

PROPUESTAS DE PROYECTOS TERMINALES PARA EL TRIMESTRE 17-I

1.- Título: **Detección Automática de eventos delictivos y su geolocalización**

Descripción: En este proyecto terminal el alumno tendrá que aprender para posteriormente poder implementar técnicas para extraer, de manera automática, lugares y delitos de tuits. Esto con la finalidad de poder utilizar un mapa en el cual se puedan ubicar los delitos que se reportaron en la red social. Se pretende que los resultados de este proyecto terminal se muestren en una página Web.

Requisitos deseados: Programación en Java, PHP o JSP,SQL, Phyton y deseos de aprender.

Profesor Proponente: Dr. Christian Sánchez Sánchez

Para mayor información contactar a csanchez@correo.cua.uam.mx

2.-Detección de temas comunes entre documentos

Descripción: En este proyecto terminal el alumno tendrá que aprender formas de detectar temas, de manera automática, en documentos. Para que posteriormente se puedan detectar los temas comunes entre documentos y de esta manera se puedan organizar dichos documentos.

Requisitos deseados: Programación en Java, Phyton y deseos de aprender.

Profesor Proponente: Dr. Christian Sánchez Sánchez

Para mayor información contactar a csanchez@correo.cua.uam.mx

3.- Explicación automática de un tuit mediante información en Internet

Descripción: En este proyecto terminal el alumno tendrá que aprender como extraer información de los tuits para que posteriormente busque información relacionada en Internet. También tendrá que aprender técnicas para generar resúmenes automáticos esto con la finalidad de crear un sistema que dado un tuit pueda ofrecer una explicación sobre lo que trata.

Requisitos deseados: Programación en Java Phyton y deseos de aprender.

Profesor Proponente: Dr. Christian Sánchez Sánchez

Para mayor información contactar a csanchez@correo.cua.uam.mx

4.- Sistema de recomendación de clasificadores de acuerdo a las características de la información

Descripción: En este proyecto terminal el alumno tendrá que aprender algunas características básicas de algunos de los clasificadores (cuatro) más utilizados. Posteriormente tendrá que realizar algunas estadísticas a la información a clasificar, extraer algunas de sus características en algunos casos realizar alguna prueba de concepto y en base a esto proponer un clasificador para dicha información.

Requisitos deseados: Programación en Java, Phyton y deseos de aprender.

Profesor Proponente: Dr. Christian Sánchez Sánchez

Para mayor información contactar a csanchez@correo.cua.uam.mx

5.- Sistema de competencia multiagente para la clasificación de documentos

Descripción: En este proyecto terminal el alumno tendrá que aprender a desarrollar un sistema multiagente e integrar a los agentes algoritmos de clasificación. También tendrá que aprender a implementar protocolos de interacción entre agentes (por ejemplo Subasta), para que los agentes en base a competencia puedan buscar la mejor clasificación de cierta información.

Requisitos deseados: Programación en Java, Python y deseos de aprender.

Profesor Proponente: Dr. Christian Sánchez Sánchez

Para mayor información contactar a csanchez@correo.cua.uam.mx

6.- Videojuego de aprendizaje

Descripción: En este proyecto el alumno tendrá que diseñar un videojuego que apoye al aprendizaje de niños con ciertas características para posteriormente implementarlo. Este proyecto terminal requiere mucha investigación desde el principio del PT. Posteriormente, tendrá que estar interactuando con los usuarios para poder evaluar dicho videojuego.

Requisitos deseados: Programación en Java, Unity u OpenGL, y muchos deseos de aprender.

Profesor Proponente: Dr. Christian Sánchez Sánchez

Para mayor información contactar a csanchez@correo.cua.uam.mx

7.- Análisis de autoría en líricas de canciones.

Descripción: En este proyecto terminal el alumno tendrá que aprender algunos métodos para poder detectar autoría en textos para posteriormente, adecuarlos para poder aplicarlos a letras de canciones. Posteriormente el alumno tendrá que crear una serie de herramientas que ayuden a realizar el análisis de autoría en las letras de las canciones con la finalidad de crear un sistema que ayude a sugerir el posible autor de una letra.

Requisitos deseados: Programación en Java, Python y deseos de aprender.

Profesor Proponente: Dr. Christian Sánchez Sánchez

Para mayor información contactar a csanchez@correo.cua.uam.mx

8.- Desarrollo de apps para Facebook

Descripción: Diseñar y desarrollar una aplicación para Facebook que pueda determinar a sus amigos más similares de acuerdo a la forma de escritura de sus posts. Actualmente Facebook es capaz de hacer recomendaciones de amistades a partir de analizar nuestro comportamiento en la red social y de identificar personas cercanas a nuestro grupo de amigos. La principal desventaja de este tipo de técnicas es que no garantizan que efectivamente habrá química con la amistad sugerida. El objetivo de este trabajo es desarrollar una aplicación que permita medir el grado de afinidad que puede haber entre dos o más personas a partir de estudiar sus posts y el contenido de los mismos.

Habilidades requeridas: Mostrar interés por el auto-aprendizaje, saber programar en C o Java, tener interés en aprender nuevos lenguajes de programación como Python, R, entre otros. Se recomienda haber tomado las UEAs: Inteligencia artificial I y II, lógica y programación lógica, matemáticas discretas, programación orientada a objetos, programación web dinámico.

Responsable(s): Esaú Villatoro Tello (en colaboración con Gabriela Ramírez de la Rosa)

Contacto: evillatoro@correo.cua.uam.mx solicitar cita por correo electrónico.

9. Sistemas de Diálogo (chatbots)

Descripción: Un chatbot es un sistema automático con capacidad de dialogar como si fuera un humano. Recientemente, los avances en las áreas de Inteligencia artificial y de Aprendizaje Automático han permitido el desarrollo de sistemas de diálogo cada vez más naturales, es decir, con un comportamiento muy semejante al de los humanos. El objetivo de este trabajo es poner a prueba técnicas recientes de aprendizaje automático en el desarrollo de un chatbot con personalidad de un adolescente.

Habilidades requeridas: Mostrar interés por el auto-aprendizaje, saber programar en C o Java, tener interés en aprender nuevos lenguajes de programación como Python, R, entre otros. Se recomienda haber tomado las UEAs: Inteligencia artificial I y II, lógica y programación lógica, matemáticas discretas, programación orientada a objetos, probabilidad y estadística.

Responsable(s): Esaú Villatoro Tello (en colaboración con Gabriela Ramírez de la Rosa)

Contacto: evillatoro@correo.cua.uam.mx solicitar cita por correo electrónico.

10. Plataforma en la nube para el análisis de datos de variantes genéticas para el diagnóstico clínico

Descripción: Desarrollar un sistema de aprendizaje computacional para predecir asociación de variantes genéticas a condiciones clínicas así como una metodología de predicción de patogenicidad de variantes genéticas. El análisis de variantes genéticas tiene como principal objetivo identificar patrones (patrones genéticos) asociados a distintos padecimientos. Este análisis no es un proceso que esté automatizado, lo que significa un alto costo para las empresas interesadas en este problema. El objetivo es desarrollar un método 100% automático que ayude en el proceso de identificar patrones asociados a distintos padecimientos.

Habilidades requeridas: Mostrar interés por el auto-aprendizaje, saber programar en C o Java, tener interés en aprender nuevos lenguajes de programación como Python, R, MatLab, entre otros. Se recomienda haber tomado las UEAs: Inteligencia artificial I y II, lógica y programación lógica, matemáticas discretas, programación orientada a objetos, probabilidad y estadística.

Responsable: Esaú Villatoro Tello (En colaboración con Fernando Pérez de WinterGenomics)

Contacto: evillatoro@correo.cua.uam.mx

11. Aplicación para el análisis de corpora oral

Descripción: Al realizar estudios del lenguaje natural hablado (la voz de un humano) es necesario contar con herramientas que transformen la señal de voz capturada mediante un micrófono en información útil para su análisis. Un proceso muy común para esto es la transcripción de lo que se dice en la señal de voz en texto. Este proceso puede hacerse de forma automática; sin embargo, estas transcripciones automáticas normalmente contienen errores. Por lo tanto, en este proyecto terminal se propone desarrollar una herramienta que facilite la corrección de errores en la

transcripción automática de la voz; además de apoyar en el etiquetado de marcadores importantes en el lenguaje oral, tales como: muletillas, pausas y silencios, etc.

Habilidades requeridas: Mostrar interés por el auto-aprendizaje, saber programar en C o Java, tener interés en aprender nuevos lenguajes de programación como Python, R, Matlab. Se recomienda haber tomado las UEAs: Inteligencia artificial I y II, lógica y programación lógica, matemáticas discretas, programación orientada a objetos.

Responsable(s): Gabriela Ramírez de la Rosa (en colaboración con Esaú Villatoro Tello)

Contacto: gramirez@correo.cua.uam.mx solicitar cita por correo electrónico.

12. Herramienta para la construcción de corpus textual a partir de consultas específicas

Descripción: El objetivo del proyecto es desarrollar una herramienta de escritorio (stand-alone) que a partir de una consulta formulada por un usuario (experto en algún tema) y la especificación de una fuente de información (periódicos o redes sociales) en Internet, sea capaz de recuperar, organizar y almacenar los documentos relevantes a la consulta. Este tipo de aplicaciones son conocidas como “crawlers” y sirven como herramientas de monitoreo, pues permiten descargar información en tiempo real (es decir, con una periodicidad de horas o minutos incluso).

Habilidades requeridas: Mostrar interés por el auto-aprendizaje, saber programar en C o Java, tener interés en aprender nuevos lenguajes de programación como Python, R, entre otros. Se recomienda haber tomado las UEAs: Inteligencia artificial, lógica y programación lógica, matemáticas discretas, programación orientada a objetos, programación web dinámico.

Responsable(s): Gabriela Ramírez de la Rosa (en colaboración con Esaú Villatoro Tello)

Contacto: gramirez@correo.cua.uam.mx solicitar cita por correo electrónico.

13. Detección anticipada de texto agresivo/ofensivo

Descripción: Desarrollar técnicas de clasificación automática de texto para identificar de forma anticipada la presencia de acosadores en foros públicos en Internet. Debido a que la mayoría de nuestras actividades en Internet pueden ser anónimas, existen situaciones en que personas mal-intencionadas quieren hacer uso de esta anonimidad para agredir y/o ofender a otras personas. Actualmente existen técnicas de inteligencia artificial que permiten hacer la identificación de este tipo de usuarios con muy buena precisión, sin embargo, estos métodos requieren de tener mucha información sobre las interacciones de los usuarios dentro de los foros. El objetivo de este proyecto es desarrollar un método inteligente que pueda trabajar con muy poca información, de manera que pueda anticiparse a la presencia de algún tipo de acoso en un foro de Internet o chatroom.

Habilidades requeridas: Mostrar interés por el auto-aprendizaje, saber programar en C o Java, tener interés en aprender nuevos lenguajes de programación como Python, R, entre otros. Se recomienda haber tomado las UEAs: Inteligencia artificial I y II, lógica y programación lógica, matemáticas discretas, programación orientada a objetos, probabilidad y estadística.

Responsable(s): Gabriela Ramírez de la Rosa (en colaboración con Esaú Villatoro Tello)

Contacto: gramirez@correo.cua.uam.mx solicitar cita por correo electrónico.

14. Implementación de codificación de red para flujos de video en redes colaborativas

Descripción: La codificación de red permite a los nodos intermedios codificar los paquetes recibidos, y no únicamente reexpedirlos. Este avance resulta deseable ya que introduce diversos beneficios, principalmente la mejora del rendimiento, la escalabilidad y la robustez del sistema. En este proyecto se estudian técnicas de codificación de red y video que permitan mejorar el desempeño de la red durante la difusión de contenidos en ambientes heterogéneos. Se pretende construir un prototipo que integre estos diferentes conceptos.

Habilidades requeridas: El alumno participante en este proyecto debe estar interesado en las redes de comunicación, video y el análisis matemático, así como mostrar habilidades para la programación en lenguajes C/C++ y la lectura de artículos en inglés.

Responsable(s): Francisco de Asís López Fuentes (en colaboración con CIMAT)

Contacto: flopez@correo.cua.uam.mx

15. Protección de contenidos multimedia basados en codificación de red

Descripción:

La codificación de red permite a los nodos intermedios codificar los paquetes recibidos, y no únicamente reexpedirlos. Este avance resulta deseable ya que introduce diversos beneficios, principalmente la mejora del rendimiento, la escalabilidad y la robustez del sistema. En este proyecto se estudian técnicas de codificación de red y video asociadas a esquemas de seguridad para realizar la difusión de contenidos en ambientes heterogéneos de una manera segura. Se pretende construir un prototipo que integre estos diferentes conceptos.

Habilidades e interés: El alumno participante en este proyecto debe estar interesado en las redes de comunicación, seguridad computacional, video y análisis matemático, así como mostrar habilidades para la programación en lenguajes C/C++ y la lectura de artículos en inglés

Responsable(s): Francisco de Asís López Fuentes (en colaboración con CIMAT)

Contacto: flopez@correo.cua.uam.mx
