**PROYECTO CARRETERA**

**[PRESENTARSE]**

**INTRODUCCIÓN**

En muchas situaciones, es interesante saber si se puede llegar a tiempo a un determinado destino, en un determinado momento, conociendo las condiciones que va a tener el viaje. Ya sea con aplicaciones comerciales o personales, poder conocer de antemano esta información es algo que podría interesar a muchas empresas. La optimización en prácticamente todos los aspectos de sus operaciones siempre es recomendable, y por eso consideramos que este proyecto, llevado adecuadamente, tiene un alto potencial de ser tremendamente útil.

El objetivo de este proyecto de minería de datos es el construir un modelo predictivo que nos permita estimar el tiempo necesario para viajar de un punto a otro de la isla de Tenerife. Para poder determinar todo esto, necesitaremos conocer una serie de parámetros acerca del viaje, como puede ser el medio de transporte, las condiciones climáticas, el momento del día, etc. Evidentemente, no es lo mismo realizar un viaje de un punto a otro un fin de semana a mediodía, que un día laboral a las ocho de la mañana. En cualquier caso, enseguida veremos qué datos hemos creído necesarios para elaborar el modelo.

Una vez recogidos todos los datos, hemos hecho uso del software *Weka* para obtener los resultados. Concretamente el algoritmo…. **[PONER AQUÍ EL ALGORITMO O ALGORITMOS PARA CUANDO SEPAMOS CUÁLES USAR, Y UNA PEQUEÑA DESCRIPCIÓN DE LOS MISMOS]**

**LOS DATOS**

La selección de los datos relevantes para construir el modelo ha sido un aspecto que ha evolucionado mucho a lo largo del desarrollo de este proyecto. Nuestro primer análisis de nos llevó a pensar que era fundamental conocer el lugar de origen y lugar de destino del viaje, para así asegurar la estimación en función del resto de parámetros, pero más adelante nos dimos cuenta de que cubrir toda la isla de Tenerife en cuestión de localizaciones habría requerido de miles y miles de entradas en nuestra base de datos. Hay que tener en cuenta que no solo necesitaríamos entradas para todos los municipios de la isla, sino que además dentro de cada municipio los tiempos serían bastante diferentes para cada barrio o incluso cada calle en ciertos casos.

Además, el desplazamiento no es tanto una cuestión de origen y destino, sino de distancia y terreno. Dos viajes con orígenes y destinos diferentes, para una misma distancia y un mismo tipo de terreno, durarían aproximadamente lo mismo. La distancia, en kilómetros, tuvimos claro desde el principio que era fundamental, y evidentemente es un valor numérico. El terreno por su parte, aunque puede variar dentro de un mismo viaje, tomamos aquel que sea predominante: distinguimos entre trayecto por carretera, trayecto por ciudad y trayecto por montaña.

* El trayecto por carretera incluye a la gran mayoría de desplazamientos de la isla. Todas aquellas carreteras que permiten el tráfico a velocidades mayores de 50 kilómetros por hora.
* El trayecto por montaña es minoritario, pero sigue estando muy presente en una isla como la nuestra, y determina en gran medida el tiempo necesario para el viaje.
* El trayecto por ciudad es similar al trayecto por carretera en algunos casos, pero la presencia de semáforos, peatones y otros elementos propios de las zonas más urbanas retrasan considerablemente los viajes.

El siguiente variable que hemos tenido en cuenta en nuestro proyecto es el momento de día. Es evidente que no es lo mismo realizar un trayecto a la 1 de la tarde que en la madrugada, por lo que hemos diferenciado 5 momentos diferentes del día en los que se va a viajar:

* El primero de ellos es el matutino, que abarca desde las 6 a las 9 de la mañana. Un horario que, en días laborales, suele tener bastante tráfico debido a la gente que va a clases, trabajar, etc
* El segundo es el de mañana, que engloba las horas desde las 9 a la 1 de la tarde. Suele ser un horario más fluido para el tráfico que el anterior.
* El tercero, es el horario de media jornada. Es uno de los puntos con más tráfico del día. Incluye de 1 a 4:20 de la tarde, y suele ser horario de salida de trabajos de media jornada o pausas para almorzar por lo que la congestión llega a ser casi como la del matutino.
* El cuarto
* Introducción: Hola somos tal tal y tal, y venimos a presentar tal
* Introducción del problema: hablar del problema que queremos resolver y tal.
* Variables a utilizar (Significados, posibles valores…)
* Cómo hemos obtenido las instancias y tal
* Weka, hablar de los resultados obtenidos y tal
* Conclusiones finales y discurso presidencial de oscar.