

Instituto Tecnológico de Costa Rica
Escuela de Ingeniería en Computación
Centro Académico de Alajuela
Investigación de Operaciones
II Semestre, 2021
Profesor: Carlos Gamboa Venegas

Proyecto 3: Solución del problema de transporte

Administrativos

- El proyecto se debe implementar unicamente en Python3.
- El tiempo asignado para dicho proyecto son aproximadamente 2 semanas. La fecha límite para de entrega es el **21 de octubre del 2021 antes de las 11:00 pm**.
- Es necesario subir código del como archivo zip/py al tec-digital.
- No hay posibilidad de entrega tarde. Si el proyecto no se sube para la fecha y hora indicada no se evaluará y tendrá nota de 0.
- El desarrollo del proyecto es *individual*.

Especificación

El objetivo es demostrar la comprensión del algoritmo del Método de Transporte en problemas de minimización.

Los siguientes puntos deben respetarse en la implementación final:

1. El programa debe llamarse *transporte.py* y recibe por parámetro el método de solución inicial y el archivo con los datos del problema.

`python transporte.py [método] [archivo]`

2. Los datos del problema se incluyen en un archivo de texto plano que contiene la información del problema separada por comas. Primera fila es la oferta, segunda fila es la demanda, y las filas siguientes contienen la matriz de costos.

Ejemplo:

3	2	8	10
7	8	9	15
5	5	10	

Archivo: p1.txt

10, 15
5, 5, 10
3, 2, 8
7, 8, 9

3. El método de calculo de la solución inicial se indica como valor entero en el primer parámetro del programa: 1 para esquina noroeste, 2 para método de aproximación de Vogel. (3 Russell, puntos extra)
4. Como resultado, el programa debe imprimir en consola **solo** la asignación respectiva final así como el valor mínimo del costo optimo.
5. El programa debe generar un archivo de salida del mismo nombre que el archivo entrada más el sufijo **_solucion.txt**. En donde se desplieguen las tablas de la solución inicial, e intermedias en cada iteración del desarrollo del algoritmo de transporte para mejora de la solución.

Evaluación

Se evaluará la completitud de la solución, la correcta ejecución de las especificaciones, la escritura del código propio y la documentación de código interna. No hay restricciones del idioma en el que desea programar, siempre y cuando sea congruente en todo el código.

Rubro	Puntos
Solución Inicial	30
Algoritmo de Transporte	50
Código y documentación interna	10
Especificaciones	10
Total	100

Se descontaran puntos si no se cumplen las indicaciones anteriores y las que queden acuerdo en clase con el profesor.