

# **TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE JILOTEPEC.**

**MATERÍA: INVESTIGACIÓN DE  
OPERACIONES.**

**TEMA: REDES.**

**TIPO DE DOCUMENTO: MANUAL DE  
USUARIO.**

**PROFESOR: RODOLFO ALCANTARA  
ROSALES.**

**GRUPO: 3302.**

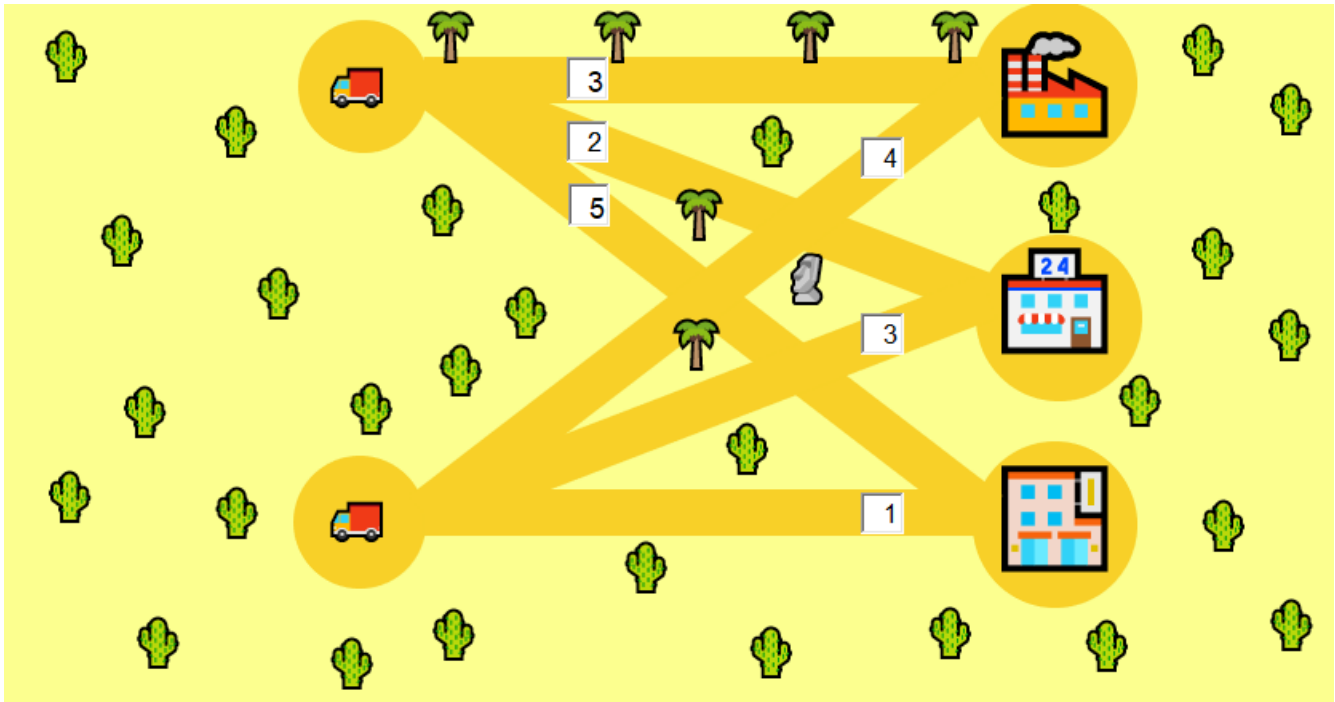
**FECHA: 25 DE OCTUBRE DE 2021.**

## **INTEGRANTES:**

1. RAFAEL ALEJANDRO BARAJAS URRUTIA.
2. JUAN MANUEL MIGUEL ISIDRO.
3. VANESSA CRUZ HUITRON.



## MANUAL DE USUARIO.



El programa se desarrolló a través de la aplicación de Excel, perteneciente al grupo de productos de Microsoft, el cual cumple con el propósito de saber la mejor ruta para enviar los diversos productos, y esto a través de una interfaz sencilla de manipular, y como es esto posible, pues básicamente implementa el uso de una parte amena con el usuario, con componentes como las cajas de texto en una ilustración que ayude a que el usuario pueda entender las rutas que se ve van a efectuar en el programa, en esta parte se encuentran lo que son 6 cajas de texto, y en ellos, también se implementan las diferentes rutas a desarrollarse, los cuales tienen vínculo con las tablas siguientes, es decir, las dos tablas que se encuentran en la parte posterior, una donde todos los datos recabados de las cajas de texto, se almacenan en diferentes celdas para su mayor entendimiento, luego se implementa una segunda tabla, en esta se hacen las diferentes comparaciones, con el fin de cumplir con las diferentes restricciones a llevar a cabo, y es aquí, de acuerdo con los datos obtenidos, las comparaciones para saber cual es la mejor ruta, pero además de eso, también se implementó un segundo filtro, este filtro ayuda a determinar cuales rutas son viables, y estas las determina con un falso y verdadero, y ya es cuestión del usuario decidir cual de todas son las más viables, aunque estas se determinan con un color verde, por lo cual es muy simple elegir entre todas las disponibles.

Este programa desarrolla diferentes operaciones, desde la suma de los datos obtenidos, lo cual es indispensable para el desarrollo de las restricciones y determinar las rutas más viables para el desarrollo del problema, es indispensable su uso para la generación de la suma de las rutas, y sacar conclusiones con las comparaciones, es decir, con las restricciones establecidas en el presente problema, por lo cual hay que tomar en cuenta todos estos puntos en el problema para que el programa funcione de forma correcta.

Es así, que el programa ayuda al usuario a elegir la ruta más eficiente para desarrollar los pedidos solicitados, por lo que el usuario puede determinar de forma muy fácil la solución del problema.

MIN=	X <sub>11</sub>	X <sub>12</sub>	X <sub>13</sub>	X <sub>21</sub>	X <sub>22</sub>	X
MIN=	3	2	5	4	3	1
SA	X <sub>11</sub> +X <sub>12</sub> +X <sub>13</sub> ≤8	10	FALSO	EXCEPCIONES		
	X <sub>21</sub> +X <sub>22</sub> +X <sub>23</sub> ≤6	8	FALSO			
	X <sub>11</sub> +X <sub>21</sub> ≥10	7	FALSO			
	X <sub>12</sub> +X <sub>22</sub> ≥5	5	VERDADERO			
	X <sub>13</sub> +X <sub>23</sub> ≥6	6	VERDADERO			
	x <sub>ij</sub> ∈Z <sup>+</sup>					