|  |
| --- |
| TAD(Grafo no dirigido y con pesos)  **Grafo** |
| **Descripción:** Un grafo plano no dirigido es un tipo de grafo en el que los nodos (vértices) están conectados por aristas sin dirección. Además, cada arista tiene un peso asociado. |
| **Invariantes:**   1. Cada nodo en el grafo debe tener un identificador único, como un número entero. 2. Las aristas no pueden conectar un nodo consigo mismo. 3. No puede haber múltiples aristas entre el mismo par de nodos. 4. Cada arista tiene un peso asociado, que es un valor numérico. |
| **Operaciones:**   1. **addEdge(int edge1, int edge2, int weigth):**    * **Descripción:** Agrega un nuevo nodo al grafo.    * **Input:** Los dos nodos que serán conectados por una arista y el peso de la arista.    * **Output:** NA. 2. **deleteVertex(int vertex):**    * **Descripción:** Elimina un vértice y todas las aristas asociadas a ese vértice del grafo.    * **Input:** El vértice.    * **Output:** NA. 3. **deleteEdge(int endge1, int edge2):**    * **Descripción:** Elimina una arista específica entre dos vértices del grafo.    * **Input:** Los dos vértices conectados por la arista a eliminar.    * **Output:** NA. 4. **getEdgeWeight(int edge1, int edge2):**    * **Descripción:** Obtiene el peso de una arista específica entre dos vértices.    * **Input:** Los dos vértices conectados por la arista.    * **Output:** El peso de la arista (int). 5. **checkConect(int edge1, int edge2):**    * **Descripción:** Verifica si existe una arista que conecta dos vértices específicos.    * **Input:** Los dos vértices conectados por la arista.    * **Output:** Retorna un valor booleano que indica si los dos nodos están conectados por una arista. 6. **getListVertex(int edge):**    * **Descripción:** Obtiene una lista de vértices que están directamente conectados a un vértice dado.    * **Input:** El vértice del que buscamos la lista.    * **Output:** Una lista de vértices adyacentes. 7. **printGraph:**    * **Descripción:** Retorna una lista de adyacencia de todo el grafo.    * **Input:**NA.    * **Output:** Una lista de vértices en el grafo y los vértices que se le conectan. |