

Laboratorio Nro. 3: Algoritmos voraces o codiciosos

Alejandro Cano Munera

Universidad Eafit
Medellín, Colombia
acanom@eafit.edu.co

Sebastián Giraldo Gómez

Universidad Eafit
Medellín, Colombia
sgiraldog@eafit.edu.co

3) Simulacro de preguntas de sustentación de proyectos:

- 3.1)** El algoritmo funciona de manera muy simple; inicia en algún nodo dado y le saca los sucesores a dicho nodo, una vez obtenidos los sucesores escoge entre ellos al que tenga el arco con menos peso (Más corto) y una vez escogido dicho nodo, lo visita y pone en “true” los nodos que ha visitado, y sigue así sucesivamente hasta que no pueda seguir, después de haber terminado todo, usa el método “comprobar” para verificar que todos los nodos estén en “true” es decir, que fueron visitados, si es el caso, retorna la longitud del camino más cercano; en caso de que no, no retorna el camino.
- 3.2)** El grafo debe tener todos sus nodos conectados entre sí, ya que de ser contrario puede llegar a un camino en el que no tiene forma de salir y se quedará estancado.
- 3.3)** Para solucionar este problema se utilizaron arreglos, ya que es más fácil guardar la información después de hacer un Split. El algoritmo funciona así: recibe los renglones con los datos, una vez hecho esto, suma todas las horas de los turnos y a dichas horas les resta las horas de cada conductor, para obtener las horas extra; después de este proceso imprime el número de horas extra por el valor de una hora.
- 3.4)** $O(n) = m \cdot n$
- 3.5)** “m”: Representa el número de casos de prueba.
“n”: Representa el número de turnos.

4) Simulacro de Parcial:

1. **d)** $i = j$;
2. **a)** $\min > \text{adjacencyMatrix}[\text{element}][i]$

DOCENTE MAURICIO TORO BERMÚDEZ

Teléfono: (+57) (4) 261 95 00 Ext. 9473. Oficina: 19 - 627

Correo: mtorobe@eafit.edu.co

3. a)

| Paso | a | B | C | D | E | F | G | H |
|------|---|-------|----------|-------|----------|----------|-------|----------|
| 1 | A | 20, A | ∞ | 80, A | ∞ | ∞ | 90, A | ∞ |
| 2 | B | 20, A | ∞ | 80, A | ∞ | 30, B | 90, A | ∞ |
| 3 | F | 20, A | 40, F | 70, F | ∞ | 30, B | 90, A | ∞ |
| 4 | C | 20, A | 40, F | 50, D | ∞ | 30, B | 90, A | 60, C |
| 5 | D | 20, A | 40, F | 50, D | ∞ | 30, B | 70, D | 60, C |
| 6 | H | 20, A | 40, F | 50, D | ∞ | 30, B | 70, D | 60, C |
| 7 | G | 20, A | 40, F | 50, D | ∞ | 30, B | 70, D | 60, C |
| 8 | E | 20, A | 40, F | 50, D | ∞ | 30, B | 70, D | 60, C |

b) A, B, F, C, D, G. Con un recorrido total de 70