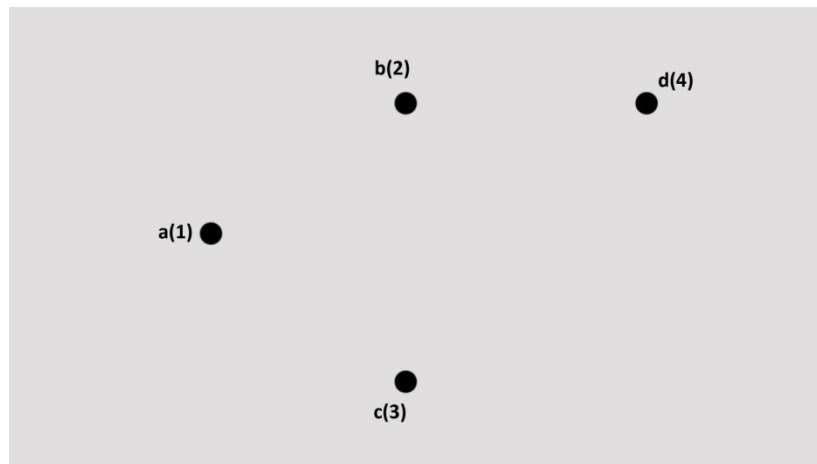


La siguiente documentacion se realizo con el proposito de certificar los resultados de los algoritmos implementados, asi como para facilitar la corrección del trabajo. Se incluyeron imágenes para dar una abstraccion grafica del estado de los grafos en cuestion. Las referencias corresponden a las incluidas como comentarios en el codigo fuente, mas precisamente en la clase main, donde realizan las invocaciones a los metodos implementados.

**1)** grafo test=vacio, por lo tanto test.empty() debe devolver true.

**Luego de insertar los vertices(excepto e(5)), este sería el estado del grafo:**

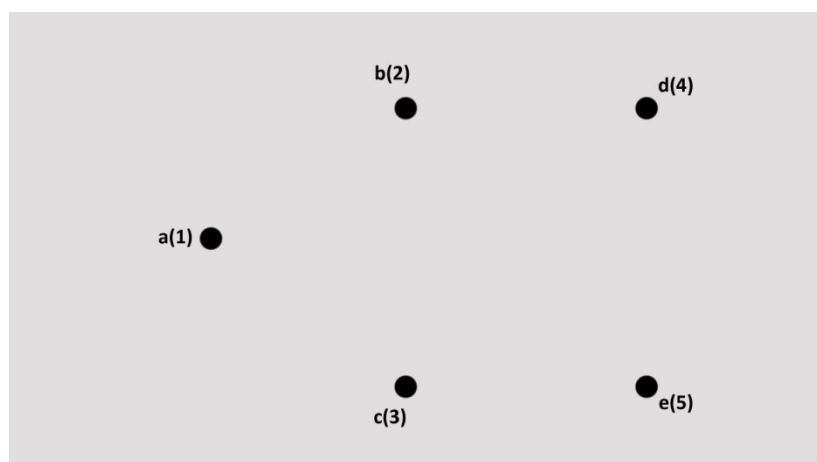


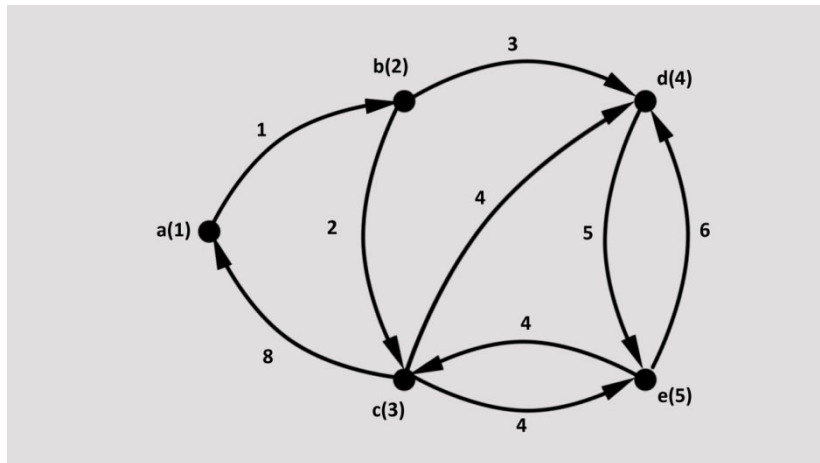
**2)** El grafo ya no es vacío, por lo que ahora test.empty() devuelve false.

**3)** a(1) Pertenece al grafo, por lo tanto belongs(a) devuelve true.

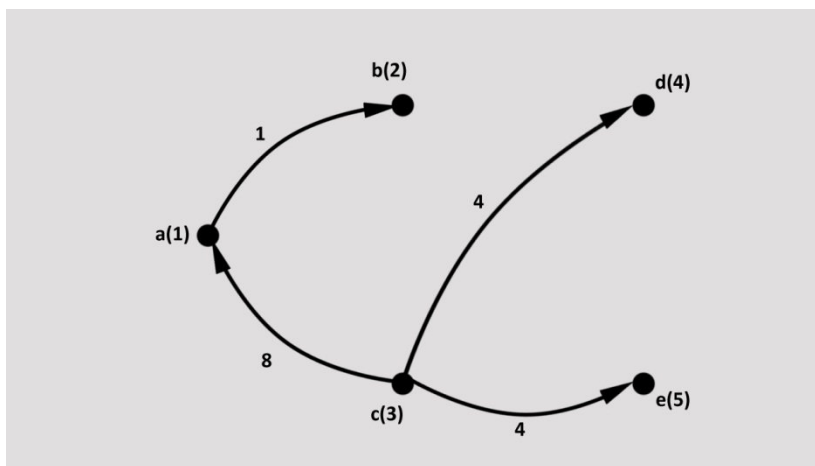
**4)** e(5) No fue agregado al grafo, por lo tanto belongs(e) devuelve false.

**Este es el estado luego de conectar los vértices y dar los pesos a las aristas:**



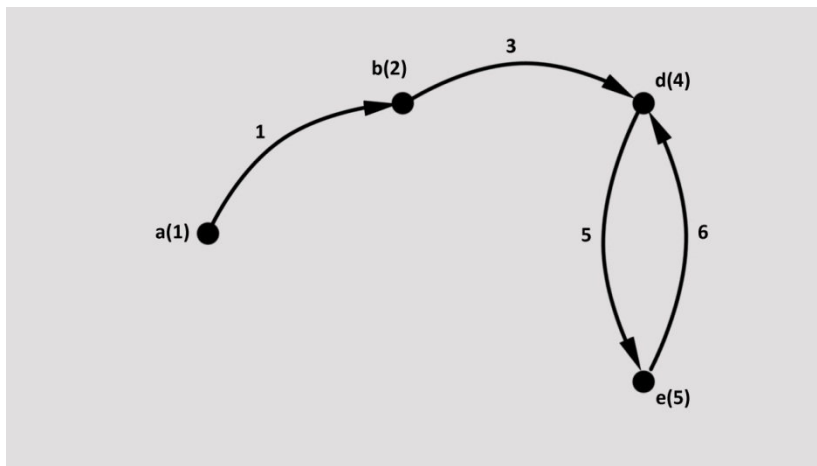


- 5) a-b Están conectados, por lo tanto `connected(a,b)` devuelve true.
- 6) a-d No están conectados, por ende `connected(a,d)` ha de devolver false.
- 7) y 8) Cantidad de vértices= 5, cantidad de aristas=9.
- 9) Si aplicamos depth-first search iniciando desde b, el resultado ha de ser (b,c,d,e,a)(2,3,4,5,1).
- 10) En tanto desde a, debe ser a,b,c,d,e (1,2,3,4,5).
- 11) El algoritmo de prims iniciando de c(3) tomaría los vértices en el orden(c,d,e,a,b) (3,4,5,1,2).



- 12) Y si recorremos el grafo resultante con dfs iniciando en b(2) obtendremos (b,c,d,e,a)(23451).

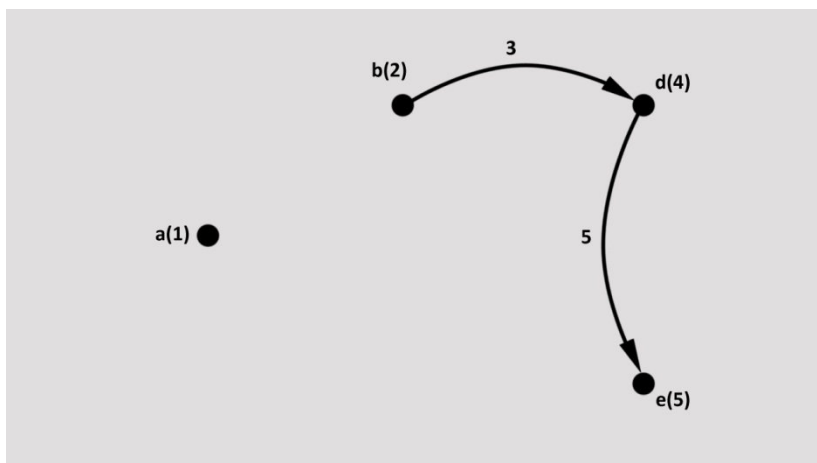
Ahora eliminamos  $c(3)$  del grafo, obteniendo el siguiente resultado:



**13)** El depth-first search aplicado desde  $b(2)$  nos daría  $(b,d,e) (2,4,5)$ .

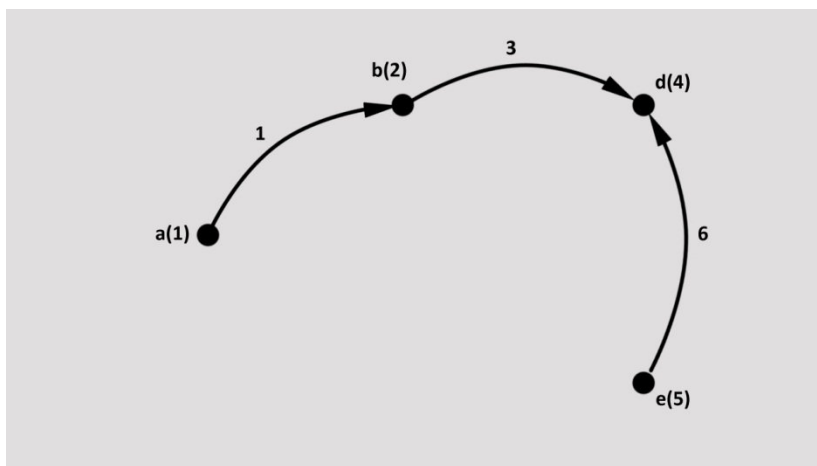
**14)** Aplicado desde  $a(1)$  nos debe devolver  $(a,b,d,e)(1,2,4,5)$ .

**15)** Prims aplicado desde  $b(2)$  debe resultar en  $(2,4,5)(b,d,e)$ .



**16)** aplicando dfs desde  $d(4)$  obtenemos  $(d,e) (4,5)$ .

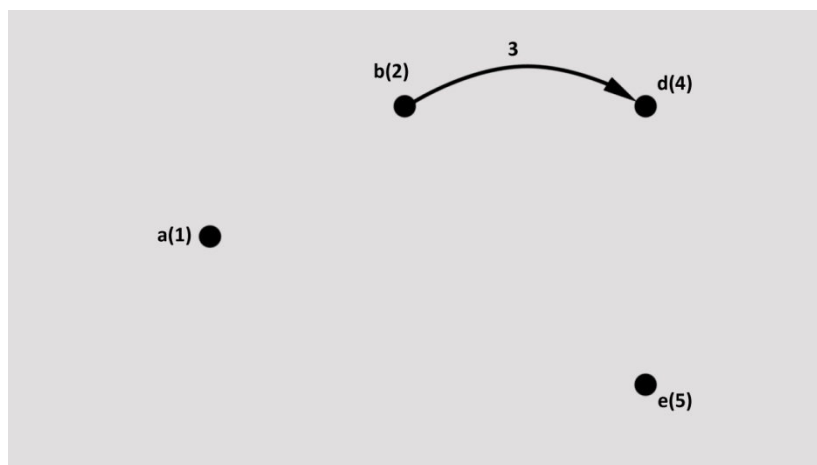
Ahora elimino la arista d-e. Obteniendo lo siguiente:



**17)** Aplicando dfs desde b, resulta en (b,d) (2,4).

**18)** Aplicándolo desde a, se obtiene (a,b,d)(1,2,4).

**19)** Si aplicamos prims desde b obtenemos (b,d) (2,4).



**20)** Al aplicar bfs desde d(4) sobre el árbol resultante, tenemos (d) (4).