

Práctica 5 - Sistemas Inteligentes

15 de Noviembre, 2023

1 Enunciado

Puntos en juego: 15

Eres un Data Scientist que trabaja para el ministerio de educación. Quieren construir un modelo predictivo que dado ciertos datos de un estudiante como el tipo de red que tiene, qué dispositivo usa para tomar la clase o su situación financiera, pueda predecir el nivel de adaptabilidad de dicho estudiante a sus clases online.

Los datos proporcionados por el estudiante son:

- Tipo de Red
- Estudiante de Tecnología
- Nivel de Educación
- Tipo de Instituto
- Edad
- Dispositivo
- Tipo de Internet
- Situación Financiera
- Género
- Duración de la Clase

El nivel de adaptación puede ser Bajo, Moderado o Alto.

Dado un data set (training-ds.csv), entrenar una red neuronal artificial (o más) y evaluarla. Dicho modelo tiene que predecir el nivel de adaptación del estudiante a las clases online.

2 Instrucciones

El jupyter notebook debe contener minimamente las siguientes secciones:

- **(20%) Exploración de la data:** por ejemplo, ver cuántas columnas y filas tiene, el tipo de las columnas, los posibles valores de las columnas, la distribución de los valores de la variable independiente, la correlación entre columnas, etc.

- **(10%) *Preprocesamiento de la data*:** por ejemplo, limpieza de datos, one-hot encoding.
- **(30%) *Training*:** detalles del modelo de red neuronal artificial seleccionado.
- **(30%) *Evaluation*:** detalles de la métrica escogida para evaluación, resultados obtenidos.
- **(10%) *Conclusión*:** discusión de los modelos probados y resultados obtenidos.

Adicionalmente, el modelo debe ser puesto a prueba en una competencia interna de la clase creada en Kaggle [aquí](#) (más detalles en clases). El ganador de la competencia en el score privado, obtendrá **3 puntos extra**.

3 Entrega

1. Se puede formar grupos de 2 a 3 personas.
2. Fecha límite de entrega: 26 de Noviembre, 23:59 horas.
3. El programa debe estar en un jupyter notebook en forma de reporte.

4 Puntos Extra

Puntos en juego: 5

Entrena un modelo usando XGBoost. Describe (investiga) cómo funciona y documenta todos los detalles que sean relevantes.