



UNIVERSIDAD DE LOS LAGOS

Proyecto Semestral: “Aplicando Técnicas de ML”

Machine Learning
Joel Torres Carrasco

Enunciado

En el desarrollo de la tecnología en aprendizaje automático, se han creado una variedad de aplicaciones que resuelven problemas específicos en los diferentes campos de conocimiento. A raíz de esto, han nacido varias sub-áreas de la IA que resuelven partes de aquellos problemas, utilizando enfoques clásicos, modernos e híbridos, recurriendo a otras disciplinas como la psicología, lingüística, biología, entre otras. Estas sub-áreas son:

- Asistente virtual personal / Asistentes inteligentes
- Procesamiento de lenguaje natural
- Reconocimiento de Voz (texto a voz / voz a texto)
- Visión por computadora
- Analítica, visualización y Toma de decisiones
- Reconocimiento de patrones
- Robótica, Internet de las cosas y Sistemas Ubicuos
- Modelado y Simulación
- Planificación y optimización, heurísticas y meta-heurísticas
- Sistemas expertos modernos
- Representación del Conocimiento, Answer Set Programming y Fuzzy Logics

Estas aproximaciones han sido aplicadas a la industria, gobierno, universidades o a la sociedad, en áreas que se relacionan, pero no se limitan, a: finanzas, contabilidad, ingeniería, marketing, auditoría, leyes, administración de proyectos, evaluación de riesgos, administración de información, recuperación de información, manejo de crisis, control de inventario, administración estratégica, administración de redes, telecomunicaciones, educación espacial, interfaces inteligentes, sistemas de bases de datos inteligentes, medicina, química, administración de recursos humanos, capital humano, negocios, producción, arqueología, economía, energía, y defensa.

Avances:

- Avance 1: (30 %) [plazo: Lunes 10 de Mayo de 2021 a las 23:59 hrs.]
 - Realice una búsqueda de un proyecto de ML ya implementado, considerando el objetivo del proyecto, el conjunto de datos que utiliza y los resultados obtenidos.
 - Escriba un informe sobre el trasfondo de la técnica aplicada, explicando el ejercicio del proyecto y sus consecuencias. (10 a 15 páginas en formato ensayo)(15 %)
 - Implemente el proyecto a nivel local en su computador, realice experimentos y recopile los resultados.(15 %)
- Avance 2: (20 %) [plazo: Lunes 21 de Junio de 2021 a las 23:59 hrs.]
 - Escriba una propuesta de aplicación del proyecto de ML que ha estudiado anteriormente, para aplicarlo en un problema real, modificando los aspectos que permitan su implementación. (10 %)
 - Defina el conjunto de datos que utilizará para este proyecto. (5 %)
 - Realice un procedimiento de exploración de datos, que permita seleccionar, limpiar y parametrizar los datos para el entrenamiento del modelo seleccionado.(5 %)
- Avance Final: (50 %) [plazo: Lunes 03 de Agosto de 2021 a las 23:59 hrs.]
 - Defina el Modelo de ML que utilizará, con las modificaciones realizadas para el problema aplicado. Además, documente el procedimiento de entrenamiento del modelo, considerando su configuración, resultados de métricas de evaluación y generaciones necesarias. (20 %)
 - Implemente su Modelo de ML en un software simple, que permita a un usuario probar la calidad de la solución (interfaz de usuario). (20 %)
 - Presente su solución, detallando el problema a resolver, el conjunto de datos, los procedimientos realizados para obtener una solución aceptable y realice una demostración en vivo que permita apreciar la solución. (10 %)

Observación:

- Este proyecto debe ser realizado en equipos de 2 integrantes como máximo.
- Cada ensayo es único, por lo que **CUALQUIER INDICIO DE COPIA**, se calificará con la **NOTA MÍNIMA** para todos los involucrados.