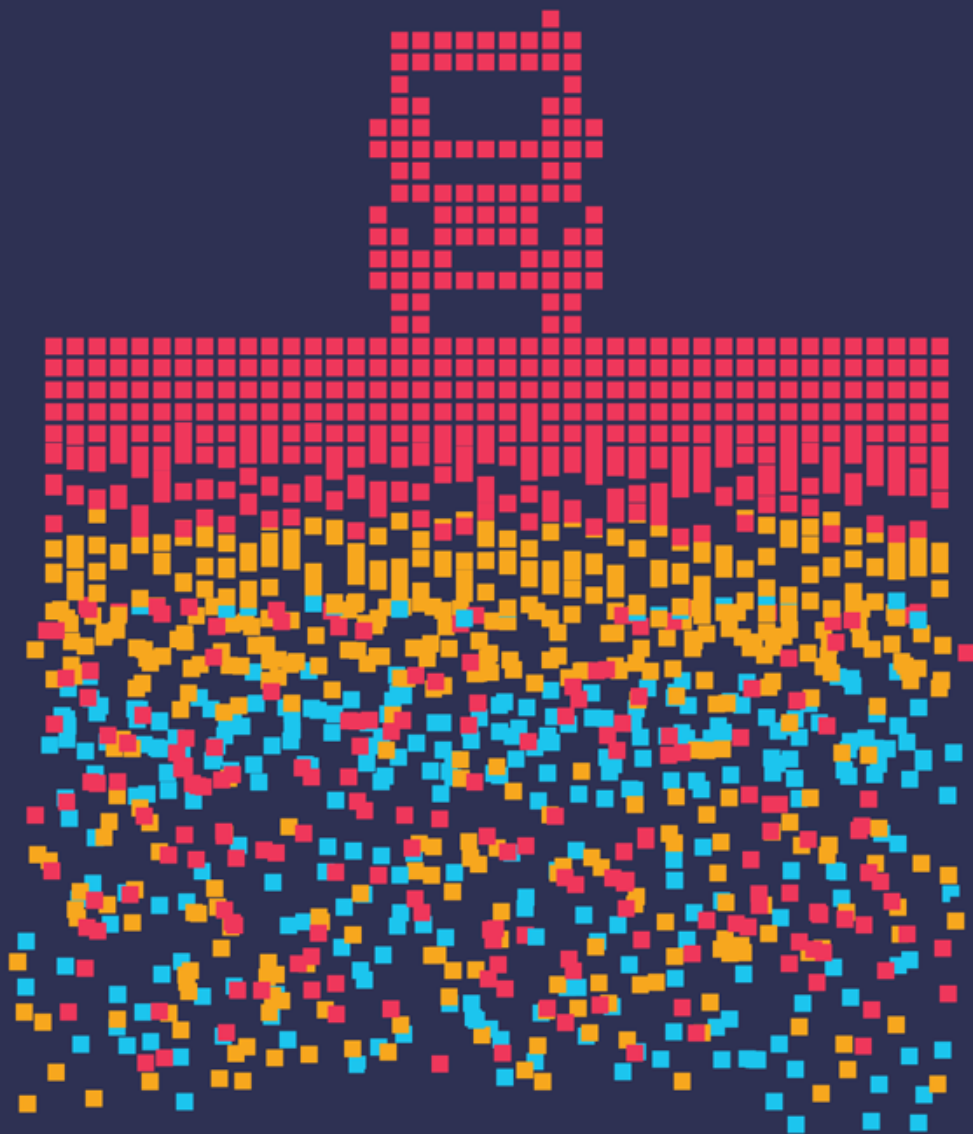


OPTIMIZADOR DE RUTAS

Así funciona el software que está
revolucionando la logística de
servicios a domicilio



OPTIMIZADOR DE RUTAS:

Así funciona el software que está revolucionando la logística de servicios a domicilio

Las empresas que se dedican a realizar múltiples despachos de pedidos en un día tienen el desafío planificar exhaustivamente su gestión. La problemática de cómo distribuir sus vehículos según la ubicación del cliente, procurando ahorrar costos operacionales y brindándole la mejor experiencia al usuario, al cumplir con la promesa ofrecida, podría ser muy compleja y agotadora.

Esto se hace más visible cuando a las variables comunes (vehículos / conductores disponibles, capacidad de camiones, tráfico, distancia de entrega, etc.) se le suman restricciones, que son específicas de alguna zona geográfica en la que opera la empresa (prohibiciones de tránsito en algunas vías en un horario determinado, por ejemplo); límites horarios específicos del cliente que recibe; o, simplemente circunstancias inesperadas, como accidentes de tránsito que generan congestión en las vías, problemas de funcionamiento de algún vehículo, etc.

En definitiva, un sinnúmero de situaciones que no están previstas e inciden directamente en la planificación de las operaciones, lo que origina que muchas veces no se cumpla con los objetivos comerciales, que haya un aumento de gastos y hasta que se vea perjudicada la reputación de la empresa al no poder satisfacer las necesidades de un consumidor cada vez más demandante.

Los softwares optimizadores de rutas nacen con el propósito de solucionar estas dificultades, permitiendo alcanzar los mismos objetivos, pero eligiendo la mejor alternativa para hacerlo, que represente la forma más rentable y que produzca los mayores beneficios.





¿Qué es un optimizador de rutas?

Es un software especializado que, por medio de algoritmos matemáticos, busca solucionar de la mejor forma posible los problemas de planificación y gestión de rutas para la entrega diaria de pedidos, según las necesidades y objetivos específicos de cada empresa.

El portal EAE Business School, en lo relacionado a retos y operaciones logísticas, afirma que “teniendo en cuenta el estado de las carreteras, la intensidad y fluidez del tráfico, el número de horas conducidas por la persona que se halla detrás del volante y las diferentes vías que pueden llevarle hasta su destino, el optimizador de rutas integra y correlaciona datos de enrutamiento con otros datos de la flota, como la información de aprovisionamiento de combustible, para tomar la ruta más óptima y las opciones de abastecimiento más ventajosas”.

Los optimizadores de ruta se pueden usar de manera estática o dinámica.



■ Optimizador estático de rutas

Es un modelo estándar que permite la planificación de las rutas para el día siguiente. Por medio de él, se establecen las variables y los objetivos a conseguir y se diseña un plan de cuáles recursos y a qué capacidad operarán. En este caso, se establece el estado actual y los pedidos definidos para la próxima jornada, abordando desde la hora inicial hasta el cese de operaciones.

Se caracteriza principalmente por tener una planificación que no requiere ningún cambio, por lo que no permite modificaciones en tiempo real, es decir, no se admiten variables (como el tráfico), que dependan de factores externos.





■ Optimizador dinámico de rutas

Este modelo, aparte de ofrecer todas las ventajas del modelo anterior, también posee actualizaciones constantes y permanentes. Es decir, con el uso de este optimizador, se puede analizar, coordinar, controlar y tomar acciones en tiempo real de lo que está sucediendo con todas las operaciones.

Por ejemplo: una empresa tiene el terminal 8386 con cierta cantidad de pedidos asignados en cola. En el pedido transmitido actual tiene una promesa de entrega al cliente de 15 minutos, sin embargo, ya quedan sólo 8 minutos y, según las características del tráfico, el tiempo estimado de llegada es de 17 minutos, por lo que ya existe un retraso.

Este modelo le permite a un coordinador descubrir que existe una debilidad, analizar el porqué y quiénes son los responsables del inconveniente, y ejecutar planes de acción inmediatos.

Entonces, pese a que ambos modelos permiten optimizar el uso de recursos y establecer reportes para analizar los resultados, el dinámico sí admite cambios en variables y se puede actualizar cada vez que haya un cambio en el escenario, por ejemplo: incorporación o desincorporación de terminales; atención, ingreso o eliminación de pedidos; accidentes en la vía; entre otros, ya que con base en esos cambios se necesita optimizar para poder redistribuir todos tus pedidos.



¿Cómo funciona un optimizador de rutas?

Técnicamente, un optimizador de rutas funciona a partir de un ordenamiento inicial, con base en la empresa y los recursos que tiene disponibles (autos, buses, camiones, etc.) para alcanzar los objetivos previamente establecidos por la empresa, evaluando un conjunto de condiciones o restricciones (tiempo, distancia, stock, capacidad, km o cualquier otra impuesta por el mismo cliente).

Se evalúan las rutas más efectivas para las operaciones, modelando la función de costos que en el ordenamiento inicial fue impuesta según las prioridades y objetivos de la empresa. El corazón del optimizador nace georreferenciando los recursos y los clientes, considerando las diferentes variables (como tráfico, accidentes, imprevistos, etc.) y mediante el uso de las APIs de geolocalización de Google.

Para ilustrarlo de una forma simplificada, al obtener un optimizador de rutas se haría un procedimiento como el siguiente:

PROCEDIMIENTO DE UN OPTIMIZADOR DE RUTAS

■ Paso 1:

Ordenamiento inicial. Se responden las siguientes interrogantes:



¿Qué tipo de empresa soy?



¿En qué lugar / zona opero?



¿Con qué recursos cuento?

■ Paso 2:

Se definen los objetivos y restricciones, según las necesidades de la empresa.

OBJETIVOS PRIORITARIOS:

¿Ahorrar combustible?



¿Conservar mi flota?



¿Entregar en el menor tiempo posible?



RESTRICCIONES (SEGÚN SEA EL CASO):

Zonas de tránsito prohibidas



Horarios NO transitables



■ Paso 3: Se establecen todas las variables a considerar, por ejemplo:



Tráfico



Distancias



Tiempo



Stock



Capacidad

■ Paso 4:

Se georreferencian los elementos requeridos y, con la ayuda de las APIs de google, se considera el estado actual para el cálculo.



¡LISTO! Ya se tiene la ruta más óptima para conseguir los mejores resultados y cumplir los objetivos con el menor costo.



The background of the page features a light gray, stylized map pattern with various lines representing roads and boundaries. A large, light gray circle is centered on the page, containing the main text.

■ Personalizar el optimizador de rutas a la medida

En el mercado existen muchas opciones de optimizadores de rutas, los cuales son comercializados como paquetes integrales fijos de servicios, que han sido previamente establecidos, lo que impide la admisión de patrones específicos según las necesidades o requerimientos de cada empresa. De hecho, es probable que aunque pertenezcan a un mismo rubro, posean lineamientos y objetivos distintos.

Es por ello que lo conveniente es que se adquiriera un optimizador de rutas que permita establecer y combinar variables, adaptando así todos los servicios a la medida de la empresa, de sus objetivos comerciales y de sus limitaciones y que permita configurar lo necesario para obtener resultados totalmente ajustados a lo que busca la compañía.



Principales beneficios de poseer un optimizador de rutas



Automatización de procesos:

Se ve reflejado en el ahorro de tiempo de las operaciones, pues un software puede planificar las rutas mucho más rápido que si un humano lo realiza de forma manual, por ende, se evita el desgaste de personal en tareas que ya pueden ser automáticas. Además, es muy probable que el optimizador brinde una solución más rentable.



Ahorro importante en costos operacionales:

Al maximizar el uso de los vehículos, y disminuir de manera importante los kilómetros recorridos y el uso de combustible.



Atención a mayor cantidad de pedidos por día:

Al aprovechar la máxima capacidad de todos los vehículos y considerando el horario de trabajo de sus conductores, el resultado es que los vehículos completarán las rutas que alcancen de acuerdo a su jornada laboral, por lo que se evitarán horas ociosas y se atenderán a más clientes.



Mejoras en la calidad del servicio:

El aprovechar la tecnología para satisfacer las necesidades de clientes que cada vez son más exigentes y demandan mayor rapidez en los servicios, es un “plus” que da una ventaja competitiva a las empresas.

En fin, una ruta optimizada se traduce en ahorro, productividad y una mayor cantidad de clientes felices que se convertirán en promotores de la empresa.



www.sitrack.com

