**Identificación del problema y análisis de requerimientos**

Laura Pérez y Mariana lizcano

**Caso de Estudio:**

**INTEGRADORA N2**

| **Cliente** | Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible |
| --- | --- |
| **Usuario** | El personal encargado de la gestión y administración |
| **Requerimientos funcionales** | * R1: Ingresar una comunidad * R2: Ingresar un lugar * R3: Ingresar producto a la comunidad * R4: Eliminar producto de la comunidad * R5: Ingresar una especie a un lugar * R6: Modificar especie a un lugar * R8: Consultar la información de un lugar * R9: Consultar la información de las comunidades de un departamento * R10: Consultar la información de las comunidades con problemas específicos * R11: Consultar el nombre del lugar con mayor cantidad de especies * R12: Consultar los tres lugares más grandes por kilómetro cuadrado |
| **Contexto del problema** | Se necesita desarrollar una aplicación para la próxima COP de biodiversidad en Cali, que gestione información sobre lugares con diversidad biológica y las comunidades que los cuidan. El programa debe permitir ingresar, administrar y consultar datos sobre lugares, comunidades y productos, ofreciendo funcionalidades administrativas y consultas específicas“” |
| **Requerimientos no funcionales** | * RFN1: La aplicación debe ser intuitiva y fácil de usar. * RFN2: Debe tener una interfaz de usuario atractiva y amigable. * RFN3: Debe ser segura y proteger la información confidencial de los usuarios. * RFN4: Debe ser rápida y eficiente en el manejo de grandes cantidades de datos. * RFN5: Debe ser compatible con dispositivos móviles y tener una buena experiencia de usuario en dispositivos iOS y Android. |

| Identificador y nombre | *R1:* Ingresar una comunidad | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Resumen | *El programa debe permitir llevar un registro del tipo, nombre y celular del representante, cantidad de habitantes, mayores problemas, inventario de productos de la comunidad* | | |
| Entradas | **Nombre entrada** | **Tipo de dato** | **Condición valores válidos** |
| Nombre de la comunidad | -String | Cadena de caracteres que represente el nombre de la comunidad. |
| Tipo de comunidad | -String | (Afrocolombiana, indígena, raizal) |
| Nombre del representante | -String | Cadena de caracteres que represente el nombre del representante de la comunidad. |
| Número de contacto del representante | -int | (teléfono o celular) |
| Cantidad de habitantes | -int | Número entero que represente la cantidad de habitantes de la comunidad |
|  | -Principales problemas enfrentados por la comunidad | -String | (Falta de hospital, falta de escuela, falta de agua potable, falta de acceso a alimentación básica) |
|  | -Inventario de productos que la comunidad ofrece | -String | Máximo 20 productos |
| Resultado o Postcondición | El programa registra en una base de datos la comunidad si el usuario ingresa los datos correctamente y cumplen con las condiciones. Después, se muestra un mensaje emergente de confirmación: *”Comunidad registrada exitosamente”* si ha sido registrado, sino, un mensaje de error al no cumplir con los campos solicitados. Por último, visualizará la información ingresada para confirmar que los datos son correctos, actualizará la base de datos o sistema de gestión con la nueva información de la comunidad, y proporcionará la posibilidad de editar o corregir la información ingresada si es necesario. | | |
| Salidas | **Nombre salida** | **Tipo de dato** | **Formato** |
| Confirmación de que la comunidad ha sido registrada exitosamente. | -String | “Comunidad registrada exitosamente” |
| Mensaje de error si algún campo obligatorio no ha sido completado correctamente. | -String | “Ha ingresado datos incorrectamente. Por favor, ingresarlos nuevamente” |
| Visualización de la información ingresada para confirmar que los datos son correctos. | -String |  |
| Actualización de la base de datos o sistema de gestión con la nueva información de la comunidad | -String |  |
|  | Posibilidad de editar o corregir la información ingresada si es necesario. | String |  |

| Identificador y nombre | *R2:* Ingresar un lugar | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Resumen | *El programa deberá permitir almacenar el lugar, el nombre del departamento, la cantidad de kilómetros, el tipo de área , la fecha de inauguración, una foto del lugar, la comunidad encargada del cuidado, y los recursos económicos necesarios para un buen cuidado del hábitat. Además, se registrarán hasta un máximo de 50 especies que habitan en el lugar, con su respectivo nombre, tipo, foto, y cantidad de ejemplares presentes.* | | |
| Entradas | **Nombre entrada** | **Tipo de dato** | **Condición valores válidos** |
| Nombre del lugar | String | Texto |
| Departamento donde se encuentra el lugar | String | (Chocó, Valle, Cauca, Nariño) |
| Extensión en kilómetros cuadrados del lugar | double | km |
| Tipo de lugar | String | (área protegida, parque nacional, área privada) |
| Fecha de inauguración del lugar | Calendar | Calendar |
| Foto del lugar | String | (ruta de acceso o archivo adjunto) |
| Nombre de la comunidad que cuida el lugar | String | Texto |
| Recursos económicos necesarios para el cuidado del hábitat del lugar | double | Signo de pesos |
| Especies que habitan en el lugar. | String | Texto |
| Resultado o Postcondición | Después de registrar exitosamente un lugar en la base de datos, el sistema asegurará que: se proporcione un mensaje de confirmación de que el lugar ha sido registrado exitosamente. En caso de que algún campo obligatorio no haya sido completado correctamente, se mostrará un mensaje de error. El usuario visualizará la información ingresada para confirmar su corrección. Además, se ofrecerá la posibilidad de editar o corregir la información ingresada si es necesario. Por último, la base de datos o sistema de gestión será actualizado con la nueva información del lugar. | | |
| Salidas | **Nombre salida** | **Tipo de dato** | **Formato** |
| Confirmación de que el lugar ha sido registrado exitosamente. | String | “El lugar se ha registrado exitosamente” |
| Mensaje de error si algún campo obligatorio no ha sido completado correctamente. | String | “Fallo al registrar el lugar” |
| Visualización de la información ingresada para confirmar que los datos son correctos. |  |  |
| Posibilidad de editar o corregir la información ingresada si es necesario. |  |  |
| Actualización de la base de datos o sistema de gestión con la nueva información del lugar. |  |  |

| Identificador y nombre | *R3:* Ingresar producto a la comunidad | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Resumen | *El sistema deberá almacenar información detallada sobre cada producto, incluyendo su nombre, el porcentaje de productos naturales empleados en su fabricación, el tipo de producto, si el producto es hecho a mano, y en caso de aplicar, la asociación del producto con una comunidad específica.* | | |
| Entradas | **Nombre entrada** | **Tipo de dato** | **Condición valores válidos** |
| Nombre del producto | String | Texto |
| Porcentaje de productos naturales empleados en su fabricación | double | % |
| Tipo de producto | String | (alimento, artesanía) |
| Si el producto es hecho a mano | Boolean | (Sí/No) |
|  | Asociación del producto con una comunidad específica (si aplica) | String | Texto |
| Resultado o Postcondición | Después de registrar exitosamente un producto, el sistema muestra un mensaje de confirmación de que el producto ha sido registrado exitosamente, en caso de que algún campo obligatorio no haya sido completado correctamente, se mostrará un mensaje de error. El usuario visualiza la información ingresada para confirmar que todo sea correcto. Finalmente, la base de datos o sistema de gestión es actualizado con la nueva información del producto. | | |
| Salidas | **Nombre salida** | **Tipo de dato** | **Formato** |
| Confirmación de que el producto ha sido registrado exitosamente | String | “El producto ha sido registrado exitosamente” |
| Mensaje de error si algún campo obligatorio no ha sido completado correctamente. | String | “El producto no ha sido registrado” |
| Visualización de la información ingresada para confirmar que los datos son correctos. |  |  |
| Posibilidad de editar o corregir la información ingresada si es necesario. |  |  |
| Actualización de la base de datos o sistema de gestión con la nueva información del producto. |  |  |

| Identificador y nombre | *R4:* Eliminar producto de la comunidad | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Resumen | *El sistema debe permitir eliminar un producto, a partir del nombre y la identificación de este* | | |
| Entradas | **Nombre entrada** | **Tipo de dato** | **Condición valores válidos** |
| Identificación del producto a eliminar | String | Texto |
| Nombre del producto a eliminar | String | Texto |
| Resultado o Postcondición | El sistema proporcionará un mensaje de confirmación de que el producto ha sido eliminado exitosamente después de completar la eliminación del producto. Además, en caso de que el producto no pueda ser encontrado o eliminado, el sistema mostrará un mensaje de error. | | |
| Salidas | **Nombre salida** | **Tipo de dato** | **Formato** |
| Confirmación de que el producto ha sido eliminado exitosamente. | String | “El producto ha sido eliminado” |
| Mensaje de error si el producto no pudo ser encontrado o eliminado. | String | “Error el producto no ha sido encontrado”  “Error el producto no ha sido eliminado” |

| Identificador y nombre | *R5:* Ingresar una especie a un lugar | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Resumen | *El sistema debe permitir registrar una especie a un lugar, para esto se requiere el nombre de la especie, su tipo, una foto de la especie, la cantidad de ejemplares de la especie y, en caso de aplicar, la asociación de la especie con un lugar específico..* | | |
| Entradas | **Nombre entrada** | **Tipo de dato** | **Condición valores válidos** |
| Nombre de la especie | String | Texto |
| Tipo de la especie | String | (flora/fauna) |
| Foto de la especie | String | (ruta de acceso o archivo adjunto) |
| Cantidad de ejemplares de la especie | int |  |
| Asociación de la especie con un lugar específico | String | Texto |
| Resultado o Postcondición | Después de ingresar exitosamente una especie, el sistema muestra una confirmación *(“La especie ha sido ingresada exitosamente”*) de que la especie ha sido ingresada exitosamente. En caso de que algún campo obligatorio no haya sido completado correctamente, se mostrará un mensaje de error. | | |
| Salidas | **Nombre salida** | **Tipo de dato** | **Formato** |
| Confirmación de que la especie ha sido ingresada exitosamente. | String | “La especie ha sido ingresada exitosamente” |
| Mensaje de error si algún campo obligatorio no ha sido completado correctamente. | String | “Error no se han completado todos los campos” |

| Identificador y nombre | *R6:* Modificar especie a un lugar | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Resumen | *El programa debe permitir modificar la especie que se desea a cambiar teniendo en cuenta el nombre del lugar donde se encuentra, el nombre de la especie y los datos que se quieran añadir.* | | |
| Entradas | **Nombre entrada** | **Tipo de dato** | **Condición valores válidos** |
| Nombre del lugar donde se encuentra la especie a modificar | String | Texto |
| Nombre de la especie a modificar | String | +  Texto |
| Nuevos datos de la especie | String | (nombre, tipo, foto, cantidad de la especie) |
| ………… |  |  |
| Resultado o Postcondición | Una vez los datos estén correctos y cumplan con las condiciones, se modificará la especie y se mostrará un mensaje en pantalla confirmando el registro “La especie ha sido modificada”, o en caso contrario, un mensaje en pantalla indicando que esa especie no se encuentra | | |
| Salidas | **Nombre salida** | **Tipo de dato** | **Formato** |
| Confirmación de que la especie ha sido modificada exitosamente. |  | “La especie ha sido modificada” |
| Mensaje de error si la especie no pudo ser encontrada o modificada. |  | “La especie no ha sido encontrada” |

| Identificador y nombre | *R7:* Consultar la información de un lugar | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Resumen | *El sistema debe permitir a los usuarios consultar la información detallada de un lugar a partir de su identificación o nombre único del lugar* | | |
| Entradas | **Nombre entrada** | **Tipo de dato** | **Condición valores válidos** |
| Identificación o nombre único del lugar | String | Texto |
| Resultado o Postcondición | Después de que el usuario haya consultado el lugar, se muestran en pantalla los atributos que posee, como su nombre, nombre del departamento, tipo de área, etc. | | |
| Salidas | **Nombre salida** | **Tipo de dato** | **Formato** |
| Nombre del lugar | String | “Nombre del lugar” |
| Departamento donde se encuentra el lugar | String | (Chocó, Valle, Cauca, Nariño) |
| Extensión en kilómetros cuadrados del lugar | double | km |
| Tipo de lugar | String | Texto |
| Fecha de inauguración del lugar | Date | dd/mm/yyyy |
|  | Foto del lugar | String | Ruta de acceso a la imagen |
|  | Nombre de la comunidad que cuida el lugar | String | “Nombre de la comunidad que cuida el lugar” |
|  | Recursos económicos necesarios para el cuidado del hábitat del lugar | double | Signo de pesos |
|  | Especies que habitan en el lugar. | String | Max 50 especies |

| Identificador y nombre | *R8:* Consultar la información de las comunidades de un departamento | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Resumen | *El sistema debe permitir a los usuarios consultar la información de las comunidades pertenecientes a un departamento específico. La consulta debe presentar los datos de todas las comunidades dentro del departamento indicado, sin repetir el nombre de la comunidad.* | | |
| Entradas | **Nombre entrada** | **Tipo de dato** | **Condición valores válidos** |
| Identificación del departamento (único) | String | (Chocó, Valle, Cauca, Nariño) |
| Resultado o Postcondición | Después de que el usuario consulte la información, se mostrará sin repetición el nombre de la comunidad especificada | | |
| Salidas | **Nombre salida** | **Tipo de dato** | **Formato** |
| Nombres de las comunidades | String | Nombre de la comunidad |

| Identificador y nombre | *R9:* Consultar la información de las comunidades con problemas específicos | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Resumen | *El programa debe permitir consultar información de las comunidades que tengan como problema la falta de un hospital o de una escuela, por lo que debe de pedirle al usuario* | | |
| Entradas | **Nombre entrada** | **Tipo de dato** | **Condición valores válidos** |
| Problema a consultar | String | “Falta de hospital o escuela” |
| Resultado o Postcondición | Después de que el sistema busque que comunidades tengan problemas de falta de un hospital o una escuela, muestra en pantalla la información de las comunidades, con su nombre, el tipo, el problema (si es hospital o escuela) | | |
| Salidas | **Nombre salida** | **Tipo de dato** | **Formato** |
| Nombre de la comunidad | -String | Texto |
| Tipo de comunidad | -String | (Afrocolombiana, indígena, raizal) |
| Nombre del representante | -String | Texto |
| Número de contacto del representante | -int | (teléfono o celular) |
| Cantidad de habitantes | -int | Número |
|  | -Principales problemas enfrentados por la comunidad | -String | (Falta de hospital, falta de escuela, falta de agua potable, falta de acceso a alimentación básica) |
|  | -Inventario de productos que la comunidad ofrece | -String | (Nombre del producto, porcentaje de productos naturales empleados en su fabricación, tipo de producto, si es hecho a mano o no) |

| Identificador y nombre | *R10:* Consultar el nombre del lugar con mayor cantidad de especies | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Resumen | *El programa debe permitir consultar el nombre de los lugares con mayor cantidad de especies* | | |
| Entradas | **Nombre entrada** | **Tipo de dato** | **Condición valores válidos** |
|  |  |  |
| Resultado o Postcondición | El sistema muestra en un menú la opción de consultar el nombre del lugar, así cuando el usuario ingrese, verá el nombre del lugar que alberga la mayor cantidad de especies entre todos los lugares registrados en el sistema. | | |
| Salidas | **Nombre salida** | **Tipo de dato** | **Formato** |
| Nombre del lugar con mayor cantidad de especies | String | Nombre del lugar con la mayor cantidad de especies |

| Identificador y nombre | *R11:* Consultar los tres lugares más grandes por kilómetro cuadrado | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Resumen | *El programa debe permitir ingresar el nombre de la comunidad* | | |
| Entradas | **Nombre entrada** | **Tipo de dato** | **Condición valores válidos** |
|  |  |  |
| Resultado o Postcondición | El sistema muestra una lista de los nombres de los tres lugares más grandes por kilómetro, cuadrado, ordenados según el tamaño | | |
| Salidas | **Nombre salida** | **Tipo de dato** | **Formato** |
| Nombre de los tres lugares más grandes por kilómetro cuadrado | String | Lista de los lugares más grandes por km cuadrado |