



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**  
**BASE DE DATOS AVANZADAS**

**INVESTIGACIÓN FORMATIVA**

**Actividades de la investigación formativa:** Proponer una solución de análisis de datos mediante técnicas de minería de datos

**Objetivo General**

Aplicar técnicas de minería de datos para identificar patrones y relaciones relevantes en los datos sobre la situación nutricional de los estudiantes de Chambo, con el fin de generar conocimiento que apoye la toma de decisiones.

**Objetivos Específicos:**

- Aplicar técnicas de minería de datos supervisadas y no supervisadas para encontrar patrones significativos en los datos.
- Visualizar los resultados obtenidos mediante gráficos e interpretación que respalden el conocimiento generado.
- Evaluar la eficacia y eficiencia de las técnicas utilizadas con métricas de evaluación para determinar las mejores técnicas para futuros análisis en el área de nutrición.

**Recursos:**

- Python como lenguaje de programación para la aplicación de técnicas de minería de datos.

**Tema:**

Aplicación de técnicas de minería de datos que permitan generar conocimiento sobre la situación nutricional de los estudiantes de Chambo.

- Rúbrica de Evaluación

| Criterio de Evaluación                                                      | Deficiente                                                                          | Satisfactorio                                                                                 | Excelente                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tiene el proyecto objetivo, desarrollo, interpretación y referencias</b> | El proyecto no tiene descrito el objetivo, desarrollo, interpretación y referencias | El proyecto tiene descrito parcialmente el objetivo, desarrollo, interpretación y referencias | El proyecto tiene descrito correctamente el objetivo, desarrollo, interpretación y referencias |
|                                                                             | 0puntos                                                                             | 0.75puntos                                                                                    | 1.5puntos                                                                                      |

|                                                                                                                                       |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Área de análisis y variables relevantes</b>                                                                                        | No se encuentra definido el área de análisis con los registros y variables adecuadas                                                        | Se encuentra definido parcialmente el área de análisis con los registros y variables adecuadas                                                        | Se encuentra definido correctamente el área de análisis con los registros y variables adecuadas                                                        |
|                                                                                                                                       | 0puntos                                                                                                                                     | 0.5puntos                                                                                                                                             | 1punto                                                                                                                                                 |
| <b>Aplicación de estadística descriptiva</b>                                                                                          | No tiene aplicada de estadística descriptiva                                                                                                | Tiene parcialmente aplicada de estadística descriptiva                                                                                                | Tiene completamente aplicada de estadística descriptiva                                                                                                |
|                                                                                                                                       | 0puntos                                                                                                                                     | 0.25puntos                                                                                                                                            | 0.5puntos                                                                                                                                              |
| <b>Aplicación al menos 3 gráficos de análisis de datos</b>                                                                            | No tiene aplicados al menos 3 gráficos de análisis de datos                                                                                 | Tiene parcialmente aplicados al menos 3 gráficos de análisis de datos                                                                                 | Tiene completamente aplicados al menos 3 gráficos de análisis de datos                                                                                 |
|                                                                                                                                       | 0puntos                                                                                                                                     | 0.5puntos                                                                                                                                             | 1 punto                                                                                                                                                |
| <b>Análisis de cinco técnicas de minería de datos de aprendizaje supervisado y no supervisado, donde al menos una es red neuronal</b> | No describe el análisis de dos técnicas de minería de datos de aprendizaje supervisado y no supervisado, donde al menos una es red neuronal | Describe parcialmente el análisis de dos técnicas de minería de datos de aprendizaje supervisado y no supervisado, donde al menos una es red neuronal | Describe completamente el análisis de dos técnicas de minería de datos de aprendizaje supervisado y no supervisado, donde al menos una es red neuronal |
|                                                                                                                                       | 0puntos                                                                                                                                     | 2puntos                                                                                                                                               | 4puntos                                                                                                                                                |
| <b>Determinación de la mejor técnica de minería de datos con conclusiones</b>                                                         | No se determina la mejor técnica de minería de datos con conclusiones                                                                       | Se determina parcialmente la mejor técnica de minería de datos con conclusiones                                                                       | Se determina la mejor técnica de minería de datos con conclusiones                                                                                     |
|                                                                                                                                       | 0puntos                                                                                                                                     | 1punto                                                                                                                                                | 2puntos                                                                                                                                                |

**TOTAL:** 10 puntos

#### INDICACIONES:

- El trabajo debe ser desarrollado de manera grupal de acuerdo con el listado que consta en el aula virtual.
- Dos grupos cuatro miembros y dos grupos de tres miembros.
- El proyecto debe ser cargado en formato pdf y adjuntar el documento de Python.
- Todos los integrantes del grupo deben cargar el documento.
- El 27 de enero de 2025 es la fecha de la presentación del proyecto a las 16:00.
- Al final del proyecto debe constar la siguiente tabla:

**Listado de compañeros que no participan en el grupo**

| <b>No.</b> | <b>Nombres y apellidos</b> | <b>Observación - motivo</b> |
|------------|----------------------------|-----------------------------|
| 1          |                            |                             |
| 2          |                            |                             |
| 3          |                            |                             |