Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Blanco Rodríguez, Francisco Javier	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 11/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

57- PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Gestión de aulas de informática

Title*

Computer classroom management

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** PIHYM

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

En este proyecto se pretende desarrollar una plataforma online de gestión de aulas de informática apoyada en el software Ansible.
La propuesta debe ser capaz de interactuar con los equipos, ya sea a nivel individual o colectivo, de un solo aula o varias simultáneamente.
Las tareas clásicas de gestión son: actualizaciones, instalaciones, ciclos de apagado/encendido, copiado de ficheros, monitorización, reinicio eligiendo el SO, etc.

Objetivos funcionales

Los objetivos funcionales para el trabajo de Grado propuesto son:
-Realización de una interfaz vía web, que permita realizar una serie de tareas de gestión de equipos.
-Disponer de mecanismos para mantener el inventario de equipos o aulas.
-Visualizar el estado de aulas y equipos.
-Gestión básica de usuarios de la plataforma.

Entornos de desarrollo y explotación

Se debe utilizar Linux en la parte del servidor, si bien la plataforma desarrollada debe ser capaz de gestionar equipos tanto Linux como Windows. Se utilizará Ansible como software de gestión.

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Ingeniería de Sistemas y Automática

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Lenguajes y Sistemas Informáticos, Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Vicente Lober (PDI), José Andrés	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 10/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

58- PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

MalagasyTTS: extensión web para la traducción y narración de textos para el idioma Malgache basada en modelos de inteligencia artificial

Title*

MalagasyTTS: web extension for the translation and narration of Malagasy language texts based on artificial intelligence models.

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** UAAKM

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

La traducción automática es un campo muy extendido que está facilitando el acceso a la información a millones de personas. Ya existen modelos que son capaces de traducir el contenido de páginas y videos a múltiples idiomas e incluso narrar dichas traducciones empleando tecnologías TTS (Text To Speech) en el idioma objetivo.
Sin embargo, estas tecnologías están disponibles para idiomas mayoritarios (Chino, Inglés, Español,etc.) pero no en idiomas minoritarios como lenguas de países africanos como es el caso del Malgache, en Madagascar. En este país, unido a su bajo IDH, esto supone una barrera más al acceso a la cultura y a la información
Se propone el desarrollo de una aplicación web/extensión web que permita la traducción y narración de los textos seleccionados en una web en lenguaje malgache. Para ello se hará uso de diferentes modelos de inteligencia artificial que permitirán la detección del idioma origen, la traducción y la narración en la lengua objetivo.

Objetivos funcionales

Desarrollo de una interfaz de usuario en forma de extensión web/aplicación web.

Desarrollo de un módulo para la detección de idiomas.

Desarrollo de un módulo para la traducción entre idiomas

Desarrollo de un módulo TTS para el idioma malgache.

Entornos de desarrollo y explotación

Posibles, pero no definitivos:
Backend: Python, Fast API, Pytorch.
Frontend: VueJS, React. Plasmo Web extensión.

Comentarios

Se llevará a cabo el desarrollo del proyecto empleando un proceso de desarrollo a convenir con el alumno (ya sea ágil o el Proceso Unificado). Se deberá realizar toda la documentación reglamentaria: Memoria y Anexos Técnicos.
Se recomiendan sólidos conocimientos de POO e interés personal por las temáticas involucradas en el proyecto.

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Lenguajes y Sistemas Informáticos

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática, Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Lozano Murciego, Álvaro	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 10/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

59- PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

GiftPool: Plataforma de Crowdfunding para Regalos en Grupo

Title*

GiftPool: Crowdfunding Platform for Group Gifting

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** DXRDF

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

GiftPool se plantea plataforma de crowdfunding diseñada para centralizar y simplificar el proceso de hacer regalos en grupo. Ya sea para cumpleaños, bodas, jubilaciones u otras ocasiones especiales, esta plataforma permitirá a los usuarios contribuir de manera conjunta a un regalo más significativo y deseado, evitando la duplicidad de regalos y permitiendo que cada contribuyente participe según su capacidad económica.

Objetivos funcionales

- Interfaz de usuario: Desarrollar una plataforma amigable que permita a los usuarios crear eventos de regalos, invitar a participantes y seguir el progreso de la contribución.
- Gestión de eventos: Permitir a los usuarios definir la ocasión, el regalo deseado, el monto objetivo y la fecha límite para las contribuciones.
- Pago seguro: Integrar pasarelas de pago confiables para que los usuarios puedan contribuir con seguridad.
- Transparencia: Mostrar en tiempo real la cantidad recaudada, la lista de contribuyentes y el monto aportado por cada uno.
- Notificaciones: Enviar recordatorios a los participantes sobre fechas límite y actualizaciones del estado de la recaudación.
- Feedback y valoraciones: Facilitar a los usuarios la posibilidad de valorar y comentar sobre su experiencia en la plataforma.
- Integración con tiendas: Conectar con comercios y tiendas online para facilitar la selección y compra directa de regalos desde la plataforma.

Entornos de desarrollo y explotación

- Frontend: VUEJS.
- Backend: Node.js.
- Base de datos: MongoDB.
- Pasarelas de pago: Integración con plataformas como PayPal, Stripe y otros sistemas de pago confiables.
- Autenticación y seguridad: JWT.

Infraestructura y despliegue: Docker

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Lenguajes y Sistemas Informáticos, Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Villarrubia González, Gabriel	
Sales Mendes, André Fílipe	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 06/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

60- PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Plataforma de gestión para clínicas médicas

Title*

Management platform for medical clinics

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** APWME

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

Plataforma web para gestionar clínicas médicas (una o varias, pudiendo centrarse en algún tipo de negocio concreto: fisioterapia, odontología, etc.) de forma que se automaticen todos los aspectos relevantes (reservas de sesiones grupales, reservas de sesiones individuales, gestión de tratamientos, gestión de empleados, gestión de clientes, envío de notificaciones y recordatorios, etc.).
Se deben tener en cuenta todos los aspectos de seguridad y normativas vigentes para la protección de datos (generación de documentos de tratamiento de datos personales para firma por parte del cliente, avisos legales, etc.).

Objetivos funcionales

- Gestionar clínicas: se podrán gestionar varias clínicas con un solo despliegue.
- Gestionar personal
- Gestionar servicios
- Gestionar clientes
- Gestionar notificaciones
- Gestionar reservas/citas

Entornos de desarrollo y explotación

A elegir entre PHP (necesario uso de framework a elegir entre Symfony, Laravel o Yii) o node.js.
Se deberá usar al menos una herramienta para el control de versiones.

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Chamoso Santos, Pablo	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 06/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

61- PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Plataforma para la gestión de equivalencia de asignaturas universitarias en el Grado de Ingeniería Informática

Title*

Platform for managing the equivalence of university subjects in the Degree in Computer Engineering

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** MIWZE

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

Se pretende desarrollar una plataforma (web o aplicación de escritorio) que permite realizar la gestión de equivalencia de asignaturas del Grado de Ingeniería Informática de la USAL con asignaturas equivalentes en otras universidades, tanto de España como de Europa. Se utilizarán tecnologías de IA para facilitar la relación entre asignaturas, que deberá ser validada por el usuario final.

Objetivos funcionales

- Recopilar la información de todas las asignaturas de Grado de Ingeniería Informática en España y Europa.
- Gestionar titulaciones y universidades.
- Gestionar asignaturas (nombre, contenidos, ECTS, etc.).
- Identificar automáticamente equivalencias (relación entre el contenido de la asignatura en USAL y el resto).
- Gestionar equivalencias.
- Desarrollar un buscador o un recomendador de asignaturas en otra universidad (a elegir) a partir de una selección de asignaturas de la USAL.

Entornos de desarrollo y explotación

Dependerá si la solución es web (con PHP o JavaScript, a elegir) o de escritorio (a elegir por el alumno). Base de datos a elegir según tecnologías usadas (preferiblemente relacional).

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Chamoso Santos, Pablo	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 06/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

62- PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

ScootSpot: Plataforma PWA para Reserva y Acceso Electrónico a Estacionamientos de Patinetes

Title*

ScootSpot: PWA Platform for E-scooter Parking Reservation and Electronic Lock Access

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** SUAVX

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

ScootSpot se plantea como una solución integral para usuarios de patinetes eléctricos en áreas urbanas, ofreciendo la posibilidad de reservar y acceder a espacios de estacionamiento específicamente diseñados para estos vehículos. A través de cerraduras electrónicas, los usuarios pueden asegurar sus patinetes de manera eficiente y segura, controlando el acceso mediante la aplicación.

Objetivos funcionales

- Interfaz de usuario: Crear una plataforma intuitiva para la reserva de espacios de estacionamiento y el control de cerraduras electrónicas para patinetes.
- Gestión de reservas: Implementar un sistema que permita hacer, modificar y cancelar reservas con visualización en tiempo real de espacios disponibles.
- Control de acceso: Integrar con cerraduras electrónicas para que los usuarios puedan asegurar y desbloquear sus patinetes a través de la aplicación.
- Seguridad: Establecer medidas de seguridad robustas para garantizar que sólo los propietarios o usuarios autorizados accedan a los patinetes bloqueados.
- Mapa de ubicaciones: Mostrar un mapa interactivo con los puntos de estacionamiento disponibles y rutas sugeridas.
- Feedback y valoraciones: Proporcionar un espacio para que los usuarios compartan sus experiencias y comentarios.
- Notificaciones: Alertar sobre el estado de las reservas, recordatorios y cambios en la disponibilidad de espacios.

Entornos de desarrollo y explotación

- Frontend: VUEJS.
- Backend: Node.js.
- Base de datos: MongoDB.
- Comunicación en tiempo real: WebSocket.
- Autenticación y seguridad: JWT.
- Integración de hardware: API específicas para cerraduras electrónicas.
- Infraestructura y despliegue: Docker.

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos, Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Sánchez San Blas, Héctor	
Sales Mendes, André	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 06/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

63- PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Sistema de guiado inteligente para robots cortacésped

Title*

Intelligent guidance system for robotic lawnmowers

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** JJEIG

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

Implementación de un sistema de guiado inteligente para equipos que realizan el corte automático del césped en viviendas y zonas verdes, dicho sistema ayudará, mediante el posicionamiento con un sistema RTK, al guiado del equipo. Los sistemas RTK mejoran la precisión de un sistema de guiado convencional hasta un 250% evitando así la necesidad de aumentar la complejidad de instalación que los equipos actuales requieren. Se necesitará una plataforma móvil para que el usuario pueda ejecutar las configuraciones iniciales de zona y automatización de funciones de corte.

Objetivos funcionales

Los objetivos funcionales de este trabajo de fin de grado son los siguientes:
- Desarrollar un sistema de guiado inteligente basado en tecnología RTK que mejore significativamente la precisión de los equipos de corte automático de césped.
- Crear una plataforma móvil que permita a los usuarios realizar configuraciones iniciales de zonas y automatizar funciones de corte.
- Implementar algoritmos inteligentes que optimicen el rendimiento del sistema de corte automático.

Entornos de desarrollo y explotación

Se propone el uso de tecnologías como ROS (C++ y Python).

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Jaramillo Ortega, Roberto	
Villarrubia González, Gabriel	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 06/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

64- PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:
Grado en Ingeniería Informática

Título

Aplicación de Gestión de Reservas de Aulas en una Facultad de Música

Title*

Classroom Reservation Management Application in a Music Faculty

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** GTMHD

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

Este trabajo consiste en desarrollar una aplicación multiplataforma para la gestión de reservas de salas en una facultad de música, donde hay profesores y alumnos y ambos deben tener acceso a las aulas.
La aplicación también proporcionará notificaciones y recordatorios para evitar conflictos de reserva y garantizar un uso eficiente de las instalaciones. Además, se integrará con calendarios y se sincronizará con la disponibilidad real de las aulas.

Objetivos funcionales

La aplicación contará con tres perfiles de usuario principales:
1. Administrador: Este perfil tendrá la capacidad de administrar y editar las características de las aulas de ensayo, como la disponibilidad, el equipamiento y las horas de reserva. También podrá gestionar cuentas de usuarios y resolver problemas relacionados con las reservas.
2. Profesores: Los profesores tendrán privilegios adicionales en comparación con los estudiantes. Podrán reservar aulas para sus clases y supervisar las reservas de los estudiantes. Además, podrán acceder a información relevante sobre las reservas y el equipamiento de las aulas.
3. Estudiantes: Los estudiantes podrán realizar reservas de salas de ensayo según sus necesidades. Sin embargo, sus permisos variarán según los instrumentos que toquen. Por ejemplo, un estudiante que toque el piano tendrá acceso a las aulas que lo contengan, mientras que otro estudiante que toque la guitarra tendrá acceso a las aulas equipadas con guitarras.

Entornos de desarrollo y explotación

En este trabajo se propone el uso de una combinación de herramientas y lenguajes de programación basadas en web, preferiblemente Python y JavaScript.

En el lado del servidor, se pueden usar framework web como Flask, FastAPI o Django, o bien herramientas basadas en la nube como FireCloud.
En el lado del cliente, JavaScript sería una opción adecuada, usando bibliotecas y frameworks modernos como React o Vue.js. Además, HTML y CSS se utilizarían para diseñar y dar estilo a la interfaz de la aplicación.

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Jiménez Bravo, Diego Manuel	
Navarro Cáceres, María	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 04/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

65- PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Chords: Aplicación para la gestión y coordinación de grandes agrupaciones musicales

Title*

Chords: An application for the management and coordination of large music groups

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** JJDNJ

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

Creación de una plataforma web multiplataforma que permita la gestión de partituras, programas de conciertos, ensayos, actos en agrupaciones como bandas, orquestas, etc. La aplicación debe permitir el uso de diferentes roles de usuario, de tal forma que existan usuarios con credenciales especiales. La plataforma deberá soportar la carga de archivos en formato PDF que se corresponderán con las diferentes partituras para cada una de las cuerdas musicales de las agrupaciones musicales. Estas partituras podrán ser visualizadas por los músicos para poder ensayar y tocar, y sobre las que podrán realizar anotaciones.

Objetivos funcionales

Creación y desarrollo de una aplicación funcional multiplataforma, gestión de roles de usuarios, gestión de músicos pertenecientes a una agrupación musical, gestión y visualización de partituras y del archivo digital, gestión de ensayos y actos de la agrupación musical.

Entornos de desarrollo y explotación

Los entornos de desarrollo serán a elección del alumno. No obstante, se pueden considerar opciones como VueJS, React, Firebase, Supabase, NodeJS o Django, entre otros.

Comentarios

Nivel de dificultad: medio.
Se podría aumentar el nivel de dificultad complementando esta solución con algún sistema que permita la edición de partituras por parte de los administradores o el uso de otro tipo de archivos como, archivos MIDI, MusicXML, etc., entre otras opciones.

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Navarro Cáceres, María	
Jiménez Bravo, Diego Manuel	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 04/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

66- PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:
Grado en Ingeniería Informática

Título

OratorIA: Generador multilingüe de narraciones de presentaciones de diapositivas

Title*

OratorIA: Multilingual Slide Show Narration Generator

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** PWBHP

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

Los editores de presentaciones de diapositivas (como PowerPoint) permiten incluir notas para el orador en cada una de las diapositivas mostradas. A menudo este contenido es el que el orador acaba narrando en la presentación. Gracias a los avances en modelos de traducción automática y de generación de voz es posible generar la narración de unas diapositivas, en un idioma concreto e incluso, con un estilo de voz de referencia.
Se propone el desarrollo de una aplicación web/escritorio que permita al usuario subir una presentación de diapositivas con notas del orador escritas en un idioma concreto y un audio de unos pocos segundos de una voz de referencia. A partir de esta información, la aplicación será capaz de generar las presentaciones con los textos en los idiomas destino elegidos. Finalmente, la aplicación permitirá generar un video de la presentación con el audio correspondiente en cada diapositiva por cada uno de los idiomas objetivo.

Objetivos funcionales

La plataforma requerirá del desarrollo de:
- Módulo de gestión de usuarios
- Módulo de Gestión de modelos de traducción automática
- Módulo de Gestión de modelos TTS multi-idioma
- Modulo de gestión de proyectos de traducción
- Modulo de cola de trabajos

Entornos de desarrollo y explotación

Posibles, pero no definitivos:
Backend: Python, Celery, Redis, Fast API
Frontend: VueJS, React.
Aplicación de escritorio/web

Comentarios

Complejidad (0-10): 9
Se llevará a cabo el desarrollo del proyecto empleando un proceso de desarrollo a convenir con el alumno (ya sea ágil o el Proceso Unificado). Se deberá realizar toda la documentación reglamentaria: Memoria y Anexos Técnicos.
Se recomiendan sólidos conocimientos de POO e interés personal por las temáticas involucradas en el proyecto.

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Lenguajes y Sistemas Informáticos

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática, Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Lozano Murciego, Álvaro	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 03/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

67- PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Sistema IoT de control de smart locker para mercancías especiales

Title*

IoT System for Smart Locker Control for Special Goods

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** NSVAR

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

El proyecto "Sistema IoT de control de smart locker para mercancías especiales" tiene como objetivo desarrollar un sistema avanzado de control y monitorización de smart lockers utilizando la tecnología de Internet de las Cosas (IoT). Este sistema permitirá la gestión segura de mercancías especiales al controlar la apertura y cierre de lockers, así como la supervisión en tiempo real del contenido a través de una variedad de sensores. Además, se proporcionará a los usuarios una aplicación móvil que les permitirá gestionar los lockers de manera conveniente. Toda la información generada se almacenará en una base de datos centralizada para su posterior análisis y seguimiento.

Objetivos funcionales

Los objetivos funcionales de este proyecto son los siguientes:

-Control de Smart Locker: Implementar la capacidad de abrir y cerrar lockers de manera remota a través de una plataforma IoT, lo que permitirá a los usuarios autorizados acceder a las mercancías almacenadas de manera segura.

-Monitorización de Contenido: Equipar los lockers con sensores adecuados para detectar y registrar cambios en el contenido, como temperatura, humedad, movimiento o cualquier otra métrica relevante. Esto asegurará un control óptimo de las mercancías especiales.

-Seguridad y Autenticación: Garantizar la seguridad del sistema mediante la autenticación segura de usuarios autorizados a través de la aplicación móvil y la implementación de protocolos de seguridad para prevenir el acceso no autorizado.

-Notificaciones en Tiempo Real: Configurar notificaciones en tiempo real para alertar a los usuarios sobre eventos importantes, como aperturas no autorizadas, cambios críticos en el entorno del locker o disponibilidad de mercancías.

-Gestión a Través de la Aplicación Móvil: Desarrollar una aplicación móvil intuitiva que permita a los usuarios gestionar los lockers, realizar seguimiento de las mercancías, recibir notificaciones y acceder a información relevante sobre el estado de los lockers y su contenido.

-Base de Datos Centralizada: Implementar una base de datos centralizada para almacenar de manera segura toda la información generada por el sistema, lo que facilitará la generación de informes y análisis posterior.

Entornos de desarrollo y explotación

Desarrollo del Sistema IoT: -Hardware: Placas de desarrollo IoT (Arduino, ESP, etc.), sensores (temperatura, humedad, movimiento, etc.) y actuadores (para abrir y cerrar lockers). -Protocolos de Comunicación: MQTT, CoAP u otros protocolos de IoT. -Plataforma móvil: Android, iOS o híbrida.

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Arquitectura y Tecnología de los Computadores

Áreas de conocimiento afín

Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos, Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Hernández De La Iglesia, Daniel	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 03/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

68- PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

App de comunicación escolar a las familias

Title*

App for school communitation to families

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** MGSJM

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

Se propone una app móvil para iPhone o multiplataforma. El propósito de la esta app es facilitar a las familias y alumnos toda la información relacionada con el colegio y tenerla agrupada accediendo a través de un Smartphone. La aplicación contendrá un sistema de acceso a través de usuario y contraseña, permitirá la interconexión de varias plataformas ya existentes, notificaciones a las familias, visualización de blogs y noticias u otros eventos en el contexto del centro educativo.

Objetivos funcionales

- Construir una app funcional para registro de usuarios
- Diferenciación de permisos para administrador, profesor y padre/madre/tutor.
- Acceso a funcionalidades como la visualización de eventos, notificaciones, exámenes, etc.

Entornos de desarrollo y explotación

Preferentemente IOS o bien entornos multiplataforma como Flutter o React.

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Navarro Cáceres, María	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 02/10/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

69- PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Hackeando LibreOffice

Title*

Hacking LibreOffice

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** VWGJG

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

LibreOffice es uno de los programas de software libre más importantes en la actualidad. Una gran comunidad de desarrolladores está detrás del código, que puede ser inspeccionado y mejorado entre todos (https://www.libreoffice.org/community/developers/).

Este trabajo fin de grado busca solucionar distintos problemas detectados en LibreOffice, en contacto con la comunidad de desarrolladores, involucrándose por tanto un trabajo realista y con un resultado final que contribuya a la mejora de una herramienta muy utilizada.

Objetivos funcionales

- Contruir LibreOffice desde el código fuente disponible.
- Seleccionar tareas de mejora de entre las identificadas por la comunidad (https://wiki.documentfoundation.org/Development/EasyHacks)
- Trabajar en dichas tareas hasta su resolución y adición al proyecto de LibreOffice.

Entornos de desarrollo y explotación

El entorno de desarrollo y aplicación viene definido por el ecosistema de LibreOffice y su comunidad, involucrando posiblemente:
-Linux
-Git
-C/Java

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Santamaría Vicente, Rodrigo	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 29/09/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

VNiVERSiDAD D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

70- PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Hackeando OrganicMaps

Title*

Hacking OrganicMaps

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** IEMQN

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

OrganicMaps es una aplicación de mapeo global y descripción de rutas de software libre. Es una aplicación respetuosa con la privacidad y con una comunidad de desarrollo amplia. Dentro de este contexto, el trabajo fin de grado busca integrarse en un proyecto real y abierto, desarrollando nuevas funcionalidades (milestones) y solucionando errores dentro de OrganicMaps

Objetivos funcionales

- Construir OrganicMaps en un entorno de desarrollo local.
- Comprender la arquitectura básica del código e integrarse en el grupo de desarrolladores.
- Seleccionar o identificar tareas ligeras (bugs, cambios menores) y solucionarlas.
- Contribuir a una o más de las funcionalidades abiertas con respecto a la publicación de la nueva versión.
- Más información en https://github.com/organicmaps/organicmaps/blob/master/docs/CONTRIBUTING.md#code-contributions

Entornos de desarrollo y explotación

- C++ (en menor medida C, Java, Python)
- Git/GitHub

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Santamaría Vicente, Rodrigo	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 29/09/2023

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

71- PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Título Grado en Ingeniería Informática

NihonGaku: Plataforma para el análisis y la difusión de la música tradicional japonesa

Title*

NihonGaku: Platform for the analysis and dissemination of traditional japanese music

FACULTAD DE CIENCIAS **Referencia:** FQFAS

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

Se propone una plataforma web donde se muestre de forma atractiva música tradicional japonesa, mostrando también datos como el título, región, instrumentos, etc. Además, se podrá acceder a las características musicales de una canción en particular, y también mostrar, mediante el uso de técnicas de minería, patrones que se repitan y similitudes entre varias canciones en función de la región de origen y otros parámetros que se consideren.
habrá diferentes tipos de usuarios con sistema de permisos para poder editar y subir nuevas canciones.Por último, se puede proponer una primera aproximación para que los usuarios logueados puedan crear sus propias versiones de música japonesa a partir del repertorio que ya está almacenado en la web.

Objetivos funcionales

- Creación de módulo de inteligencia artificial para el análisis simbólico de música
- Creación de un módulo de visualización de datos y de síntesis de sonido.
- Utilización de las herramientas web para el manejo y control de usuarios dados de alta en la plataforma
- Posible uso de herramientas generativas para crear pequeñas melodías japonesas

Entornos de desarrollo y explotación

Plataforma web que se considere, preferiblemente Python (utilizando Keras o TensorFlow para la parte generativa), HTML5 y/o javascript.

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Lenguajes y Sistemas Informáticos, Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, Ingeniería de Sistemas y Automática

Tipo (Tache lo que no proceda)

Proyecto Técnico, trabajo experimental, trabajo teórico-experimental, trabajo de revisión e investigación bibliográfica

Tutores y firma**

Navarro Cáceres, María	
Lozano Murciego, Álvaro	

(**)En el caso de que los cotutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 06/10/2022

(*) Obligatoriamente se debe cumplimentar el título en inglés para su inclusión en el SET (Suplemento Europeo al Título)

Sr./a. PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA