

## UNIDAD TEMÁTICA 7 – GRAFOS DIRIGIDOS

### PRACTICOS DOMICILIARIOS INDIVIDUALES - 1

#### EJERCICIO 1

Dada la siguiente matriz de adyacencias,

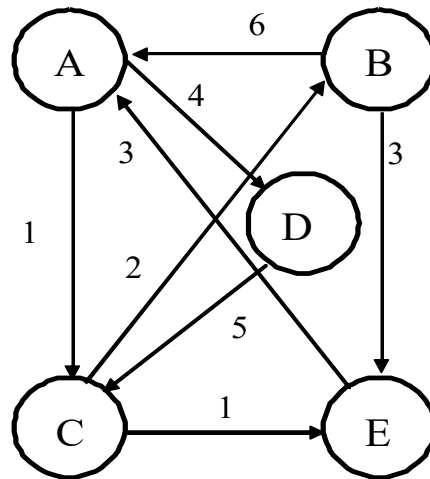
- a) Dibuja el grafo
- b) Halla los caminos de menor costo, aplicando el algoritmo de Dijkstra paso a paso, desde el vértice B hasta todos los otros vértices
- c) Indica cuáles son los caminos de menor costo utilizando un vector de predecesores
- d) Escribe un algoritmo para, dado el vector de predecesores, imprimir el camino entre el vértice origen y un vértice destino indicado como parámetro

	A	B	C	D	E
A	-	1	2	7	-
B	7	-	1	2	-
C	-	-	-	3	-
D	6	-	4	-	4
E	-	2	-	8	-

## EJERCICIO 2

Dado el grafo de la figura, y utilizando el algoritmo de FLOYD:

- Dibuja la representación mediante lista de adyacencias
- encuentra los caminos de menor costo entre los vértices del grafo de la figura.
- Utilizando una matriz de predecesores, muestra cómo recuperar el camino entre un par de vértices dados.
- ¿Cuál es el camino de menor costo entre los vértices A y E? (utiliza el algoritmo, ejecutando paso a paso, para resolver)
- ¿Cuáles son las excentricidades de los vértices del grafo?
- ¿Qué vértice es el *centro* del grafo?



### EJERCICIO 3

Dado el grafo de la figura, y utilizando el algoritmo de WARSHALL:

- g) Dibuja la representación mediante lista de adyacencias
- h) encuentra la “cerradura transitiva del Grafo”.

