**Reto 4**

**Documento de análisis**

En este documento se explica brevemente la complejidad de cada requerimiento.

**Carga de Datos**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tamaño** | **Tiempo de Ejecución [ms]** |
| **Small** | 1156.25 |
| **5pct** | 1250.0 |
| **10pct** | 1500.0 |
| **20pct** | 2234.375 |
| **30pct** | 3937.5 |
| **50pct** | 6453.125 |
| **80pct** | 13687.5 |
| **Large** | 21078.125 |

**Req 1**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tamaño** | **Tiempo de Ejecución [ms]** |
| **Small** | 93.75 |
| **5pct** | 109.375 |
| **10pct** | 109.375 |
| **20pct** | 125.0 |
| **30pct** | 140.0 |
| **50pct** | 187.5 |
| **80pct** | 250.0 |
| **Large** | 296.875 |

**Req 2**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tamaño** | **Tiempo de Ejecución [ms]** |
| **Small** | 0.0 |
| **5pct** | 0.0 |
| **10pct** | 0.0 |
| **20pct** | 0.0 |
| **30pct** | 0.0 |
| **50pct** | 0.0 |
| **80pct** | 0.0 |
| **Large** | 0.0 |

La mayor complejidad de este requerimiento fue O(E + V). Debido a que la complejidad de connectedComponents() y stronglyConnected() es la misma.

**Complejidad**: O (E + V)

**Req 3**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tamaño** | **Tiempo de Ejecución [ms]** |
| **Small** | 93.75 |
| **5pct** | 93.75 |
| **10pct** | 156.25 |
| **20pct** | 156.25 |
| **30pct** | 250.0 |
| **50pct** | 500.0 |
| **80pct** | 937.5 |
| **Large** | 1312.5 |

**Req 4**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tamaño** | **Tiempo de Ejecución [ms]** |
| Small | 93.75 |
| 5pct | 93.75 |
| 10pct | 140.625 |
| 20pct | 343.75 |
| 30pct | 578.125 |
| 50pct | 1703.125 |
| 80pct | 5562.5 |
| Large | 10218.75 |

**Req 5**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tamaño** | **Tiempo de Ejecución [ms]** |
| **Small** | 0.0 |
| **5pct** | 0.0 |
| **10pct** | 0.0 |
| **20pct** | 0.0 |
| **30pct** | 0.0 |
| **50pct** | 0.0 |
| **80pct** | 0.0 |
| **Large** | 0.0 |