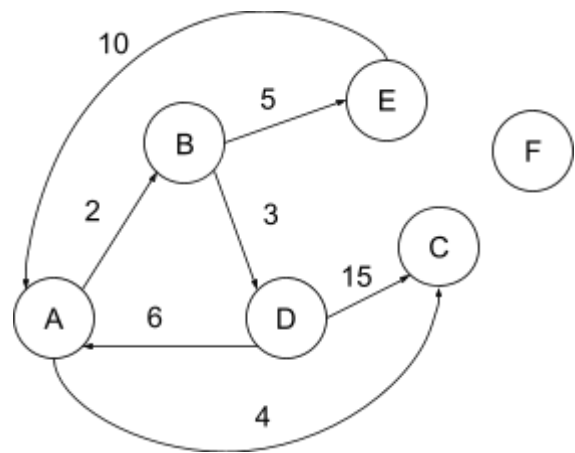


Ejercicio 4

a) Muestre mediante una tabla el seguimiento del algoritmo de Dijkstra sobre el grafo de la derecha comenzando desde el vértice B. Deberá mostrarse claramente la evolución del arreglo de distancias y del arreglo de padres, y el estado final de cada uno.



| Paso | u | S | dist[A] | dist[B] | dist[C] | dist[D] | dist[E] | dist[F] | padre[A] | padre[B] | padre[C] | padre[D] | padre[E] | padre[F] |
|----------------|---|--------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Inicialización | - | { } | inf | 0 | inf | inf | inf | inf | indef | - | indef | indef | indef | indef |
| Loop 1 - r(u) | B | {B} | inf | 0 | inf | 3 | 5 | inf | indef | - | indef | B | B | indef |
| Loop 2 - r(u) | D | {B, D} | 9 | 0 | 18 | 3 | 5 | inf | D | - | D | B | B | indef |
| Loop 3 - r(u) | E | {B, D, E} | 9 | 0 | 18 | 3 | 5 | inf | D | - | D | B | B | indef |
| Loop 4 - r(u) | A | {B, D, E, A} | 9 | 0 | 13 | 3 | 5 | inf | D | - | A | B | B | indef |
| Loop 5 - r(u) | C | {B, D, E, A, C} | 9 | 0 | 13 | 3 | 5 | inf | D | - | A | B | B | indef |
| Loop 6 - r(u) | F | {B, D, E, A, C, F} | 9 | 0 | 13 | 3 | 5 | inf | D | - | A | B | B | indef |

El algoritmo de Dijkstra es un algoritmo greedy para resolver el problema de los caminos más cortos desde un vértice origen hacia el resto de los vértices del grafo.

La técnica greedy encuentra siempre la mejor solución (solución óptima).

Condición para su aplicación → Los arcos deben tener asignado un valor POSITIVO.