|  |  |
| --- | --- |
| **TAD** | Simple Graph |
| **Grafico** | **G=** |
| **Invariantes** | * No puede haber múltiples aristas entres dos vértices * No puede haber bucles en cada vértice * Las aristas no pueden ser dirigidas |
| **Operaciones** | * Insert Vértice x Vértice x peso x dato ---------------------------- |
| * Search Dato Vértice |
| * Delete Vértice ---------------------------- |
| * BFS Vértice Árbol de vértices |
| * DFS Vértice Árbol de vértices |
| * Dijkstra Vértice Arreglo de distancias |
| * Floyd-Warshall Matriz de adyacencia Matriz de adyacencia |
| * Prim Vértice Matriz de Adyacencia |
| * Kruskal Vértice Matriz de Adyacencia |

Insert(Vértice x Vértice x peso x dato)

“Inserta un vértice en el grafo simple”

{Pre: Matriz vacía}

{Post: Vértice agregado a la matriz con sus adyacencia y peso}

Search(Dato)

“Busca un vértice en el grafo simple”

{Pre: Matriz de adyacencia diferente de null}

{Post: Vértice}

Delete(Vértice)

“Borra un vértice del grafo simple”

{Pre: Matriz de adyacencia diferente de null}

{Post: Matriz de adyacencia con el vértice borrado}

BFS(Vértice)

“Busca por anchura un vértice en el grafo simple”

{Pre: Matriz de adyacencia diferente de null }

{Post: Árbol o bosque}

DFS(Vértice)

“Busca por profundidad un vértice en el grafo simple”

{Pre: Matriz de adyacencia diferente de null }

{Post: Árbol o bosque}

Dijkstra(Vértice)

“Halla el camino más corto que hay desde un vértice a otro vértice en el grafo simple”

{Pre: Matriz de adyacencia diferente de null}

{Post: Arreglo de distancias}

FloydWarshall(Matriz de adyacencia)

“Halla el camino más corto de todos los vértices hacia todos los vértices en el grafo simple”

{Pre: Matriz de adyacencia diferente de null}

{Post: Matriz de adyacencia con el camino más corto de un nodo hacia todos los nodos}

Prim(Vértice)

“Halla el árbol de mínima expansión en el grafo simple”

{Pre: Matriz de adyacencia diferente de null}

{Post: Árbol o bosque}

Kruskal (T)

“Halla el árbol de mínima expansión en el grafo simple”

{Pre: Matriz de adyacencia diferente de null }

{Post: Árbol o bosque }