

	UNIVERSIDAD EAFIT ESCUELA DE INGENIERÍA DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA Y SISTEMAS	Código: ST245
		Estructura de Datos 1

Laboratorio Nro. 5: Programación Dinámica

Santiago Soto Marulanda

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

Kevyn Santiago Gomez Patiño

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

3) Simulacro de preguntas de sustentación de Proyectos

1. El algoritmo busca el camino más corto entre todos los vértices y va guardando la distancia mínima partiendo desde el nodo cero y comparando su camino con todos los posibles subconjuntos hasta llegar al camino cero y ya obtenemos la distancia mínima para recorrer todos los puntos utilizando programación dinámica, llenando una tabla que tiene los nodos, subconjuntos y distancias.
2. También se tienen algoritmos aproximados como el algoritmo del vecino más cercano que para hacer el recorrido siempre toma el vértice más cercano al actual o por fuerza bruta que analiza todas las combinaciones y toma la mejor. Existen muchas variaciones de TSP como la Comportamiento Colectivo de las Hormigas el cual simula el comportamiento de las hormigas cuando salen en busca de comida.
3. Solucionamos el problema utilizando el algoritmo ya hecho en el numeral 1.2 con programación dinámica, para la entrada tenemos un plano xy con las coordenadas de la posición inicial de karolina y la posición de los desechos radioactivos y tenemos en cuenta que no se puede mover en diagonal en el plano xy, ya con esta información vamos recorriendo las posiciones y almacenando en cada casilla el vértice en el que estamos y el costo que tenemos para llegar a él, al final obtenemos la suma de todo el recorrido siendo este el más corto.
4. $O(n^2 \cdot m \cdot m^2)$
5. n es el número de casos, y m es el número de desechos.

4) Simulacro de Parcial

1.

```
c a l l e
0 1 2 3 4 5
c 1 0 1 2 3 4
a 2 1 0 1 2 3
s 3 2 1 1 2 3
a 4 3 2 2 2 3
```

DOCENTE MAURICIO TORO BERMÚDEZ

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

Correo: mtorobe@eafit.edu.co

	UNIVERSIDAD EAFIT ESCUELA DE INGENIERÍA DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA Y SISTEMAS	Código: ST245
		Estructura de Datos 1

2. m a d r e
0 1 2 3 4 5
m1 0 1 2 3 4
a 2 1 0 1 2 3
m3 2 1 1 2 3
a 4 3 2 2 2 3

3. 2.1) $O(xy)$ siendo x la longitud de la cadena “x” y siendo y la longitud de la cadena “y”
2.2) `table[x.length()][y.length()]`;
4. 3.1) a) $O(n)$
3.2) c) $T(n) = c_1 2n + c_2$
5. c) $O(2^n)$

6) Trabajo en Equipo y Progreso Gradual (Opcional)

a) Actas de reunión

Integrante	Fecha	Hecho	Haciendo	Por Hacer
Santiago Soto	28/04/18		Ejercicio 1.2	Ejercicio 2
Santiago Soto	28/04/18	Ejercicio 1.2	Ejercicio 2	Simulacro parcial
Kevyn Gómez	29/04/18		Ejercicio 1.1 1.3	Ejercicios 3
Kevyn Gómez	29/04/18	Ejercicio 1.1 1.3	Ejercicios 3	Simulacro parcial
Santiago Soto	29/04/18	Simulacro parcial		
Kevyn Gómez	29/04/18	Simulacro parcial		

b) El reporte de cambios en el código



	UNIVERSIDAD EAFIT ESCUELA DE INGENIERÍA DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA Y SISTEMAS	Código: ST245
		Estructura de Datos 1

c) El reporte de cambios del informe de laboratorio

▶ 29 de abril, 21:23

Versión actual

Kevyn S19

Santiago Soto

▶ 29 de abril, 20:20

Kevyn S19

▶ 29 de abril, 16:48

Kevyn S19
