**PROYECTO FINAL AED**

**JSDomicilios**

**Contexto problemático:**

Wakanda era un sitio tranquilo y armónico, con una población que amaba la comida. Debido a que había un mal que asechaba, más conocido como Thanos, su gente se encontraba entrenada para la guerra en cualquier momento. Desafortunadamente el día de la guerra llegó y a pesar de su entrenamiento Thanos fue más fuerte, destruyendo varios edificios y vías de la ciudad.

JSDomicilios es una empresa que maneja su propio menú de domicilios, este nace de la necesidad de llevar domicilios más rápida y eficientemente alrededor de la ciudad de Wakanda, ya que luego de la invasión de Thanos los niveles de tráfico aumentaron considerablemente debido a la destrucción de algunas vías, esto llevo a la reestructuración de las mismas lo cual hizo que las distancias se modificaran. La misión de JSDomicilios es llevar los pedidos de comida al lugar de residencia del usuario lo más rápido posible, considerando las condiciones de tráfico y distancias.

**Identificación y definición concreta del problema:**

La población de Wakanda quiere obtener su comida con mayor rapidez.

1. **Recopilación de Información:**

* **Grafo:** En matemáticas y ciencias de la computación, un grafo (del griego grafos: dibujo, imagen) es un conjunto de objetos llamados vértices o nodos unidos por enlaces llamados aristas o arcos, que permiten representar relaciones binarias entre elementos de un conjunto.​ Son objeto de estudio de la teoría de grafos. (Wikipedia, 2018)
* **Domicilio:** Es la circunscripción territorial donde se asienta una persona.

A partir de esta definición, también se entiendo como domicilio o a domicilio, a todo tipo de servicio que es prestado en el lugar de residencia de una persona. (Wikipedia, 2018)

* **Algoritmo de Dijkstra**: Es un algoritmo para la determinación del camino más corto, dado un vértice origen, hacia el resto de los vértices en un grafo que tiene pesos en cada arista. (Wikipedia, 2018)
* **Algoritmo de Floyd-Warshall:** Es un algoritmo de análisis sobre grafos para encontrar el camino mínimo en grafos dirigidos ponderados. El algoritmo encuentra el camino entre todos los pares de vértices en una única ejecución. (Wikipedia, 2018)

1. **Especificación de Requerimientos Funcionales**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | **Req. 001 – Hacer pedido** |
| **Resumen** | Dada una lista de productos, permite al usuario escoger los productos para su pedido. |
| **Entrada** | * Productos a escoger |
| **Salida** | El pedido se ha realizado. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | **Req. 002 – Mostrar estado del pedido** |
| **Resumen** | Permite visualizar gráficamente el camino transcurrido del domiciliario que lleva el pedido a la residencia del usuario. |
| **Entrada** | <No requiere> |
| **Salida** | Se ha mostrado el estado del pedido. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | **Req. 003 – Entregar pedido rápidamente** |
| **Resumen** | Permite que el domiciliario encuentre el camino más corto para entregar el pedido lo más rápido posible. Tiene en cuenta la distancia (sumatoria del largo de las calles), y los niveles de tráfico. |
| **Entrada** | <No requiere> |
| **Salida** | Se ha entregado el pedido al usuario. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | **Req. 004 – Mostrar tráfico** |
| **Resumen** | Durante el recorrido del pedido, este requerimiento permite visualizar es estado del tráfico de las calles representado por colores. Rojo: cuando el nivel de tráfico es alto, Amarillo: cuando el nivel de tráfico es medio, Verde: cuando el nivel de tráfico es bajo. |
| **Entrada** | **<**No requiere**>** |
| **Salida** | Se ha mostrado el estado del tráfico. |