**Descripción del Proyecto: Predicción del ROAS (Retorno sobre la inversión en publicidad) de una Empresa del sector belleza de Latinoamérica**

**Integrantes del grupo:**

* OSCAR EDUARDO AVILA BERNAL
* OSCAR IVAN BAUTISTA SANTANA
* JORGE ALEJANDRO HURTADO RAMIREZ
* JOSE DARIO NAVAS TORRES
* JUAN DAVID ORTEGA MURCIA
* NICOLAS ESTEBAN ROMERO VARGAS

En este proyecto, nos proponemos realizar la predicción del retorno sobre la inversión en publicidad (**ROAS**) de una Empresa del sector belleza de Latinoamérica enfocados en Colombia. Para ello, utilizaremos datos obtenidos de un entorno cercano (actividad laboral). Contamos con un conjunto de 13.939 registros, los cuales proporcionan información diaria por campaña de publicidad.

Entre las variables principales que serán consideradas para el análisis, destacan:

* **session\_source:** Indica la fuente de la sesión, con valores como Google Ads, Meta, TikTok, entre otros.
* **channel**: Describe el canal de publicidad utilizado, como Pmax, Search, Social, Video, Discovery, Display, App, Shopping, Demand-Gen, YouTube.
* **campaign**: Especifica la campaña de publicidad en la que se enmarca la actividad, incluyendo categorías como Always On, E-Commerce, Buenfin, Liveshopping, Navidad, Hotsale.
* **cost**: Costo asociado a la campaña.
* **impressions**: Número de visualizaciones obtenidas.
* **clicks**: Cantidad de clics generados.
* **revenue\_GA4**: Ingresos generados en la página.
* **transactions\_GA4**: Transacciones realizadas.
* **ROAS\_GA4**: Retorno sobre la inversión en publicidad.

(Return on Ad Spend in Google Analytics 4) es una métrica que mide la efectividad de una campaña publicitaria en términos de ingresos generados en comparación con el gasto en publicidad. Es una proporción que indica cuánto dinero se gana por cada unidad monetaria gastada en publicidad. La fórmula para calcular ROAS es:

ROAS es una métrica crucial para evaluar la eficiencia y el retorno de la inversión en campañas publicitarias, ayudando a las empresas a tomar decisiones informadas sobre la asignación de su presupuesto de marketing.

Contamos con una combinación de variables categóricas y numéricas, lo que nos permite emplear una variedad de recursos y técnicas aprendidas en clase, desde la preparación de datos hasta la construcción de modelos predictivos avanzados. Nuestro enfoque se basará en la utilización de modelos de regresión, así como en otras metodologías exploradas en clase para la predicción mencionada.

Para guiar nuestro trabajo, seguiremos la metodología CRISP-DM (Cross-Industry Standard Process for Data Mining). Comenzaremos por el entendimiento del negocio y de los datos, lo cual implicará reuniones con la fuente de los datos para comprender a fondo el contexto y los objetivos del proyecto.

Es importante destacar que disponemos de información recopilada desde noviembre de 2023 hasta abril de 2024, lo que nos permitirá realizar un análisis histórico significativo y construir modelos predictivos robustos.