

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ciencias y Sistemas
Organización de Lenguajes y Compiladores 2
Escuela de Vacaciones, Junio 2022
Ing. Luis Espino
Auxiliar: Mariana Sic



Machine Learning

Proyecto 2.

Objetivos

- Aplicar conceptos obtenidos en clase magistral y laboratorio para elaborar una aplicación web que tenga capacidad ejecutar algoritmos de Machine Learning.
- Mostrar correctamente los distintos algoritmos y gráficas solicitadas para demostrar que la aplicación de algoritmos de Machine Learning fue correcta.

Tabla de Contenido

Objetivos	1
Interfaz Gráfica	3
Algoritmos	3
Operaciones	3
Instrucciones finales	4
Restricciones	4
Consideraciones	4
Entrega	4

Interfaz Gráfica

Se requiere que el alumno cree una interfaz gráfica mediante frameworks de desarrollo web y que esté alojado en cualquier sitio para que en el momento de calificación se entregue al auxiliar de curso un enlace donde pueda visualizar su aplicación.

Los requerimientos mínimos para la interfaz gráfica sería:

- Carga de archivos. (Puede ser csv, xls, xlsx o json únicamente).
- Área para seleccionar el algoritmo que se desee ejecutar según archivo de entrada.
- Área para seleccionar las operaciones que desea realizar según lo seleccionado anteriormente.
- Área donde se puedan parametrizar los distintos [algoritmos](#).
- Área donde se puedan visualizar de manera intuitiva los resultados. (como las gráficas).

Algoritmos

Los algoritmos que el estudiante debe implementar en la aplicación son:

- Regresión lineal.
- Regresión polinomial.
- Clasificador Gaussiano.
- Clasificador de árboles de decisión.
- Redes neuronales.

Operaciones

La aplicación debe poder realizar las siguientes operaciones:

- Graficar puntos.
- Definir función de tendencia (lineal o polinomial).
- Realizar predicción de la tendencia (según unidad de tiempo ingresada).
- Clasificar por Gauss o árboles de decisión o redes neuronales.

Instrucciones finales

Restricciones

- La herramienta para ejecutar los algoritmos será con Scikit Learn en Python.
- La manera y herramientas para desplegar su página web queda a discreción del estudiante.
- El sistema operativo para realizar la aplicación es libre.
- El desarrollo del proyecto será de manera INDIVIDUAL.
- Las copias de los proyectos serán sancionadas con una nota de 0 puntos junto con su reporte a la Escuela de Ciencias y Sistemas.

Consideraciones

- La documentación oficial de Scikit Learn se encuentra en el siguiente enlace: <https://scikit-learn.org/stable/> .
- El estudiante puede descargar varios archivos para probar previamente su aplicación. (Sugerencia: <https://www.kaggle.com/datasets>).

Entrega

- La entrega será el enlace a la página web creada a través de UEDi y Classroom para tener derecho a calificación.
- La fecha de entrega será el día **05 de julio de 2022 antes de las 16 horas.**
- La calificación dará inicio el día 05 de julio de 2022 a las 17 horas y los horarios serán publicados en el mismo [enlace de calificación](#) de proyecto 1.