Tarea integradora 2 Wetlands

Requerimientos funcionales:

Rf1. El sistema debe permitir el registro y creación de un nuevo humedal, este debe contener el nombre, la zona de ubicación (urbana, rural), tipo (público o privado), cantidad de km2, url de la foto y si se ha declarado área protegida. Si es rural se tendrá el nombre del corregimiento y si es urbano tendrá el nombre del barrio.

Rf2. El sistema debe permitir registrar una nueva especie y asignarle un humedal, de la especie se necesita : nombre, nombre científico, si la especie es migratoria, tipo (flora terrestre, flora acuática, ave, mamífero, acuático).

Rf3. El sistema debe permitir crear un evento y registrarlo en un humedal, estos pueden ser mantenimientos, visitas de colegio, actividades de mejoramiento y celebraciones. De estos se registrará la fecha, quien realiza el evento, el valor y una descripción.

Rf4. El sistema debe permitir mostrar la cantidad de eventos de tipo mantenimiento que han tenido todos los humedales en un año determinado por el usuario.

Rf5. El sistema debe permitir mostrar el humedal que tiene menos especies de flora.

Rf6. El sistema debe permitir mostrar los diferentes humedales en los cuales se puede encontrar una especie.

Rf7. El sistema debe permitir mostrar toda la información de todos los humedales registrados en el sistema.

Rf8. El sistema debe poder mostrar el humedal con la mayor cantidad de especies de fauna registrados.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | R1:Creación de humedales | | |
| Resumen | El sistema debe poder registrar y guardar un humedal. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| Nombre  Ubicación  Tipo  Km2  url foto  Es área protegida? | String  LocationType  WetlandType  Double  String  boolean | Si ya hay un humedal con ese nombre no se puede registrar. |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados |  | | |
| Resultado o postcondición | Se guarda la información recopilada. | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| Mensaje de confirmacion | String |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | R2:Creación de especies | | |
| Resumen | El sistema debe poder registrar y guardar una especie. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| Nombre  Tipo  Nombre científico  Si es migratoria | String  specieType  String  boolean | Si ya hay una especie con ese nombre no se puede registrar. |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | Que el usuario digite correctamente las características de la especie. | | |
| Resultado o postcondición | Se guarda la información recopilada. | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| Mensaje de confirmacion | String |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | R3:Creación de eventos | | |
| Resumen | El sistema debe poder registrar y guardar un evento. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| Tipo  Nombre del organizador  Fecha  Costo  Descripción  Nombre del humedal a registrar el evento | eventType  String  Date  Double  String  String | El humedal al que se va a registrar debe existir |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | Que el usuario digite correctamente las características de la especie. | | |
| Resultado o postcondición | Se guarda la información recopilada. | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| Mensaje de confirmación | String |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | R4: informe de matenimientos | | |
| Resumen | El sistema debe mostrar la cantidad de mantenimientos de todos los humedales en un año asignado | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| Año | int |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados |  | | |
| Resultado o postcondición | Se guarda la información recopilada. | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| Mensaje de todos los mantenimientos de todos los humedales. | String |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | R5: Humedal con menos flora | | |
| Resumen | El sistema debe poder mostrar el humedal con menos flora | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
|  |  | Deben haber ya humedales registrados |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados |  | | |
| Resultado o postcondición |  | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| Nombre del humedal con menos especies de flora | String |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | R6: Mostrar los humedales en los que se encuentra una especie | | |
| Resumen | El sistema debe poder mostrar los humedales donde habita una especie. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| Nombre especie | String | La especie debe estar registrada |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | Que el usuario digite correctamente la especie. | | |
| Resultado o postcondición | Se guarda la información recopilada. | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| Cadena de lista que muestra los humedales donde habita esta especie. | String |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | R7: Información de humedales. | | |
| Resumen | El sistema debe mostrar todos los humedales con su información. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| Selección de esa opción del menú | int |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados | Ya debe haber un registro de al menos un humedal. | | |
| Resultado o postcondición |  | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| Mensaje del nombre del humedal y toda la información de él | String |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre o identificador | R8: Humedal con mas fauna registrada | | |
| Resumen | El sistema debe mostrar el nombre del humedal con mas especies de fauna. | | |
| Entradas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| Seleccionar la opción del menú | int |  |
| Actividades generales necesarias para obtener los resultados |  | | |
| Resultado o postcondición | Ya debe haber al menos un humedal registrado. | | |
| Salidas | Nombre entrada | Tipo de dato | Condición de selección o repetición |
| Nombre del humedal con mas especies de fauna registrada. | String |  |

Tablas de trazabilidad:

**R1:** Creación de un humedal

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tarea | **Nombre de la Clase** | **Nombre del método** |
| Ask for the information of a wetland | Main | createWetland() |
| Confirm that wetland is not registered yet | Dagma | sameWetland() |
| Confirm is given a real location. | Dagma | verifyLocation() |
| Confirm is given a real type of wetland | Dagma | verifyType() |
| Add wetland to the array of wetlands | Dagma | addWetland() |
| Put a message to confirm was registered | Dagma | addWetland() |
|  |  |  |
|  |  |  |

**R2:** Creacion y registro de una nueva especie a un humedal.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tarea | **Nombre de la Clase** | **Nombre del método** |
| Ask for the information of a new specie | Main | createNewSpecie() |
| Confirm the specie is not registered yet. | Dagma | sameSpecie() |
| Ask the wetland will be added this specie | Main | addSpecieToWetland() |
| Confirm the wetland exist | Dagma | sameWetland() |
| Search for space in the array of specie of that wetland | Wetland | specieSpace() |
| Add the specie to the array | Wetland | addSpecie2Wetland() |
| Put a message to confirm was registered | Dagma | addSpecie2Wetland() |
|  |  |  |

**R3:** Agregar evento a un humedal.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tarea | **Nombre de la Clase** | **Nombre del método** |
| Ask for the information of a new event | Main | createEvent() |
| Confirm was given a real type of event | Dagma | verifyEventType() |
| Ask for the wetland to save the event | Main | createEvent() |
| Confirm the wetland exist | Dagma | wetlandExist() |
| Search for space in the array event of the wetland | Wetland | eventSpace() |
| Add the event to the array | Wetland | addEvent2Wetland() |
| Put a message to confirm was registered | Dagma | createEvent() |
|  |  |  |

**R4:** Mostrar los eventos de tipo mantenimiento de todos los wetlands en un año determinado.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tarea | **Nombre de la Clase** | **Nombre del método** |
| Ask for the year | Main | maintanceInYear() |
| Search in all wetlands their events | Dagma | wetlandsMaintance() |
| Count the events that are type maintance and if are registered in the year given | Event | countMaintance() |
| Give the string of all the wetlands with all their events maintance in the specific year | Dagma | wetlandsmaintance() |

**R5 : Mostrar el humedal con menos especies de flora**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tarea | **Nombre de la Clase** | **Nombre del método** |
| Ask if the type of the specie is flora | specie | isFlora() |
| Count the specie of flora inside the array of the species of a wetland | Wetland | countFlora() |
| Verify which wetland have less flora species | Dagma | lessFloraWetland() |
| Show the name of the wetland with less species | Dagma | lessFloraWetland() |

**R6:** Mostrar los humedales donde se encuentra una especie.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tarea | **Nombre de la Clase** | **Nombre del método** |
| Ask for specie | Main | wetlandsOfSpecie() |
| Confirm that the specie is registered. | Dagma | specieExist() |
| Search the wetlands of the specie in the array of habitat of the species | specie | toStringWetlands() |
| Show the names of the wetlands the specie can be found | Dagma | wetlandsOfSpecie() |

**R7:** Mostrar toda la información de los humedales.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tarea | **Nombre de la Clase** | **Nombre del método** |
| Search in every wetland the information of it | Dagma | infoWetlands() |
| List the quantity of species in the wetland and add to the toString | wetland | specieToString() |
| Give the information of the wetland | wetland | toString() |
| Show the information of every wetland | Dagma | infoWetlands() |

**R8:** Mostrar el nombre del humedal con mas especies de fauna.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tarea | **Nombre de la Clase** | **Nombre del método** |
| Search in all wetlands the species array | Dagma | wetlandMostFauna() |
| Search in the array of the species if the specie is bird, mammal or aquatic | Specie | isFauna() |
| Count the quantity of fauna in a wetland | Wetland | countFauna() |
| Look for the wetland with most fauna | Dagma | wetlandMostFauna() |