

CATÁLOGO DE TRABAJOS FINAL DE GRADO

Grado en Ingeniería Informática de la Facultad de Ciencias Sociales de Talavera

CONTENIDO

Este documento contiene las propuestas de Trabajo Final de Grado del Grado en Ingeniería Informática que se imparte en la Facultad de Ciencias Sociales de Talavera de la Reina.

PROPUESTAS CURSO 2022/2023 ¹

Análisis económico y empresarial en un proyecto de innovación tecnológica

Tutor/es

- Santiago Gutiérrez Broncano
- Carlos Martín Hernández

Descripción

Este trabajo analizará las cuestiones económicas y empresariales que se desprenden de un proyecto de innovación tecnológica que el estudiante pueda desarrollar. Se analizará principalmente las repercusiones económicas del proyecto y sus implicaciones empresariales tanto organizativas, comerciales, de operaciones o de tratamiento de información.

Palabras Clave

Gestión empresarial, análisis económico, innovación

Prerequisitos

No se precisan.

Observaciones

Se recomienda manejo de inglés.

Análisis Big Data de chats de Discord de desarrolladores software

Tutor/es

- Ricardo Pérez del Castillo

Descripción

Se pretende analizar chats de desarrolladores software en Discord para realizar el análisis de sentimiento y su influencia en la calidad del código.

¹Actualizado el 04/11/2022

Palabras Clave

Prerequisitos

Entusiasmo, trabajo duro.

Observaciones

Una aproximación paralela y orientada a objetos a la determinación de comunidades en redes complejas

Tutor/es

- Alfonso Niño Ramos

Descripción

El trabajo pretende desarrollar un sistema flexible que permita aprovechar las capacidades multicore de los procesadores actuales para implementar un paquete software que, bajo una aproximación orientada a objetos, implemente una aproximación algorítmica a la determinación de comunidades en redes complejas

Palabras Clave

Prerequisitos

Observaciones

Nuevas aproximaciones algorítmicas a la determinación paralela de comunidades difusas en redes complejas

Tutor/es

- Alfonso Niño Ramos

Descripción

El trabajo se centra en el desarrollo, caracterización e implementación de nuevos algoritmos para la determinación de comunidades difusas en redes complejas. El punto clave es la minimización, usando técnicas gradientales, de la diferencia entre la topología definida por el algoritmo y la observada.

Palabras Clave

Prerequisitos

Observaciones

Extensión SonarQube para análisis de calidad de software cuántico

Tutor/es

- Ricardo Pérez del Castillo

Descripción

Diseñar y desarrollar una extensión de SonarQube para el análisis estático de código QisKit (Python) relativo a programas de software cuántico, a fin de calcular métricas de calidad de código fuente.

Palabras Clave

Prerequisitos

Entusiasmo y trabajo duro.

Observaciones

Generador automático de código fuente cuántico desde modelos UML

Tutor/es

- Ricardo Pérez del Castillo

Descripción

Diseño y construcción de una herramienta 'low code' para la generación automática del esqueleto de código fuente de software cuántico (código python) desde modelos de diseño UML

Palabras Clave

Prerequisitos

Entusiasmo y trabajo duro.

Observaciones

Aplicación Android para el aprendizaje de computación cuántica

Tutor/es

- Ricardo Pérez del Castillo

Descripción

Diseño de un juego serio y desarrollo en Android para soportar el soporte de enseñanza-aprendizaje de los conceptos básicos de la computación cuántica.

Palabras Clave

Prerequisitos

Entusiasmo y trabajo duro.

Observaciones

Análisis Big Data para datos recopilados desde una aplicación para la evaluación del dolor de pacientes clínicos

Tutor/es

- Ricardo Pérez del Castillo

Descripción

Se colaborará en un proyecto del hospital de parapléjicos de Toledo donde se está utilizando una aplicación móvil para la evaluación del dolor de pacientes. Se espera analizar datos recogidos en esta aplicación para la toma de decisiones.

Palabras Clave

Prerequisitos

Manejo medio/alto de Inglés. Entusiasmo.

Observaciones

Sistema de gamificación para aprendizaje de modelado UML

Tutor/es

- Ricardo Pérez del Castillo

Descripción

Diseño e implementación de una aplicación web que soportará un esquema de gamificación basado en preguntas y problemas cortos para el aprendizaje del análisis y diseño de sistemas software basado en UML.

Palabras Clave

Prerequisitos

Entusiasmo, trabajo duro.

Observaciones

A2-AwareAndroid: Improvement of the technological awareness on Android devices

Tutor/es

- Félix Albertos Marco

Descripción

Main goal of the TFG: Development of an Android application to improve technological awareness on Android devices.

About the project: A2-AwareAndroid is a project aimed to easy and close the technological gap between users and Android devices. Technological awareness refers to the skill of an individual to be aware and mindful of new and popular technology that has been gaining widespread acceptance across concerned industries or markets (Rahimah et al., 2018).

Palabras Clave

Technological Awareness, Android

Prerequisitos

Experience on Android development (desirable, not mandatory)

Observaciones

The tfg can be written in English (preferable) or Spanish

Sistema groupware con soporte al awareness en la observación colaborativa de aves (ornitología)

Tutor/es

- Yoel Arroyo

Descripción

Dar soporte a la compartición de conocimientos y recursos audiovisuales sobre aves y experiencias de avistamiento en un espacio geográfico global. La información propia de estos sistemas está formada por mapas, fotos, sonidos y estadísticas sobre cualquier especie del mundo, a los que se añade información sobre las observaciones personales.

Palabras Clave

CSCW/Groupware, Awareness, Nature tourism

Prerequisitos

Observaciones

Planificador web para la generación de horarios mediante Answer Set Programming (ASP)

Tutor/es

- Rubén Cantarero Navarro
- Ana Rubio Ruiz

Descripción

Diseño e implementación de una aplicación web para la gestión de horarios y turnos en entornos educativos y laborales. La aplicación será capaz de gestionar diferentes tipos de restricciones como disponibilidad y preferencias de usuarios, o solapamiento, gestión de espacios, etc.

El proyecto se compone fundamentalmente de dos partes. Por un lado, la implementación de un programa basado en ASP (Answer Set Programming) encargado de, dada una especificación de requisitos, proporcionar un conjunto de posibles soluciones. Por otro lado, el desarrollo de una aplicación web con el programa ASP implementado como servicio y una interfaz de usuario para facilitar la especificación del problema.

Palabras Clave

Answer Set Programming, logica, aplicación web, satisfacción de restricciones.

Prerequisitos

Observaciones

Castellano (con opción de inglés). EL comienzo dependerá del alumno.

Técnicas de procesamiento de lenguaje natural para la identificación y representación de referencias a poblaciones en datasets

Tutor/es

- Ricardo Pérez del Castillo

Descripción

La ubicuidad de los dispositivos personales de comunicación junto con la amplia implantación de las redes sociales en línea ha permitido que una gran parte de la población de los países desarrollados use internet para comunicar comentarios, quejas, ideas o intereses entre otros mediante estas. A su vez analistas de comunicación también aprovechan el potencial de las redes para estudiar el desarrollo de la opinión pública. Esto es especialmente relevante durante eventos de participación masiva tales como protestas ciudadanas, seguimiento de eventos deportivos o políticos entre otros. Una de las principales dimensiones de análisis se centra en ubicar los focos de opinión a nivel geográfico ¿Quién opina qué, desde dónde? Lo cual, en redes como Twitter, puede resultar complicado, debido a la falta de usuarios con la geolocalización activada. En el presente trabajo se propone el desarrollo de un sistema capaz de, dada una colección de publicaciones en Twitter, extraer y representar las referencias a ubicaciones geográficas, para de esta manera poder observar el impacto de una conversación por zonas, así como los temas de interés y la opinión den estas. Para ello se dispondrá de un conjunto de datos anonimizado y parcialmente etiquetado obtenido de la red social Twitter, de cerca de 3.000.000 documentos, asociado a eventos de protesta social en varios países de habla hispana.

Palabras Clave

Big Data, procesamiento lenguaje natural

Prerequisitos

Observaciones

DetECCIÓN Y TRAZABILIDAD DE INFLUENCIA EN CAMPAÑAS DE DESINFORMACIÓN

Tutor/es

- Ricardo Pérez del Castillo

Descripción

“La situación socio económica en la que el mundo se encuentra inmerso en el escenario post-covid está dando lugar a un número creciente de manifestaciones, campañas políticas y protestas ciudadanas de todo tipo. Las redes sociales se han convertido en el lugar de referencia a la hora de seguir y coordinar la participación en estas campañas, lo cual hace que un gran número de actores sociales las utilicen para conectar con las preocupaciones de la ciudadanía. A su vez, no es extraño que actores hostiles tales como gobiernos autocráticos las aprovechen para lanzar campañas de desinformación y polarización, con el objetivo de aprovechar las fracturas sociales en las democracias occidentales con fines de desestabilización.

En el presente trabajo se propone el desarrollo de una herramienta a ser usada para realizar seguimiento y evaluar el impacto de campañas de influencia en la red social Twitter. La herramienta debería permitir detectar los perfiles más influyentes dentro de una campaña, así como trazar la influencia de estos en la misma, partiendo del estado del arte en métodos de detección y trazabilidad de influencia en redes sociales.

Para ello se dispondrá de un set de datos anonimizado y parcialmente etiquetado obtenido de la red social Twitter, de cerca de 3.000.000 de documentos, asociado a acciones de influencia identificadas en varios países europeos de habla inglesa y de habla hispana. También se dispondrá de un esqueleto de software para el proyecto, así como una lista clara de requisitos basados en el estado del arte sobre la identificación de campañas de desinformación.”

Palabras Clave

Big Data, campañas de desinformación, Twitter

Prerequisitos

Observaciones

TÉCNICAS DE VISUALIZACIÓN PARA EL SOPORTE DE LA INTERACCIÓN EN PLATAFORMAS WEB OFFLINE/PROGRESIVAS

Tutor/es

- Félix Albertos Marco

Descripción

En este trabajo se realiza un estudio de la tecnología Web, especialmente de los Service Workers, y se implementa una herramienta de soporte para el análisis de técnicas de visualización en diferentes contextos de interacción.

Las aplicaciones Web offline son una realidad que, gracias al soporte tecnológico y en el avance de las técnicas de interacción, permiten utilizar las aplicaciones Web de forma más eficiente para, por ejemplo, el ahorro de batería en dispositivos móviles. Además, permite su utilización en entornos de conectividad degradada e incluso en total ausencia de una conexión a Internet.

Palabras Clave

Offline Interaction, visualization techniques, Service Workers, Typescript

Prerequisitos

- Necesario
 - Experiencia previa (demostrable) en el desarrollo de aplicaciones Web, especialmente *frontend*
- Deseable
 - Conocimiento del paradigma Orientado a Objetos
 - Conocimiento de *Typescript*

Observaciones

Implantación del “HNP Pain App” para la Lesión Medular para el Hospital Nacional de Paraplégicos: un estudio piloto de la utilidad, usabilidad y accesibilidad

Tutor/es

- Ricardo Pérez del Castillo

Descripción

Objetivo: Realizar pruebas de utilidad, usabilidad y accesibilidad del “HNP Pain App” en colaboración con el Grupo de Función Sensitivomotora y la Plataforma Telemática de Enfermería del Hospital Nacional de Paraplégicos en un grupo de 10 personas con dolor ingresados o en la comunidad.

La “HNP Pain App” está desarrollado y necesita la prueba por primera vez con los usuarios del Hospital. El proyecto se desarrolle con los propios participantes con lesión medular, informáticos, enfermería, y con médicos de rehabilitación.

Palabras Clave

Prerequisitos

- El alumno necesita tener experiencia en: Guillame
- Trabajar en el frontend de la aplicación mientras se utiliza ReactJS requerirá conocimientos en los frameworks Redux, Axios, i18n y react router.
- Los candidatos también trabajarán en el backend de la aplicación programando las APIs que se necesiten, Sanic/Flask es un mínimo absoluto, también valoramos mucho el conocimiento en numpy, scipy, tensorflow.
- Cualquier conocimiento en Redis, Apio y Casandra son una ventaja.

Observaciones