*Universidad del SABES  
Campus San Felipe*

* **✅ Nombre de la materia: ANALÍTICA DE DATOS**
* **✅ Nombre del alumno: [Tu nombre completo]**
* **✅ Nombre del tutor: Prof. Fausto Noé Jiménez**
* **✅ Nombre de la actividad: Actividad 3. Aplicación de técnicas**
* **✅ Fecha de entrega: [Fecha que entregas]**

# TÉCNICAS DE EXPLORACIÓN Y MINERÍA DE DATOS: LISTADO AMPLIADO

* **Este listado incluye técnicas adicionales relevantes en ciencia de datos y analítica moderna.**
* **Se pueden incluir en el cuadro comparativo si aparecen en los análisis o bibliografía utilizada.**
* **Se sugiere comparar un promedio de 8 técnicas**

**CLASIFICACIÓN**

**🔹 Técnicas estadísticas:** Análisis de correlación, análisis de varianza (ANOVA), regresión lineal, análisis discriminante, análisis factorial, análisis de componentes principales (PCA), análisis de conglomerados (clustering).

**🔹 Técnicas de minería de datos:** Árboles de decisión, redes neuronales, máquinas de soporte vectorial (SVM), k-means, Random Forest, Naive Bayes, XGBoost, LightGBM.

**🔹 Inteligencia artificial:** Aprendizaje supervisado, no supervisado y por refuerzo; sistemas expertos; deep learning.

**🔹 Visualización y exploración:** EDA (Exploratory Data Analysis), mapas de calor, gráficos de dispersión, dashboards interactivos, diagramas de caja, histogramas, violin plots.

**🔹 Herramientas modernas:** AutoML, AutoViz, Sweetviz, DataPrep, análisis asistido con IA, visualizaciones en Power BI, Tableau, Looker.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Cuadro Comparativo de Técnicas de Exploración de Datos* | | | | | | | |
| **TÉCNICA** | **CONCEPTO PRINCIPAL 1** | **CONCEPTO PRINCIPAL 2** | **CONCEPTO PRINCIPAL 3** | **CONCEPTO PRINCIPAL 4** | **CARACTERÍSTICAS** | **APLICACIONES** |
| * Árboles de decisión | Modelo predictivo que utiliza una estructura jerárquica en forma de árbol para tomar decisiones basadas en datos (IBM, 2020). | Se emplea tanto para tareas de clasificación como de regresión en el aprendizaje supervisado (IBM, 2020). | Cada nodo representa una prueba sobre un atributo, y cada rama representa el resultado de la prueba (IBM, 2020). | Los nodos hoja representan las decisiones finales o resultados (IBM, 2020). | Fácil de interpretar, puede manejar variables categóricas y numéricas, susceptible al sobreajuste sin poda adecuada. | Diagnóstico médico, análisis de riesgo crediticio, segmentación de clientes, detección de fraudes. |
| * Regresión lineal | [Por completar] | [Por completar] | [Por completar] | [Por completar] | [Por completar] | [Por completar] |
| * Redes neuronales | [Por completar] | [Por completar] | [Por completar] | [Por completar] | [Por completar] | [Por completar] |
| * K-means | [Por completar] | [Por completar] | [Por completar] | [Por completar] | [Por completar] | [Por completar] |
| * Análisis de componentes principales (PCA) | [Por completar] | [Por completar] | [Por completar] | [Por completar] | [Por completar] | [Por completar] |
| * Análisis discriminante | [Por completar] | [Por completar] | [Por completar] | [Por completar] | [Por completar] | [Por completar] |
| * Sistemas expertos | [Por completar] | [Por completar] | [Por completar] | [Por completar] | [Por completar] | [Por completar] |
| * Exploratory Data Analysis (EDA) | [Por completar] | [Por completar] | [Por completar] | [Por completar] | [Por completar] | [Por completar] |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

# EVIDENCIA DE SOFTWARE

* Como evidencia de la instalación de cada programa, interfaz o de la creación de usuarios.
* Como evidencia de haber tenido un primer contacto con las herramientas de software para análisis de datos.
* Como práctica previa al primer ejercicio de análisis de datos.

**Figura 1. Power BI Desktop - Análisis de datos**  
[Pegar captura aquí], pueden ser más de una.

**Figura 2. Google Colab - Análisis con Python**[Pegar captura aquí], pueden ser más de una.

**Figura 3. R - Análisis estadístico**[Pegar captura aquí], pueden ser más de una.

# REFERENCIAS

1. IBM. (2020). ¿Qué es un árbol de decisión? Recuperado de https://www.ibm.com/es-es/think/topics/decision-trees