

## Evaluación Final – Caso HESPE ANN

### Contexto del Problema

Usted ha sido contratado como parte de un equipo de análisis del rendimiento de estudiantes en la facultad de ingeniería y de ciencias de la universidad de Wisconsin, para participar en el proyecto HESPE (Higher Education Student Performance Evaluation). Deberá, por lo tanto, poner a prueba todas las habilidades y conocimientos adquiridos a lo largo de este curso.

En este nuevo desafío, su objetivo es incorporar a su investigación **modelos de redes neuronales** para elaborar un modelo de aprendizaje de máquina que permita realizar predicciones sobre el resultado académico. Tome como base el trabajo realizado durante los últimos módulos.

Algunos lineamientos:

- Utilice distintas arquitecturas (capas ocultas, nodos)
- Utilice distintas combinaciones de funciones de activación y dropout
- Utilice distintos optimizadores e hiperparámetros de entrenamiento
- Presente el modelo definitivo que considerará y explique las decisiones que tomó para elegirlo

## Entregable

El entregable, al menos, debe considerar lo siguiente:

- Notebook Jupyter, ordenado, documentado y reproducible con su análisis.
- Planteamiento del problema y descripción de los datos y características
- Análisis exploratorio de datos
- Elaboración de un modelo supervisado de **Redes Neuronales**, utilizando los conceptos, técnicas y herramientas vistos en clase que sean de utilidad para llevar a cabo este producto.
- Conclusiones de su análisis

Recuerde que Usted, como científico de datos, debe aplicar criterio para seleccionar los conceptos, técnicas y herramientas que requiera para llevar a cabo este propósito, tomando como base los conceptos entregados a lo largo de este módulo y los adquiridos en los módulos anteriores.

Recuerde que el contexto del problema es un estudio científico, por lo cual deberá considerar, dentro de otras cosas, orden, análisis y reproducibilidad en su análisis.

Recuerde, además, que la elaboración de conclusiones es vital en un estudio de estas características.

## Instrucciones

Considere las siguientes instrucciones para el desarrollo del trabajo:

- El trabajo es individual.
- Cualquier violación al código de ética podría significar la nota mínima en la evaluación.
- Tome en consideración los plazos de entrega acordados en clases
- Su trabajo deberá subirlo a la plataforma Moodle.
- Deberá entregar todos los códigos fuentes, notebooks y documentos que sean requeridos