**1.**

**Requerimientos Funcionales:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | RF1: Cargar los espectadores desde un archivo |
| **Resumen** | Permite cargar todos los candidatos del evento mediante la ruta de un archivo. La búsqueda del archivo se podrá realizar tanto con su ruta relativa, como con su ruta absoluta. Si no se encuentra el archivo indicara que no se pudieron cargar los datos. |
| **Entrada** | La ruta del archivo. |
| **Salida** | Se han cargado los espectadores del evento. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | RF2: Cargar aleatoriamente los participantes |
| **Resumen** | Carga todos los participantes del evento mediante la selecciona aleatoria de algunos espectadores. Se seleccionará aproximadamente el 50% de los espectadores para ser los competidores del evento. Cada que se escoge un participante, este se eliminara de los espectadores. |
| **Entrada** | Ninguna. |
| **Salida** | Se han seleccionado los participantes del evento. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | RF3: Buscar espectador por id |
| **Resumen** | Permite buscar a cualquier espectador y mostrar su información mediante su id. Si este no existe se indicará su inexistencia. |
| **Entrada** | El id del espectador. |
| **Salida** | La información del espectador. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | RF4: Buscar participante por id |
| **Resumen** | Permite buscar a cualquier participante y mostrar su información mediante su id. Si este no existe se indicará su inexistencia. |
| **Entrada** | El id del participante. |
| **Salida** | La información del participante. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | RF5: Mostrar los espectadores de un país |
| **Resumen** | Permite mostrar todos los participantes de un país. Estos se mostrarán en su debida estructura. |
| **Entrada** | El país que se desea mostrar. |
| **Salida** | Los espectadores de ese país. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | RF5: Mostrar los participantes de un país |
| **Resumen** | Permite mostrar todos los participantes de un país. Estos se mostrarán en su debida estructura. |
| **Entrada** | El país que se desea mostrar. |
| **Salida** | Los espectadores de ese país. |

**Requerimientos No Funcionales:**

* La información se cargará mediante archivos planos.
* Los espectadores deben ser implementado en un árbol binario de búsqueda (ABB).
* Los competidores deben ser implementados en una lista doblemente enlazada.
* Mostrar los tiempos del sistema de los métodos de búsqueda.
* Todos los métodos de ABB deben ser implementados recursivamente.