**UNIVERSIDAD DEL ROSARIO**

**FUERZA ÁREA COLOMBIANA**

**SEMINARIO DE ACTUALIZACIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL**

1. Planteamiento pedagógico

Cada profesor escribe una pregunta pedagógica relacionada con su experiencia. Ejemplo:

* *“¿Qué factores predicen el rendimiento de mis estudiantes en la asignatura que imparto?*
* *“¿Cómo se agrupan los estilos de aprendizaje en mi cohorte de posgrado?”*

Apoyarse de la IA generativa para contribuir a la conversación. Por ejemplo, cadena de pensamiento colaborativa

1. **Análisis de datos con Looker**

Considere el conjunto de datos: edu\_posgrado\_dataset\_completo\_es.xlsx

Haga una breve exploración de los datos y visualizaciones usando Looker.

1. **Machine Learning con Orange DataMining**

Con el mismo conjunto de datos anterior. Realizar dos modelos:

* **Modelo predicción:** usar modelos para predecir si un estudiante aprueba o no.
* **Modelo Clustering: para hacer segmentación**

¿Qué utilidad pedagógica tendría aplicar este modelo en sus clases?

Siga las indicaciones:

Workflow 1: Predicción (Clasificación – **aprobado**)

1. **Archivo**

* Carga el archivo **edu\_posgrado\_dataset\_completo\_es.xlsx**.

2. **Seleccione las columnas**

* Define **“aprobado”** como **Target (class)**.
* Deja como **Features**:
  + tasa\_asistencia\_0a1
  + tiempo\_en\_plataforma\_min
  + publicaciones\_foro
  + promedio\_tareas
  + promedio\_quices
  + nota\_proyecto
  + examen\_final
* Mantén como **Meta**:
  + id\_estudiante

3. **Modelos**

* Usa **diferentes modelos para el problema de clasificación.**

4. **Test & Score**

* Conecta **Select Columns (Data)** y **los modelos**
* El widget mostrará métricas de rendimiento: **Accuracy, AUC, F1**, etc.

5. **Confusión Matrix** (opcional)

* Conecta desde **Test & Score** para ver cómo el modelo clasifica estudiantes en **Aprobado / No Aprobado**.

Workflow 2: Clustering (Perfiles de estudiantes)

1. **File**

* Carga el archivo **edu\_posgrado\_dataset\_completo\_es.xlsx**.

2. **Select Columns**

* Usa solo variables **numéricas** como **Features**:
  + tasa\_asistencia\_0a1
  + tiempo\_en\_plataforma\_min
  + publicaciones\_foro
  + promedio\_tareas
  + promedio\_quices
  + nota\_proyecto
  + nota\_final

3. **K-Means**

* Conecta desde **Select Columns**.
* Configura el número de **clusters** en **3 o 4** (ideal para segmentar perfiles de estudiantes).

4. **Data Table**

* Conecta para ver a qué clúster pertenece cada estudiante.

5. **Scatter Plot** o **Silhouette Plot**

* **Scatter Plot**: visualiza a los estudiantes en 2 ejes (ejemplo: asistencia vs. nota final) con colores según cluster.
* **Silhouette Plot**: evalúa la calidad de la segmentación (valores más cercanos a 1 = mejor separación).