# Informe completo selección de vecindarios en Toronto

#### Planteamiento del problema

Toronto es una de las ciudades más importantes de Canadá. Cuenta con entorno urbano multicultural. Es un lugar ideal para estudiantes de intercambio, ya que se comparte una riqueza cultural e idiomática. Por lo que, es importante que un estudiante pueda elegir el barrio para residir, que se acomode a su entorno cultural. Es así como surge el planteamiento del problema con ¿cuál es el vecindario ideal para un estudiante de intercambio?

#### Datos a utilizar

Se utilizarán los datos geoespaciales de los vecindarios, así como la creación de una etiqueta según proximidad.

## Metodología

Para el proyecto, se utilizó las bibliotecas de Python Numpy, Pandas, Geopandas, Plotly, Scikit learn, Requests y Geopy.

Se aplicó la metodología de ciencia de datos, donde primer se realizó la limpieza de datos, eliminando los duplicados y depurando los valores missing. Luego, se procedió con la exploración de datos, aplicando al visualización y descripción estadística de datos. También se aplicó machine learning, utilizando el algoritmo de clustering para agrupar a los vecinos en base a la proximidad según sus características. Por último, se analizan los resultados en base a visualizaciones.

#### Resultados

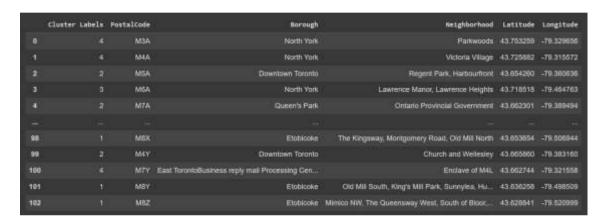
Se realizó la limpieza de datos, donde se definió como variables el código postal, ciudad, vecindario, latitud y longitud.

	PostalCode	Borough	Neighborhood	Latitude	Longitude
0	МЗА	North York	Parkwoods	43.753259	-79.329656
1	M4A	North York	Victoria Village	43.725882	-79.315572
2	M5A	Downtown Toronto	Regent Park, Harbourfront	43.654260	-79.360636
3	M6A	North York	Lawrence Manor, Lawrence Heights	43.718518	-79.464763
4	M7A	Queen's Park	Ontario Provincial Government	43.662301	-79.389494

De esto, se identificó que la ciudad de Toronto cuenta con 100 vecindarios.



De estos vecindarios, se generó una etiqueta para la identificación de clusters según proximidad.



## **Conclusiones**

Con ello, se identificaron 4 clusters, lo que podría ayudar a un estudiante de intercambio para mudarse en el cluster que se encuentre cerca a su centro de estudios. Considerando que los vecindarios más alejados de la costa, son los de menor costo de arrendamiento.

