|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:**  Grafo | | |
| **TAD:**  Grafo = G = {V, A}  Vértices = V = {1, 2, 3, 4, …, n}  Aristas = A =  Longitud() | | |
| **Invariante:** | | |
| **Operaciones:** | | |
| **Nombre:** | **Entrada:** | **Salida:** |
| Grafo | --- | G |
| addVertice |  | G |
| getVertices | --- | V |
| aristasAmount | --- | Tamaño(A) |
| verticesAmount | --- | Tamaño(V) |
| isVert |  | Boolean |
| isArista |  | Boolean |
| getAdyacentes |  | V’ |
| addArista |  | G |
| deleteA |  | G |
| deleteA |  | G |
| deleteV |  | G |
| addArista |  | G |

|  |
| --- |
| **Grafo- Constructora** |
| Construye un grafo vacío.  Pre: {}  Post: {G = } |

|  |
| --- |
| **addVertice- Modificadora** |
| Añade un vértice al grafo.  Pre:  Post: |
| **getVertices- Analizadora** |
| Devuelve los vértices del grafo.  Pre:  Post: |

|  |
| --- |
| **aristasAmount - Analizadora** |
| Devuelve la cantidad de aristas del grafo.  Pre: {}  Post: Tamaño |

|  |
| --- |
| **verticesAmount - Analizadora** |
| Devuelve la cantidad de vértices del grafo.  Pre: {}  Post: Tamaño |

|  |
| --- |
| **isVert - Analizadora** |
| Devuelve si el elemento ingresado es un vértice del grafo.  Pre: {}  Post: |

|  |
| --- |
| **isArista - Analizadora** |
| Devuelve si el elemento ingresado es un vértice del grafo.  Pre: {}  Post: |

|  |
| --- |
| **getAdyacentes - Analizadora** |
| Devuelve la cantidad de vértices adyacentes a un vértice ingresado del grafo.  Pre: {}  Post: |

|  |
| --- |
| **addArista - Modificadora** |
| Añade una arista al grafo.  Pre: {}  Post: |

|  |
| --- |
| **DeleteA - Modificadora** |
| Borra una arista del grafo.  Pre: {}  Post: |

|  |
| --- |
| **DeleteA - Modificadora** |
| Borra una arista del grafo.  Pre: {}  Post: |

|  |
| --- |
| **DeleteV - Modificadora** |
| Borra un vértice del grafo.  Pre: {}  Post: |

|  |
| --- |
| **addArista - Modificadora** |
| Añade una arista al grafo.  Pre: {}  Post: |