

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

Título

CountingDown

Title*

CountingDown

FACULTAD DE CIENCIAS

Referencia: YNNYO

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

Se trata de una propuesta del Observatorio Tecnológico de HP SCDS.

Actualmente las imprentas tradicionales tienen un hándicap en lo que a la numeración de impresos se refiere. Para numerar impresos se utilizan máquinas especiales con capacidades muy limitadas y difíciles de configurar.

La numeración de impresos se utiliza para entradas, boletos de sorteos, recibos de pago y multitud de otros documentos que aún no se han digitalizado y que en muchos casos no se va a hacer (por ejemplo, las típicas rifas de las fiestas de los pueblos)

Este proyecto propone la creación de una WebApp en la que el usuario sea capaz de definir el impreso en el que presentar los contadores y cómo van a funcionar cada uno de ellos. Hay que tener en cuenta que en imprenta no se imprime una papeleta por pliego, sino que se suelen imprimir tantas como entren en el pliego, de manera que en un único pliego pueden salir, por ejemplo, 4 papeletas, lo que a 2 números por papeleta significan 8 contadores.

Objetivos funcionales

El usuario de manera visual tiene que tener la capacidad de situar los contadores en el pliego y configurarlos con respecto al tipo de letra, el tamaño, el número de dígitos, el número con el que el contador empieza a funcionar, las características del número (color, orientación, ángulo, circular, color, degradado, sombra, etc).

Una vez hecha esa definición, el usuario tendrá la capacidad de imprimir todos los boletos, cada uno de ellos con su contador adecuado, de modo que cada boleto al final tenga un número único. Para ello introducirá los boletos ya impresos mediante otra tecnología (por ejemplo, imprenta clásica) en la impresora y la aplicación desarrollada sólo imprimirá las partes personalizadas que se han añadido en ella.

Entornos de desarrollo y explotación

NodeJS, PHP, JavaScript, JQuery, Angular
Web app, print shop, Cloud

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**

Gutiérrez , Francisco HP	GUTIERREZ GARCIA, FRANCISCO (FIRMA) <small>Digitally signed by GUTIERREZ GARCIA, FRANCISCO (FIRMA) Date: 2022.11.02 13:21:39 +01'00'</small>
Rodríguez González, Sara	RODRIGUEZ GONZALEZ SARA - 70864126E <small>Firmado digitalmente por RODRIGUEZ GONZALEZ SARA - 70864126E Fecha: 2022.11.02 12:18:03 +01'00'</small>

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

Fecha 02/11/2022

(*) 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

2 - PROPUESTA DE TRABAJO FIN

DE: Grado en Ingeniería Informática

Título

RODODO: Domotización de puertas de habitaciones

Title*

RODODO: Room Door Domotization

FACULTAD DE CIENCIAS

Referencia: APKJD

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

Mediante este TFG se pretende crear un sistema para poder abrir y cerrar la puerta con facilidad (a través de pulsadores con diferentes movimientos) que permita candar la habitación sin utilizar la llave. El sistema de llave seguiría activo para usar trabajadores que tengan que entrar.

La idea ha sido propuesta por integrantes del CRMF-IMSERSO de Salamanca y se contará con la colaboración de profesionales de este centro.

Objetivos funcionales

- Domotización de entrada en habitación mediante sensor.
- Control de sensor.

Entornos de desarrollo y explotación

Se valorará framework de desarrollo según necesidades y manejo de las tecnologías (sensores, 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**

Márquez Sánchez, Sergio	
Prieta Pintado, Fernando De La	

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

Fecha 02/11/2022

(*) 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



3 - PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

App de Juegos para la estimulación de la memoria basados en el entorno del CRMF

Title*

App for Memory Stimulation Games based on the CRMF environment

FACULTAD DE CIENCIAS

Referencia: NCRKX

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

El objetivo principal del TFG es desarrollar una APP de juegos para estimular la memoria basados en el entorno del Centro CRMF (Centro de Recuperación de personas con discapacidad física) de Salamanca, con imágenes de personas y estancias CRMF, localizaciones de Salamanca, con crucigramas, sopas de letras, memory,... Abierto, que se puedan ir modificando, introduciendo datos o imágenes nuevas. La idea ha sido propuesta por integrantes del CRMF-IMSERSO de Salamanca y se contará con la colaboración de profesionales de este centro

Objetivos funcionales

- Crear una aplicación (se valorará si web, app o multiplataforma) para el desarrollo de los juegos.

Entornos de desarrollo y explotación

Se valorará framework de desarrollo según necesidades y manejo de las tecnologías (node, python...).

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Ingeniería de Sistemas y Automática, Lenguajes y Sistemas Informáticos

Áreas de conocimiento afín

Arquitectura y Tecnología de los Computadores, 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**

Pérez Lancho, Belén	
Gil González, Ana 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 02/11/2022

(*) 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



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

Título

Detector de pérdidas

Title*

Leak detector

FACULTAD DE CIENCIAS

Referencia: BTQGG

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

El objeto de este TFG es la realización de una APP vinculada a un producto de apoyo detector pérdidas de orina, heces o menstruación: Toallita/compresa con sensor de pérdida de orina, heces y/o menstruación para persona que no tenga sensibilidad en la zona.

La APP avisaría al móvil y de esta forma la persona sabe que necesita cambiarse antes de que pueda producir olor, así como hacer un seguimiento objetivo y real de las pérdidas. Sería muy útil para muchas personas dentro y/o fuera del centro, no sólo para cambiarse y dotarla de más autonomía al tener esa seguridad del aviso, si no que al poder tener un seguimiento se puede utilizar a nivel médico para hacer seguimientos y cambios de medicación.

La idea ha sido propuesta por integrantes del CRMF-IMSERSO de Salamanca y se contará con la colaboración de profesionales de este centro.

Objetivos funcionales

- Desarrollo de la APP asociada al detector para:
- Mostrar avisos
- Realizar seguimiento

Entornos de desarrollo y explotación

Se valorará framework de desarrollo según necesidades y manejo de las tecnologías (sensores, 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**

Márquez , Sergio	
González Arrieta, Angélica	

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

Fecha 02/11/2022

(*) 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



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

Título

Rastreador de viviendas adaptadas

Title*

Adapted Housing Tracker

FACULTAD DE CIENCIAS

Referencia: RMUJC

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

El objetivo principal de este TFG es crear una aplicación que actúe como rastreador o buscador de viviendas adaptadas, una dificultad con la que muchos usuarios se encuentran. Esta app se dedicaría rastrear las web de inmobiliarias, buscando palabras que denoten que se trata de una vivienda adaptada. La idea ha sido propuesta por integrantes del CRMF-IMSERSO de Salamanca y se contará con la colaboración de profesionales de este centro.

Objetivos funcionales

- Crear una aplicación (se valorará si web, app o multiplataforma) para la búsqueda de vivienda adaptadas. La aplicación deberá: - Buscar términos concretos de adaptación en webs de inmobiliarias (desarrollo de scraper). - Permitir filtros de búsqueda. - Mostrar resultados de esas búsquedas.

Entornos de desarrollo y explotación

Se valorará framework de desarrollo según necesidades y manejo de las tecnologías (node, python...), tanto para la web como para el scraper de búsqueda.

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	
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 02/11/2022

(*) 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

6 - PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Sistema de gestión para un laboratorio de redes

Title*

Management system for a network laboratory

FACULTAD DE CIENCIAS

Referencia: XJQEH

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

La idea principal de este trabajo es el diseño de un sistema estándar de administración de redes que permita desde una aplicación web gestionar y monitorizar el funcionamiento de una red. Para ello los dispositivos de la red reportarán información a la aplicación de gestión. Los administradores de la red podrán visualizar estos datos así como realizar modificaciones en la configuración de los equipos. Se trabajará con los equipos reales de interconexión de redes de los que se dispone como en entornos de simulación como GNS3.

Objetivos funcionales

Estudiar los diferentes sistemas de administración de redes existente y si es posible ponerlos en marcha en los equipos disponibles.
Configurar los equipos para que reporten la información necesaria al sistema gerente de la red.
Presentar los datos recogidos mediante técnicas de visualización adecuadas para que el administrador de la red pueda analizar su comportamiento así como su configuración.
Generar escenarios prácticos de complejidad creciente que puedan ser utilizados por los estudiantes de redes.
Se tendrá siempre en cuenta los aspectos relacionados con la seguridad.

Entornos de desarrollo y explotación

Equipos de red CISCO u otras marcas.
Software de simulación de redes GNS3.
A seleccionar el entorno de desarrollo de la aplicación web.

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 M ^a	

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

Fecha 06/11/2022

(*) 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

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

Título

Chatbot aplicado a la resolución de consultas en asignaturas de Bases de Datos

Title*

Chatbot applied to solving questions in Database subjects

FACULTAD DE CIENCIAS

Referencia: CDJMS

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

Un chatbot es un programa informático que simula y procesa conversaciones humanas (ya sea escritas o habladas). Proporciona tareas de asistencia al cliente o usuario, dándole un valor añadido a la plataforma en la que se integra. La gran mayoría de chatbots se destinan a plataformas comerciales para asistencia al cliente o captación de estos. Esta propuesta plantea llevar a cabo el diseño y la implementación de un chatbot vinculado a la docencia en las asignaturas de bases de datos.

Objetivos funcionales

Análisis del tipo de chatbot requerido. Construcción de la arquitectura necesaria vinculada a la plataforma seleccionada para su creación. Diseño de los flujos de conversación. Definir una estrategia para implementarlo en la formación de las Bases de Datos en el Grado de Ingeniería Informática de la USAL. Desarrollo de un sistema de estadísticas anónimas que permita verificar el cometido de la aplicación.

Entornos de desarrollo y explotación

Se empleará un conjunto de tecnologías adecuado para el desarrollo del chatbot en web, que podrán ser escogidas por el alumno. A modo de ejemplo se sugieren Python, Django, React y una base de datos relacional o documental.

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**

Luis Reboredo, Ana De	
Gil González, Ana 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 02/11/2022

(*) 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

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

Título

Herramienta para el modelado y la simulación de movilidad urbana

Title*

Tool for urban mobility modelling and simulation

FACULTAD DE CIENCIAS

Referencia: AHPPF

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

En el escenario actual de movilidad en las ciudades, se hace necesario plantear escenarios que integren variables de diferentes perspectivas y áreas de movilidad. El uso de modelos permite identificar la necesidad de aplicación de políticas, programas o proyectos sobre movilidad urbana. Para ello es necesario generar modelos prospectivos y de planificación urbana incluyendo aspectos de movilidad sostenible.

Objetivos funcionales

Herramienta visual que permita visualizar las interrelaciones entre los agentes implicados en la movilidad urbana. Generación de modelos sencillos de movilidad urbana incorporando transporte público y privado, peatones y áreas de interés. Definir la caracterización estadística de las diferentes configuraciones. Posibilidad de obtener información geolocalizada para incorporar a la herramienta.

Entornos de desarrollo y explotación

Parte del trabajo consiste en decidir el ecosistema a utilizar. Se propone el uso de utilizar el simulador SUMO, Vissim o similar del tipo Open source

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

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

Fecha 02/11/2022

(*) 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

9 - PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Educaverse: Educación diabética en el metaverso

Title*

Educaverse: Diabetic Education in the metaverse

FACULTAD DE CIENCIAS

Referencia: EFJWC

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

La diabetes es conocida como una enfermedad silenciosa y silenciada. Cuando una persona debuta en diabetes, su día a día se transformará por completo, y deberá aprender a controlar la enfermedad para evitar situaciones de riesgo, como las temidas hipoglucemias, además de otras complicaciones asociadas como las retinopatías, pie diabético, etc.

Objetivos funcionales

El objetivo de este proyecto es crear una aplicación de realidad virtual que sea compatible con el metaverso donde los usuarios puedan acceder para formarse en diabetes de una forma sencilla e intuitiva, además de educativa. Una forma de aprender diferente donde tanto adultos como niños puedan tener toda la información necesaria al alcance de sus ojos.

Entornos de desarrollo y explotación

Unity, C++, C#, Windows Mixed Reality

Comentarios

Trabajo Fin de Grado en colaboración con HP y el Hospital de León

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**

Vidal , Luis	
González Briones, Alfonso	

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

Fecha 03/11/2022

(*) 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

10 - PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Cuadrante Shiny app. Aplicación web para el ajuste de turnos de trabajo

Title*

Quadrant Shiny app. Web application for the adjustment of work shifts.

FACULTAD DE CIENCIAS

Referencia: ZSUME

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

En las empresas donde los empleados realizan sus funciones por turnos diferenciados de trabajo, es necesario realizar los ajustes de los cuadrantes cumpliendo las condiciones laborales, tiempos de descanso, festivos, días de permiso Si el número de trabajadores es elevado y las condiciones a cumplir aumentan la realización de los ajustes de los horarios se complica.

Objetivos funcionales

Aplicación web Shiny para determinar los turnos de trabajo de una empresa.

El proyecto consiste en la creación de una aplicación web interactiva con Shiny que permita la ejecución con R del problema de optimización para la resolución de la asignación de los turnos de trabajo, incluyendo posibles reajustes en caso de bajas o permisos laborales.

Entornos de desarrollo y explotación

Referencias:

Álvarez Fernández, C. J. (2014). Turnos de trabajo ¿ Cómo organizarlos?. Madrid. Bubok Publishing S.L
Lusa A., Corominas A. and Pastor R. (2007). An exact procedure to plan holidays and working time under annualised hours considering cross-trained workers with different efficiencies. International Journal of Production Research 46(8), 2123-2142.
<https://shiny.rstudio.com/>

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**

Rodríguez González, Sara	RODRIGUEZ GONZALEZ SARA - 70864126E Firmado digitalmente por RODRIGUEZ GONZALEZ SARA - 70864126E Fecha: 2022.11.03 12:30:32 +0100
Santos Martín, M ^a Teresa	SANTOS MARTIN, MARIA TERESA (AUTENTICACIÓN) Firmado digitalmente por SANTOS MARTIN, MARIA TERESA (AUTENTICACIÓN) Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=09323769F, ou=SANTOS, givenName=MARIA TERESA, cn=SANTOS MARTIN, MARIA TERESA (AUTENTICACIÓN) Fecha: 2022.11.03 12:36:38 +0100

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

Fecha 03/11/2022

(*) 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

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

Título

DOE Shiny app. Aplicación web para la obtención de los puntos óptimos de observación en modelos exponenciales generalizados.

Title*

DOE Shiny app. Web application for obtaining the optimal observation points in generalised exponential models. in generalised exponential models.

FACULTAD DE CIENCIAS

Referencia: VCEZR

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

El diseño óptimo de experimentos es una metodología estadística que permite determinar los puntos óptimos de observación para obtener la mejor estimación de los parámetros del modelo a ajustar. Los modelos exponenciales generalizados modelizan muchos casos prácticos en las ciencias experimentales.

Uno de los problemas principales es la complejidad de los cálculos matemáticos que se derivan para la obtención de los puntos óptimos, teniendo que resolverse en la mayoría de las situaciones de forma numérica.

Objetivos funcionales

El proyecto consiste en la creación de una aplicación web interactiva con Shiny que permita la ejecución con R de los sistemas de ecuaciones que permiten la obtención de los puntos óptimos en diferentes situaciones iniciales y para diferentes criterios de optimización.

Entornos de desarrollo y explotación

Tecnologías: R, framework para desarrollo web tipo Laravel, Django o similar a convenir con el alumno.
Palabras clave: Web, DOE, Shiny

Referencias:

Rodríguez-Díaz, J.M., Santos-Martín, M.T., 2009. Study of the best designs for modifications of the arrhenius equation. Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems 95, 199208.

Rodríguez-Díaz, J.M., Santos-Martín, M.T. Waldl, H., Stehlík, M., 2012. Filling and d-optimal designs for the correlated generalized exponential models. Chemometrics and Intelligent

Laboratory Systems 114, 1018.

<https://shiny.rstudio.com/>

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, M ^a Teresa	<div>SANTOS MARTIN, MARIA TERESA (AUTENTICACIÓN)</div> <div>Firmado digitalmente por SANTOS MARTIN, MARIA TERESA (AUTENTICACIÓN) Número de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=001227097, cn=SANTOS MARTIN, MARIA TERESA, cn=SANTOS MARTIN, MARIA TERESA (AUTENTICACIÓN) Fecha: 2022.11.03 12:33:45 +0100</div>
Rodríguez González, Sara	<div>RODRIGUEZ GONZALEZ SARA - 70864126E</div> <div>Firmado digitalmente por RODRIGUEZ GONZALEZ SARA - 70864126E Fecha: 2022.11.03 12:30:14 +0100</div>

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

Fecha 03/11/2022

(*) 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

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

Título

Simulador del protocolo de control de enlace de datos de alto nivel (HDLC)

Title*

High-Level Data Link Control (HDLC) Protocol Simulator

FACULTAD DE CIENCIAS

Referencia: UWEMQ

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

El estudio del protocolo HDLC del nivel de enlace es uno de los temas importantes en el temario de la asignatura Redes de Computadores I del grado en Ingeniería Informática. Actualmente se está utilizando en las prácticas de la asignatura un software de simulación denominado Visual HDLC del que no se dispone del código fuente y que presenta algunos errores de funcionamiento. El objetivo sería, por tanto, el realizar un desarrollo propio que implemente correctamente el protocolo manteniendo la idea de que es un software educativo y ha de poder ayudar al alumno en el aprendizaje del protocolo.

Objetivos funcionales

El principal objetivo es simular el protocolo HDLC en concreto su modo de trabajo balanceado.

- Implementar el funcionamiento del protocolo
- Permitir seleccionar ciertos parámetros en el funcionamiento del protocolo
- Enviar y recibir tramas
- Gestionar los timeout y reintentos de retransmisión de tramas
- Mostrar las tramas que se generan en cada instante- Generar tráfico con tasas de errores
- Permitir seleccionar un modo de trabajo automático (se responde cómo especifica el protocolo) o manual(el usuario selecciona la trama a enviar)
- Incluir ayudas que apoyen el aprendizaje del protocolo y del propio software

Entornos de desarrollo y explotación

A seleccionar al inicio del trabajo: C#, java, etc.

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**

Bravo Martín, Sergio	
Moreno Montero, Ángeles M ^a	

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

Fecha 06/11/2022

(*) 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

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

Título

Reproductor de música contextual

Title*

Contextual music player

FACULTAD DE CIENCIAS

Referencia: KQNJD

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

Diseño y desarrollo de una aplicación móvil para recomendación musical, basada en contexto de modo que sea capaz de identificar una situación o actividad y reproducir canciones de acuerdo a los datos obtenidos así como la identificación de comunidades y redes sociales.

Objetivos funcionales

- Reproducción de música basada en los datos obtenidos.
- Sistemas de recomendación basados en etiquetado social
- Reconocimiento de patrones contextuales.
- Recogida y procesamiento de los datos de entrada.
- Extracción de características musicales.
- Gestión personalizada de la recomendación.

Entornos de desarrollo y explotación

Parte del trabajo consistirá en identificar el ecosistema de desarrollo. Tentativamente se utilizará Python para la extracción de datos, TypeScript (para las herramientas web), PostgreSQL (o similares, para la gestión de la información), Vue.js (para el frontend).

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

GIL GONZALEZ ANA
BELEN - 07973126S

Firmado digitalmente por GIL
GONZALEZ ANA BELEN - 07973126S
Fecha: 2022.11.03 12:15:07 +01'00'

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

Fecha 03/11/2022

(*) 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

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

Título

BlamePlus

Title*

BlamePlus

FACULTAD DE CIENCIAS

Referencia: QPRSR

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

Un ataque a la cadena de suministro (supply chain attack), también llamados ataques a la cadena de valor o ataques de terceros, es un tipo de ciber-ataque en el que se busca causar daño a una organización debilitando los elementos menos seguros de una cadena de suministro. En el contexto del desarrollo software, un tipo muy extendido es la adición de código malicioso sin el conocimiento del desarrollador, y existen miles de ejemplos al respecto que han afectado a paquetes muy utilizados a nivel mundial.

Una forma de mitigar este tipo de ataques es la revisión de código: si el ordenador de un desarrollador hubiese sido comprometido y se inyectase código malicioso, éste debería de ser detectado por aquellas personas que revisan el código. No obstante, la inyección de código puede suceder con posterioridad, en el propio sistema de revisión de código o en los sistemas de integración.

Objetivos funcionales

En este proyecto se propone la creación de una herramienta que cumpla una función dual:

- Integración en los sistemas de revisión de código (pull requests, merge requests, etc.) para anotar o asociar cada commit con la revisión de código en la que fue aprobado, así como aquellas personas que revisaron y aprobaron el código

- Visualizar, de una forma similar o extendida, a los sistemas de blame de Git y otros sistemas de control de código, para cada archivo y cada línea, además de qué desarrollador realizó el commit, en qué revisión de código se aprobó y quienes fueron las personas que lo aprobaron. Esta visualización podrá hacerse de forma textual o mediante una herramienta gráfica (escritorio/web, se valorará la integración en Cloud).

Opcionalmente también se puede desarrollar una herramienta de análisis que detecte partes del código que no han sido revisadas por nadie, para poder detectar posibles ataques de cadena de valor.

Entornos de desarrollo y explotación

Se sugiere la integración con Git y/o Subversion (SVN). Respecto los sistemas de revisión de código, pull requests en GitHub, GitLab o Azure DevOps o herramientas externas como Review Board. Idealmente, para estos últimos, se desarrollará una solución agnóstica, de tal forma que, si un determinado commit tiene una anotación particular, sin importar su procedencia, la visualización y el análisis se realicen correctamente

Comentarios

Trabajo Fin de Grado en colaboración con HP

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**

Martín , Luis HP	
Gil González, Ana Belén	<div>GIL GONZALEZ ANA BELEN - 079731265</div> <div> Firmado digitalmente por GIL GONZALEZ ANA BELEN - 079731265 Fecha: 2022.11.03 12:11:18 +01'00'</div>

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

Fecha 03/11/2022

(*) 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



UNIVERSIDAD
DE SALAMANCA
CAMPAÑA DE EXCELENCIA INVESTIGATIVA

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

Título

Configuración de aplicaciones multi-plataforma basada en proveedores de parámetros cloud

Title*

Configuration of multi-platform applications based on cloud parameter providers

FACULTAD DE CIENCIAS

Referencia: ARXPU

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

La parametrización de aplicaciones en entornos complejos -por ejemplo, cualquiera con una distribución geográfica grande, como en IoT o edge computing- puede ser difícilmente manejable cuando el número de personalizaciones para una misma aplicación es alto. Por otro lado, las iniciativas cloud homogenizan cómo dar una solución SaaS u on-premise independiente del framework y el lenguaje de desarrollo

Objetivos funcionales

framework multi-lenguaje. multi-plataforma para la configuración de aplicaciones basada en almacenes de parámetros y secretos cloud

Entornos de desarrollo y explotación

- Lenguajes: C#, JavaScript, TypeScript
- Plataformas de ejecución: .Net, NodeJS
- APIs de configuración: log4net, .NET .FX, .NET Core, .Net ServiceTrigger, dotenv
- Almacenes de parámetros: AWS SSM Parameter Store, Kubernetes configmap, Azure AppService
- Almacenes de secretos: AWS SSM Parameter Store, AWS Secrets Manager, Hashicorp Vault, Azure Key Vault

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**

Moretón, Agustín
Global Exchange

Polo Martín, Mª José

16 - PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Automatización de un sistema de imágenes en el dominio de terahercios

Title*

Automatisation of a terahertz imaging system

FACULTAD DE CIENCIAS

Referencia: ZETWF

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

El Laboratorio de Terahercios de la USAL está involucrado en el desarrollo de detectores en el dominio de terahercios (rango de frecuencias entre 0.1 y 10THz). La mayoría de los materiales son transparentes a estas radiaciones, por lo que son muy útiles para desarrollar aplicaciones de inspección y de seguridad.

Objetivos funcionales

El trabajo propuesto consiste en automatizar un sistema de medición y tratamiento de imágenes. Se deben controlar dos motores de traslación y un amplificador lockin y tomar medidas en cada punto del objeto. Para la automatización, se usará el software LabVIEW.

Entornos de desarrollo y explotación

LabVIEW

Matlab

Comentarios

Los profesores tutores disponen de amplia experiencia para apoyar adecuadamente al alumno en el desarrollo de este trabajo.

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**

Meziani , Yahya Moubarak	

Moreno Vázquez, 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 03/11/2022

(*) 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

17 - PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

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

18 - PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Aplicación Móvil para la Comunicación entre Centros Educativos y Familias

Title*

App for the Communiatio Between Schools and Families

FACULTAD DE CIENCIAS

Referencia: IVOMQ

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

Se propone una app móvil para Android. 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

- Crear acceso a una base de datos con la gestión de usuarios.
- Realización de búsquedas y visualización de resultados.
- Acceso a notificaciones y mensajes. - Creación de estadísticas e históricos.
- Descarga de documentos a partir de formularios.

Entornos de desarrollo y explotación

Android y web

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 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

19 -

Título:

Interconexión de la librería de visión artificial OpenCV con entornos de desarrollo de Object Pascal para su uso en el desarrollo de aplicaciones

Interconnecting the OpenCV machine vision library with Object Pascal development environments for use in application development

Tutores:

Dr. Sergio Miguel Tomé

Dr. Ángel Luis Sánchez Lázaro

El motivo de que allá dos tutores es porque el Dr. Sergio Miguel Tomé tiene un contrato temporal y en caso de que el estudiante no terminara el proyecto en el tiempo que tiene siempre lo podría continuar como tutor el Dr. Ángel Luis Sánchez Lázaro.

Resumen:

OpenCV es una biblioteca libre de visión artificial originalmente desarrollada por Intel. OpenCV significa *Open Computer Vision*. Desde que apareció su primera versión en 1999, se ha utilizado en una gran cantidad de aplicaciones, y hasta el día de hoy es una de las bibliotecas más populares de visión artificial. OpenCV permite la detección de movimiento, reconocimiento de objetos, reconstrucción 3D a partir de imágenes, entre otras muchas funciones. OpenCV es una librería creada en C y C++, pero sus gran numero de funciones la convierte en una librería muy valorada para ser usada desde cualquier otro lenguaje de programación. En este proyecto el estudiante se centrará en la creación de elementos para poder usar OpenCV en el lenguaje Object Pascal. El estudiante tendrá tres objetivos en este proyecto: 1) Analizará los posibles mecanismos para poder usar una de las últimas versiones de OpenCV en entornos de programación para Object Pascal. 2) Implementara el mecanismo necesario para poder usar la librería. 3) Creará una aplicación Demo en Object Pascal que use las principales funciones de la librería y con la que mostrará cómo el mecanismo de conexión permite usar la librería OpenCV con el lenguaje Object Pascal.

Áreas de conocimiento preferente y afín en las que se enmarcan:

Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Lenguajes y Sistemas Informáticos

Asignaturas del grado con las que está directamente relacionado:

fundamentos de sistemas inteligentes, interfaces gráficas de usuario y programación III

El tipo y la modalidad

PROPUESTAS ABIERTAS DE TFG

GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

PROFESORA: CARMEN R. IGLESIAS MARTÍN

26- LA PROTECCIÓN JURÍDICA DEL SOFTWARE (THE LEGAL PROTECTION OF SOFTWARE): se pretende con el tema estudiar la visión de la normativa española y europea sobre la materia

27- CONTRATACIÓN ELECTRÓNICA (ELECTRONIC CONTRACTING): se pretende con el tema estudiar la visión de la normativa española y europea sobre la materia, teniendo en cuenta la necesidad de un ingeniero informática en este tipo de contratación.

28- PROTECCIÓN DE DATOS (DATA PROTECTION): se pretende con el tema estudiar la visión de la normativa española y europea sobre la materia, necesaria para cualquier trabajo que desarrolle el ingeniero informático y que maneje datos personales.

DEPARTAMENTO DE DERECHO PRIVADO. ÁREA DE DERECHO CIVIL.

ASIGNATURA: “ASPECTOS LEGALES Y PROFESIONALES DE LA INFORMÁTICA”.

ASIGNATURA OBLIGATORIA, 6 CRÉDITOS

29 - 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 fábrica 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 Grafset 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 Grafset 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 ser evaluado entre las diferentes alternativas.

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 tutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 08/11/2022

(*) Obligatoria 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

Analizador Visual de Corpus Lingüísticos

Title*

Linguistic Corpus Visual Analyzer

FACULTAD DE CIENCIAS

Referencia: VUAML

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

Estudiar las relaciones entre las palabras que constituyen un documento resulta de gran utilidad en diversas áreas de aplicación. La mayoría de las veces es interesante entenderlas dentro de un contexto y no de manera aislada. Lingüistas o filólogos, también expertos o investigadores de innumerables ramas, pueden estar interesados en conocer vínculos entre palabras, frases y textos completos, muchas veces considerando factores como la procedencia geográfica, fecha de publicación, autor, etc. Un Corpus lingüístico es un conjunto, normalmente muy amplio, de ejemplos reales de uso de una lengua. Estos ejemplos pueden ser textos (típicamente), o muestras orales (normalmente transcritas).

A través de técnicas de Analítica visual, se pretende recolectar datos, en principio abstractos, para que por medio de la visualización gráfica e interacción se proporcione conocimiento al ser humano. Durante dicha acción se le ofrece al observador una respuesta genérica, a veces interactiva, con una mayor riqueza informativa que la mostrada en representaciones gráficas convencionales.

Objetivos funcionales

- Desarrollar y/o adaptar herramientas visuales interactivas para el análisis de grandes corpus lingüísticos.
- Desarrollar servicios de recuperación de información de los distintos corpora considerados.
- Primar la usabilidad y accesibilidad de las herramientas desarrolladas.

Entornos de desarrollo y explotación

- Las herramientas desarrolladas deberán funcionar en un navegador Web.
- Los entornos (lenguajes) de desarrollo se determinarán como parte del propio proyecto, eligiendo en cada caso la mejor opción Java, Javascript, Flex, 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**

Therón Sánchez, Roberto	

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

Fecha 08/11/2022

(*) 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

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

Título

Herramienta de gestión de espacios y horarios en un centro educativo

Title*

Tool for the management of spaces and timetables in an educational institution

FACULTAD DE CIENCIAS

Referencia: ZBCAO

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

Una de las tareas más complejas en un centro educativo, consiste en la gestión de espacios y horarios tanto para los profesores como para los alumnos implicados. En la estructura de funcionamiento de un centro, resulta fundamental realizar una planificación y atender a importantes tomas de decisión en esta tarea. En la mayoría de los casos, se trata de una tarea colaborativa y con muchas limitaciones y restricciones vinculadas a hacer el proceso óptimo incorporando espacios, la distribución de los tiempos, etc. Muchas son las plataformas que intentan dar solución a un problema más complejo de lo que se imagina.

Objetivos funcionales

- Aplicación web
-Gestión de profesores: Los empleados podrán estar asignados a un departamento y tener un puesto dentro de una estructura jerarquizada. -Gestión de reglas para la asignación de docencia: se podrán definir reglas de modo que el sistema garantizará su cumplimiento en la asignación de docencia. -Solicitud de aulas: el sistema permitirá que un empleado solicite un tipo de aula y gestionará el ciclo de vida de esa solicitud que podrá terminar en concesión, denegación o ajuste. -Asignación automática de horarios: el sistema permitirá distribuir horarios entre los profesores de forma automática a partir de las reglas definidas. -Generación de informes: se podrá obtener información estadística a partir de los datos gestionados por la aplicación. - Se valorará aplicación móvil adicional

Entornos de desarrollo y explotación

Parte del trabajo consistirá en identificar el ecosistema de desarrollo. Tentativamente se utilizará Python para la extracción de datos, TypeScript (para las herramientas web), PostgreSQL (o similares, para la gestión de la información), Vue.js (para el frontend).

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

1 Otras Áreas, 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

Maldonado Cordero, Mercedes		Tutores y firma**
Gil González, Ana Belén		

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

Fecha 09/11/2022

(*) 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

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

Título

Herramienta para la resolución de ecuaciones diferenciales asociadas a la epidemiología.

Title*

Tool for solving differential equations associated with epidemiology.

FACULTAD DE CIENCIAS

Referencia: ZBCAO

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

En este trabajo se pretende dar una introducción a los modelos matemáticos continuos utilizados en Epidemiología que se resuelven mediante ecuaciones diferenciales y sistemas de ecuaciones diferenciales. Se realizará una herramienta que permita estudiar la estabilidad o equilibrio de las soluciones y que pueda realizar una comparativa entre diferentes modelos aplicados a cada caso.

Objetivos funcionales

- Aplicación web
- Estudio cualitativo y cuantitativo de las soluciones de las ecuaciones y los sistemas analizados.
- Comparación de modelos.
- Generación de informes: obtención de información a partir de los datos gestionados por la aplicación.

Entornos de desarrollo y explotación

Parte del trabajo consistirá en conocer los modelos matemáticos utilizados en Epidemiología. Se propone utilizar Python para la implantación y análisis de los modelos matemáticos y las herramientas web, de gestión de datos y de frontend que el estudiante considere adecuadas.

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

Análisis Matemático y 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

Maldonado Cordero, Mercedes	Tutores y firma**
Senosiain Aramendia, M ^a Jesús	

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

Fecha 10/11/2022

(*) 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

33 - PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Hacia el rediseño de la interfaz de usuario de la aplicación Diaweb

Title*

Towards the redesign of the Diaweb user interface

FACULTAD DE CIENCIAS

Referencia: DLQZY

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

Diaweb es la aplicación web que da soporte y visibilidad a las actividades tanto públicas como privadas del Departamento de Informática y Automática. Su interfaz fue diseñada en el año 2005 con un aspecto e imagen que hoy día han quedado obsoletos y poco funcionales; por ejemplo en su uso con dispositivos móviles.

La idea de este trabajo es el estudio y rediseño de una nueva interfaz que cumpla con estándares de accesibilidad y usabilidad y que proporcione a Diaweb una experiencia de usuario adecuada.

Objetivos funcionales

Estudio de la aplicación Diaweb

Rediseño de su interfaz de usuario

Evaluar la viabilidad de su aplicación a la aplicación en producción

Entornos de desarrollo y explotación

Tomcat, postgresql, JSP, CSS, 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**

Therón Sánchez, Roberto	
Moreno Montero, Ángeles M ^a	

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

Fecha 10/11/2022

(*) 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

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

Título

Plataforma en línea para la generación de flujos de firma y firma electrónicamente de documentos

Title*

Digital signature platform for the documents associated to a signature chain

FACULTAD DE CIENCIAS

Referencia: SMFUZ

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

El Plan de Digitalización de las Administraciones Públicas se enmarca en la nueva Agenda Digital denominada España Digital 2026, presentada el jueves 8 de julio de 2022, y supone un salto decisivo en la mejora de la eficacia y eficiencia de la Administración Pública. Con ello, se busca impulsar la digitalización de las Administraciones Públicas, y por ende de las Universidades y demás entes relacionados como es el propio Departamento de Informática y Automática.

La implantación de la administración electrónica es una pieza fundamental en este proceso de digitalización y en esta línea el Observatorio de la Administración Electrónica de la AGE recopila y pone a disposición del resto de administraciones un conjunto de soluciones, infraestructuras y servicios comunes que facilitan dicha implantación.

La finalidad de este trabajo consiste en desarrollar y/o implantar una plataforma donde poder generar flujos o circuitos de firma, realizar la firma electrónica de documentos utilizando los certificados electrónicos de los distintos firmantes y almacenar y custodiar las distintas versiones de los documentos firmados resultantes. Se deberá tomar como caso práctico para la configuración de la plataforma los flujos de firma de los documentos que habitualmente mueve el Departamento de Informática y Automática.

Objetivos funcionales

El principal objetivo es la puesta en marcha de un proyecto piloto basado en un portafirmas desde el que poder firmar digitalmente documentos con una o varias firmas y usando los certificados electrónicos de los firmantes que cuente con:

- Acceso seguro.
- Gestión de usuarios y roles.
- Configuración de circuitos o flujos de firmas de uno o varios pasos.
- Identificación de los firmantes a los pasos de firma.
- Carga y/o envío de documentos al portafirmas y a un circuito.
- Bandejas de firma (recibidas, enviadas, en circuito,).
- Acciones de firma, visado, rechazo, etc.
- Custodia y archivo documental.

Entornos de desarrollo y explotación

A seleccionar al inicio del trabajo de acuerdo con el estudio del arte: C#, java, etc.

Comentarios

Se fomentará la reutilización de software de código abierto ofertado por la Administración General del Estado en el marco del Real Decreto 203/2021, de 30 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de actuación y funcionamiento del sector público por medios electrónicos.

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**

Bravo Martín, Sergio	Firmado por BRAVO MARTIN SERGIO - ***1354** el día 10/11/2022 con un certificado emitido por AC FNMT Usuarios
Moreno Montero, Ángeles M ^a	Firmado digitalmente por Ángeles M ^a Moreno Montero Fecha: 2022.11.10 20:11:12 +01'00'

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

Fecha 10/11/2022

(*) 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

35 - 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 fábrica 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 Grafset 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 Grafset 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 ser 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**

Curto Diego, Belén	

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 08/11/2022

(*) 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

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

Título

App para la navegación basada en comandos de voz del robot iRobot Create 3

Title*

Voice command-based navigation app for iRobot Create 3 robot

FACULTAD DE CIENCIAS

Referencia: NADEJ

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

Create 3 es un robot educativo comercializado por iRobot a semejanza del Roomba sin la herramienta de aspiración. La interacción con el usuario actualmente es poco flexible pues se lleva a cabo a través de los botones propios y mediante luces de colores. El proyecto consiste en crear una app para que el robot realice las tareas autónomas o semi-autónomas que el usuario necesite mediante comandos de voz. Para ello, será necesario instalar sobre el robot una tablet que facilite la interacción con el usuario, a través de la voz. A la vez se pretende que tenga un aspecto más amigable, por lo que se podría utilizar la tablet para crear una imagen con expresiones predeterminadas. programar el robot iRobot Create 3 para realizar diversas tareas de navegación en interiores. Entre estas tareas, se deberá programar un algoritmo para garantizar que el robot recorre de forma autónoma toda una habitación sin colisionar con el entorno.

Objetivos funcionales

- Utilización de las APIs de ROS 2 para este robot
- Reconocimiento de comandos de voz
- Construir una HMI gráfica sobre la tablet
- Probar las tareas de navegación dentro del simulador Gazebo

Entornos de desarrollo y explotación

- Entorno de desarrollo ROS 2 (Robot Operating System)
- Lenguaje de programación Python, C++ - Ubuntu

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	
Blanco Rodríguez, Francisco Javier	

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

Fecha 03/11/2022

(*) 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

37 - PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Guiado de personas con discapacidad visual mediante vibraciones

Title*

Guidance of visually impaired people by vibrations

FACULTAD DE CIENCIAS

Referencia: TCGIF

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

El trabajo consistirá en captar información de los sensores sonar y generar patrones de vibración que permitan ayudar a una persona con discapacidad visual. Los dispositivos se montarán de forma que constituyan un wearable.

Objetivos funcionales

- El sistema debe recoger información de sensores sonar
- El sistema debe integrar varios dispositivos de vibración
- El sistema debe desarrollarse de forma que pueda integrarse como un wearable.
- El sistema generará diferentes patrones de vibración en función de las instrucciones que se pretendatransmitir

Entornos de desarrollo y explotación

El software se desarrollará sobre un Arduino.

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	
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 03/11/2022

(*) 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

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

Título

Videovigilancia en casa con robot iRobot Create 3

Title*

Home video surveillance with iRobot Create 3 robot

FACULTAD DE CIENCIAS

Referencia: CGUPP

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

Actualmente, las personas pasan demasiado tiempo fuera del hogar. Por ello, es importante conocer el estado de nuestras mascotas, nuestro mobiliario, etc.

El proyecto consiste en construir una app para un smartphone que permita visualizar imágenes de una casa captadas con una cámara montada sobre el robot móvil Create 3. Además, la aplicación podrá detectar situaciones de riesgo o amenazas en las imágenes captadas y mandar avisos de emergencia.

Create 3 es un robot educativo comercializado por iRobot a semejanza del Roomba sin la herramienta de aspiración.

Objetivos funcionales

- Controlar el robot Create 3 para trabajar de forma autónoma y de forma teleoperada a través del móvil- Montar una cámara sobre el robot
- Captar imágenes - Detectar riesgos en imágenes
- Construir una HMI gráfica - Probar las tareas de navegación autónoma y teleoperada dentro del simulador Gazebo

Entornos de desarrollo y explotación

- Entorno de desarrollo ROS 2 (Robot Operating System) - Lenguaje de programación Python, C++ Ubuntu

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**

Moreno Rodilla, Vidal	
Curto Diego, Belén	

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

Fecha 03/11/2022

(*) 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

39 - PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

DAPP para gestionar un smart call center via blockchain

Title*

DAPP for the management of a smart call center via blockchain.

FACULTAD DE CIENCIAS

Referencia: FRKGK

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

Se propone estudiar la posibilidad de utilizar la tecnología blockchain (en concreto Ethereum) y los Smart contract para crear una aplicación distribuida (DAPP) que sea capaz de recibir audios y textos (entre otros formatos) y verificar su autenticidad. El metodo que se propone es mediante una prueba hash, es decir, se hara un hash con algun algoritmo de encriptación (por ejemplo SHA-256) y se almacenara en la blockchain. Se estudiara la posibilidad de que mediante Smart contract, se pueda disponer de estos audios o textos de forma segura y con la certeza de que son los originales.

Objetivos funcionales

1) Estudiar y validar la tecnología Ethereum para dar solución al problema propuesto. 2) Diseño de la arquitectura de la DAPP con los requisitos funcionales necesarios para que se pueda disponer de los audios o textos de forma segura y confiable. 3) Diseño de un smart contract que pueda gestionar el proceso de petición de textos y audios, y además, validar que son los originales.

Entornos de desarrollo y explotación

Ethereum
Solidity (Smart contracts)
Algoritmos de encriptación

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**

Prieta Pintado, Fernando De La	
Corchado Rodríguez, Juan 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 03/11/2022

(*) 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

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

Título

Diseño e implementación de un videojuego incremental

Title*

Design and implementation of an incremental video game

FACULTAD DE CIENCIAS

Referencia: KIQUE

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

El género de videojuegos incrementales (o de inactividad o clickers) incluye aquellos juegos en que las acciones del jugador son enormemente sencillas, como puede ser limitándose a hacer click, o incluso nulas. La motivación para el jugador está habitualmente en el aumento de algún parámetro, habitualmente el dinero en la divisa del juego. Algunos ejemplos notables de este género son Progress Quest (2002), Cookie Clicker (2013) y Idle Slayer (2020).

El trabajo deberá realizarse tomando como punto de partida un análisis del género, identificando las características más populares y los mayores exponentes. A partir de este análisis el alumno diseñará e implementará un videojuego incremental.

Objetivos funcionales

Deberán ser concretados en función del análisis realizado por el alumno, siempre en consonancia con la dimensión de un Trabajo de Fin de Grado. Algunas posibilidades para ello son: gestión de cuentas en la nube, localización, monetización, vista de administrador que facilite el análisis de los jugadores...

Entornos de desarrollo y explotación

Deberán definirse en función del análisis realizado por el alumno. Algunas posibilidades son las diferentes tecnologías para aplicaciones web (Javascript para el front, Node/Python/PHP para el back), tecnologías de desarrollo móvil (Android/iOS) o tecnologías multiplataforma (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**

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 14/11/2022

(*) 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

41 - PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Interfaz web para un juego de tablero online

Title*

Web interface for an online boardgame

FACULTAD DE CIENCIAS

Referencia: ZEMKZ

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

A partir de la API REST disponible con las acciones que se pueden hacer en un juego de tablero, se busca generar los componentes gráficos y de interacción para que se puedan jugar partidas online.

Objetivos funcionales

- * Diseñar la interfaz gráfica del juego de manera que sea lo más intuitiva y rápida posible
- * Integrar los servicios web disponibles en Python y la base de datos de cartas y elementos del juego con una interfaz en JavaScript (puede requerir pequeñas modificaciones en el código de los servicios web, que estará disponible)
- * Poner en producción el sistema en un servidor.

Entornos de desarrollo y explotación

*Python, JavaScript como lenguajes de programación
*Bibliotecas necesarias de JavaScript para la interacción (D3.js o similares) *Entorno de pruebas y desarrollo online, a determinar por el estudiante

Comentarios

- *Se establecerán reuniones con una periodicidad mínima mensual para planificar y tutorizar el desarrollo del proyecto.
- *Se espera una memoria escrita en su versión final para su revisión por el tutor con 15 días de antelación a la fecha de entrega.
- *Tanto las reglas del juego como la interfaz están o se desarrollarán en inglés.

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 tutores sean ajenos a la USAL, se ha de adjuntar convenio de colaboración, según indica la normativa.

Fecha 14/11/2022

(*) 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

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

Título

Una red social Mastodon para la USAL

Title*

A Mastodon social network for USAL

FACULTAD DE CIENCIAS

Referencia: GHGCU

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

Mastodon es una red social de código abierto basada en el estándar ActivityPub de la W3C. El objetivo de este trabajo es montar un servidor público de Mastodon para la USAL usando su infraestructura, trabajando en su puesta en producción, escalabilidad y seguridad.

Objetivos funcionales

- * Documentarse sobre Mastodon y los posibles desafíos de escala y seguridad que puede suponer.
 - * Poner en producción un servidor Mastodon USAL que contemple dichos desafíos.*
- Monitorización del servidor

Entornos de desarrollo y explotación

- * Entornos de administración en sistemas operativos tipo UNIX.

Comentarios

- * La instalación de un servidor Mastodon es relativamente sencilla. Habría que tener un servidor operativo rápido para poder dedicarnos a fortalecerlo en términos de escala y seguridad y poder monitorizar y caracterizar su uso.
- * Es necesario tener por tanto un servidor operativo al menos 45 días antes de la entrega, y una memoria de TFG lista para su revisión por el tutor al menos 15 días antes de la entrega.

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 14/11/2022

(*) 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

43 - PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Software para la elaboración y estudio de corpus para el peritaje caligráfico

Title*

Software for the elaboration and study of corpora for forensic handwriting expertise

FACULTAD DE CIENCIAS

Referencia: EBQZY

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

La tendencia a la digitalización ha provocado la sustitución de la firma manuscrita por una firma capturada electrónicamente, por medio de tabletas digitalizadoras, en contextos como pueden ser las operaciones realizadas en un banco, la entrega de paquetes, la contratación de servicios, etc. Esto supone también que el peritaje caligráfico o grafoscopia debe evolucionar para incluir los aspectos específicos de esta modalidad de firma en la que están disponibles indicadores como la velocidad de escritura, dirección de escritura, temporización, curva de presión... El primer paso para ello, pensando en la metodología científica y en los desarrollos de inteligencia artificial que podrían aportar a este campo, es la construcción de corpus etiquetados que puedan servir de base a este desarrollo. En esta propuesta de TFG se desarrollará un sistema para construir, etiquetar y extraer parámetros de corpus de firmas recogidas mediante tableta digitalizadora, que puede servir como base para estudios futuros.

Objetivos funcionales

Como mínimo se proponen los siguientes objetivos, que deberán ser completados en atención a la carga de trabajo apropiada para un Trabajo de Fin Grado, así como en función de las tecnologías empleadas. (1) Manejo de firmas individuales (captura con tableta, visualizaciones de parámetros, exportación, operaciones CRUD...) (2) Manejo de corpus (operaciones CRUD, exportación, extracción de parámetros en batch...).

Entornos de desarrollo y explotación

El alumno podrá decidir las tecnologías más adecuadas para la realización del software, siempre que esta elección esté debidamente motivada.

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

González Arrieta, Angélica	
----------------------------	--

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

Fecha 14/11/2022

(*) 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

44 - PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Implementación de El mundo de los wumpus

Title*

Implementation of the Wumpus world game

FACULTAD DE CIENCIAS

Referencia: QEWFB

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

"El mundo de los wumpus" ("Wumpus world") es un juego propuesto originalmente por el investigador Michael Genesereth con objeto de guiar el desarrollo y la experimentación en inteligencia artificial, popularizado a partir de su inclusión en el libro de Norvig y Russell "Inteligencia Artificial: Un Enfoque Moderno", donde recogieron sus reglas con un enfoque que lo hacía especialmente adecuado para el marco formal de la inteligencia artificial. Aunque existen varias implementaciones del mismo, es difícil encontrar una implementación que sea gráficamente atractiva para el estudiante novel, fiel a las reglas del enunciado original y que permite la implementación de agentes inteligentes. En esta propuesta se plantea diseñar e implementar el juego buscando cumplir con estas directrices.

Objetivos funcionales

(1) Proporcionar una interfaz gráfica para usuarios humanos en la que se puedan desarrollar partidas del mundo de wumpus, incluyendo gestión de cuentas de usuario (2) Proporcionar una interfaz programática en la que un agente computacional puede desarrollar partidas, incluyendo una documentación para programadores (3) Implementar al menos un agente sencillo que utilice dicha interfaz. (4) Proporcionar utilidades que faciliten la evaluación del desempeño de los agentes (puntuación media y su dispersión, coste computacional, comparativa entre agentes).

Entornos de desarrollo y explotación

La implementación del sistema se deberá realizar principalmente en lenguaje Python por su relevancia en el ámbito de la inteligencia artificial. La interfaz gráfica para el usuario podrá realizarse en la tecnología que se considere adecuada para ello, siempre que la elección esté debidamente motivada, aunque se recomienda el uso de un framework web como Flask o Django.

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 14/11/2022

(*) 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

● 45 -

- **Título:** Sistema de gestión de la sensorización de los datos climáticos para Smart Cities
- **Title:** Climate data sensing management system for Smart Cities
- **Tutores:** Sergio Márquez Sánchez, Javier Prieto Tejedor
- **Descripción:** Creación de un sistema inteligente, que, siendo capaz de integrar fuentes de información heterogéneas, sea capaz de normalizarlas, inferir el conocimiento que se esconde tras los datos y presentarlos de forma conceptual y fácilmente comprensible, por los encargados de aplicar esta serie de medidas. Se emplearán diferentes tecnologías de comunicación para los sensores dependiendo de la etapa de la cadena, de las necesidades relativas al alcance de la comunicación, de la cantidad de información a transmitir o de la accesibilidad a los dispositivos sensores. Se va a realizar un gran esfuerzo para poder disponer de la información generada por las diferentes fuentes en una base de conocimiento común, procesando dicha información y normalizándola de forma que un sistema Smart data sea capaz de trabajar con el dato y establecer dependencias entre los distintos datasets.
- **Objetivos funcionales:**
 - Definir cómo se van a incorporar las recomendaciones para la optimización del sistema (DSS, alertas, notificación a usuarios, mejora de procesos... etc.).
 - Diseñar los diferentes cuadros de mando, formatos e interfaces que permitirán el intercambio de información con un usuario final.
 - Definir la seguridad del sistema, protocolo para la seguridad de los datos y el acceso a los mismos.
 - Diseñar la arquitectura modular y el plan de integración que especifique los diferentes conectores y protocolos necesarios para la correcta comunicación de las diferentes partes.
- **Entornos de desarrollo y explotación:**
 - Conocimientos y capacidades en Mongo DB, OpenStack, JSON, jQuery, PHP, SQL, JavaScript y NodeJS.

● 46 - :

- **Título:** Plataforma para la evaluación de nivel de idioma
- **Title:** Platform for language level assessment
- **Tutores:** Francisco Pinto Santos, Javier Prieto Tejedor
- **Descripción:** Se pretende desarrollar un sistema que permita evaluar el nivel de inglés de un usuario a partir de un ejercicio de comprensión lectora y escrita. Esta plataforma permitirá a los profesores crear exámenes compuestos de un texto y unas preguntas de respuesta libre, y a los alumnos responderlas. Posteriormente, mediante técnicas de inteligencia artificial, se procesará el examen de cada alumno para indicar el nivel de inglés.
- **Objetivos funcionales:**
 - Desarrollar un modelo de inteligencia artificial en el ámbito del PLN (Procesamiento del Lenguaje Natural) para categorizar el nivel del alumno.
 - Desarrollar una API REST para servir la funcionalidad del modelo de inteligencia artificial.
 - Desarrollar una aplicación web (o móvil) para permitir a los usuarios (profesores y alumnos interactuar con el sistema).
- **Entornos de desarrollo y explotación:**
 - Se valorará Python como lenguaje para realizar los desarrollos relativos a inteligencia artificial.
 - Se valorarán tecnologías como HTML, CSS, PHP y JavaScript para la creación de la aplicación web.
 - Se valorarán herramientas de despliegue e integración continua para la gestión del ciclo de vida del código.

● 47 - :

- **Título:** Sistema de alertas automáticas
- **Title:** Automatic alert system
- **Tutores:** Francisco Pinto Santos, Javier Prieto Tejedor
- **Descripción:** Se pretende crear un componente que permita configurar alertas bajo ciertas condiciones, para posteriormente ser enviadas a través de múltiples plataformas como email, WhatsApp, SMS, Telegram, etc.
- **Objetivos funcionales:**
 - Desarrollar componente en TypeScript para el envío de alertas en WhatsApp, email y demás plataformas a evaluar.
 - Desarrollar una aplicación web para la gestión de contactos de usuarios y alertas.
- Entornos de desarrollo y explotación:
 - Se utilizará TypeScript para el componente de envío de alertas.
 - Se utilizará la API oficial de WhatsApp para la notificación de WhatsApp.
 - Se utilizará la API de Gmail y SMTP para el envío de emails.
 - Se valorarán tecnologías como HTML, CSS, PHP y JavaScript para la creación de la aplicación web.
 - Se valorarán herramientas de despliegue e integración continua para la gestión del ciclo de vida del código.

48 - PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Interfaz gráfica para una plataforma de simuladores de procesos de uso académico

Title*

Graphical interface for industrial processes simulation platform for academic use

FACULTAD DE CIENCIAS

Referencia: ZIJUU

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

En este trabajo se propone desarrollar una interfaz gráfica para distintos simuladores de procesos industriales implementados en Matlab/Simulink para que la interacción con el estudiante no familiarizado con los simuladores y sus fundamentos sea más sencilla y atractiva. Entre otras cosas, se facilitará la modificación de los diversos parámetros de la simulación y de los modelos, así como la presentación de resultados. La interfaz también permitirá su utilización para modelos genéricos sencillos, ampliando así su rango de utilización.

Objetivos funcionales

Interfaz gráfica para la simulación de procesos industriales implementados en Matlab/Simulink

Entornos de desarrollo y explotación

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 Firmado digitalmente por MARIO - 46687832V <small>46687832V Fecha: 2022.11.15 10:03:21 +01'00'</small>
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 15/11/2022

(*) 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

49 - PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Hiperautomatizacion ¿Una nueva revolución industrial?

Title*

Hyperautomation. ¿A new industrial revolution?

FACULTAD DE CIENCIAS

Referencia: ZBAOQ

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

La automatización de las tareas tal y como la conocemos hoy en día ha sido una práctica que se ha perseguido desde los comienzos de la Revolución Industrial. Su evolución, en auge hoy en día, se ha dirigido hacia una automatización más inteligente. En este estudio se pretende profundizar en esta evolución y los efectos que puede llegar a tener.

Se expondrá un caso de uso practico, de la utilización de técnicas de machine learning , para la compra y venta de productos.

Objetivos funcionales

En línea con lo expresado en el punto anterior, el gran número de factores que influyen en procesos de hiperautomatización exigen el manejo de diferentes datos, con diferentes formatos y significados. Los objetivos funcionales que pretende conseguir este proyecto van de lo general a lo particular y son los siguientes:

- Conocer la importancia de la automatización.
- Evaluar los diferentes tipos de automatización.
- Conocer que es la Hiperautomatización.
- Impactos de la Hiperautomatización.
- Aplicación de machine learning a la compra y venta de productos

Entornos de desarrollo y explotación

Parte del trabajo consistirá en identificar el ecosistema de desarrollo adecuado. Como preliminar será necesario trabajar sobre conocimientos y capacidades en descubrimiento y extracción de procesos (IA, machine learning, NLP (natural language processing), process mining, analytics, etc.), Phyton, Mongo DB, OpenStack, JSON, jQuery, SQL, JavaScript y NodeJS

Comentarios

Trabajo propuesto en colaboración con NTT DATA. Pendiente de asignación de tutor académico.

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	
Herráez Carrera, Carlos Hugo NTTDATA	

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

Fecha 15/11/2022

(*) 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



50 - PROPUESTA-DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Interconexión de la librería de visión artificial OpenCV con entornos de desarrollo de Object Pascal para su uso en el desarrollo de aplicaciones

Title*

Interconnecting the OpenCV machine vision library with Object Pascal development environments for use in application development

FACULTAD DE CIENCIAS

Referencia: OBJBU

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

OpenCV es una biblioteca libre de visión artificial originalmente desarrollada por Intel. OpenCV significa Open Computer Vision. Desde que apareció su primera versión en 1999, se ha utilizado en una gran cantidad de aplicaciones, y hasta el día de hoy es una de las bibliotecas más populares de visión artificial. OpenCV permite la detección de movimiento, reconocimiento de objetos, reconstrucción 3D a partir de imágenes, entre otras muchas funciones. OpenCV es una librería creada en C y C++, pero sus gran numero de funciones la convierte en una librería muy valorada para ser usada desde cualquier otro lenguaje de programación. En este proyecto el estudiante se centrará en la creación de elementos para poder usar OpenCV en el lenguaje Object Pascal.

Objetivos funcionales

El estudiante tendrá tres objetivos en este proyecto:

- 1) Analizará los posibles mecanismos para poder usar una de las últimas versiones de OpenCV en entornos de programación para Object Pascal.
- 2) Implementará el mecanismo necesario para poder usar la librería.
- 3) Creará una aplicación Demo en Object Pascal que use las principales funciones de la librería y con la que mostrará cómo el mecanismo de conexión permite usar la librería OpenCV con el lenguaje Object Pascal.

Entornos de desarrollo y explotación

OpenCv, Object Pascal

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**

Miguel Tomé, Sergio

Sánchez Lázaro, Ángel Luis

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

Fecha 15/11/2022

(*) 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

51 - PROPUESTA-DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Herramienta para la resolución de ecuaciones diferenciales asociadas a la epidemiología

Title*

Tool for solving differential equations associated with epidemiology

FACULTAD DE CIENCIAS

Referencia: ZXQUG

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

En este trabajo se pretende dar una introducción a los modelos matemáticos continuos utilizados en Epidemiología que se resuelven mediante ecuaciones diferenciales y sistemas de ecuaciones diferenciales. Se realizará una herramienta que permita estudiar la estabilidad o equilibrio de las soluciones y que pueda realizar una comparativa entre diferentes modelos aplicados a cada caso.

Objetivos funcionales

Aplicación web

- Estudio cualitativo y cuantitativo de las soluciones de las ecuaciones y los sistemas analizados.
- Comparación de modelos.
- Generación de informes: obtención de información a partir de los datos gestionados por la aplicación.

Entornos de desarrollo y explotación

Parte del trabajo consistirá en conocer los modelos matemáticos utilizados en Epidemiología. Se propone utilizar Python para la implantación y análisis de los modelos matemáticos y las herramientas web, de gestión de datos y de frontend que el estudiante considere adecuadas

Comentarios

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo:
Análisis Matemático y Lenguajes y Sistemas 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**

Senosiain Aramendia, M ^a Jesús	
Maldonado Cordero, Mercedes	

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

Fecha 15/11/2022

(*) 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

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

Título

Beer Diary

Title*

Beer Diary

FACULTAD DE CIENCIAS

Referencia: TOTNK

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

Se trata de construir una aplicación para iPad OS destinada a recopilar las experiencias de un aficionado a la cerveza. Esta app mantiene una base de datos (en un sentido amplio) que contiene información detallada sobre varios aspectos, como pueden ser las características oficiales de la cerveza (tipo, graduación), características del envase (tipo, material, capacidad, etc), fecha de consumo, fotos/Videos del envase, fotos/Videos del producto y notas de cata. A esto se le puede añadir un reconocimiento mediante Machine Learning.

Objetivos funcionales

Construcción de una app para iPad OS con funcionalidades de recopilación y búsqueda.

Entornos de desarrollo y explotación

iPad O

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**

García-Bermejo Giner, José Rafael

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

Fecha 16/11/2022

(*) 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

53 - PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE:

Grado en Ingeniería Informática

Título

Fourier Aplicado

Title*

Applied Fourier

FACULTAD DE CIENCIAS

Referencia: AVUTL

Nº máximo de alumnos

1

Descripción

Se trata de construir una aplicación para iPad OS que permita construir aproximaciones de Fourier de una curva dada tanto en forma analítica como en forma de puntos (muestreo regular).

Objetivos funcionales

La aplicación permite al usuario especificar o seleccionar una curva, tanto en forma analítica como en forma de un archivo de muestras. Esta curva se aproxima mediante un número seleccionable de armónicos. La función muestra la gráfica resultante de forma interactiva (UIPicker, UISlider). Se representa tanto una interpolación lineal de la curva original como la forma de onda generada por el desarrollo en serie.

Entornos de desarrollo y explotación

iPad OS

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**

García-Bermejo Giner, José Rafael

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

Fecha 16/11/2022

(*) 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



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

Título

Propuesta genérica de TFGs Departamento de Informática y Automática

Title*

Generic proposal

FACULTAD DE CIENCIAS

Referencia: YFSNI

Nº máximo de alumnos

20

Descripción

El TFG se concretará cuando el alumno asignado desee comenzar a trabajar. En ese momento se definirá el alcance del mismo y se le asignará tutor.

Objetivos funcionales

El alumno se pondrá en contacto con cualquiera de los profesores que figuran como tutores para proceder a concretar el TFG y los tutores asignados.

Entornos de desarrollo y explotación

Figuran como tutores de esta propuesta un tutor por cada área de conocimiento del Departamento de Informática y Automática.

Área de conocimiento preferente en la que se encuadra el trabajo

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

Áreas de conocimiento afín

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	
Gil González, Ana Belén	
Moreno Rodilla, Vidal	
Moreno Montero, Ángeles M ^a	

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

Fecha 14/11/2022

(*) 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