# Identificación del problema y análisis de requerimientos

## Caso de Estudio:

|  |  |
| --- | --- |
| Cliente | Conglomerado egipcio ReadX |
| Usuario | Usuarios de ReadX (regular y premium) |
| Requerimientos funcionales | **FR0:** Registrar usuarios  **FR1:** Registrar productos bibliográficos  **FR2:** Establecer un estado inicial del programa  **FR3:** Modificar productos bibliográficos  **FR4:** Eliminar productos bibliográficos  **FR5:** Permitir al usuario comprar libro  **FR6:** Permitir al usuario suscribirse a una revista  **FR7:** Permitir al usuario cancelar la suscripción a una revista  **FR8:** Permitir a un usuario simular una sesión de lectura |
| Contexto del problema | *[Detallar en términos generales la situación con los elementos que interactúan para cumplir con las funcionalidades del software, incluyendo las características y restricciones que no estén explícitas y sean necesarias.]* |
| Requerimientos no funcionales | **NFR0:** ReadX anticipa la evolución y crecimiento dinámico de su plataforma por lo que le solicita que el diseño del prototipo contemple la creación futura de otros tipos de usuario. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Identificador y nombre | *FR0: Registrar usuarios* | | | |
| Resumen | El software debe permitir registrar usuarios (por el momento premium y regular). Para ello, el sistema debe solicitar y registrar para cada uno un nombre y cédula. Internamente el software debe registrar la fecha de vinculación.  Al momento de registrarse, el usuario deberá seleccionar el tipo de cuenta que desea crear, ya sea regular o premium. El sistema habilitará las funcionalidades correspondientes según el tipo de cuenta seleccionada.  El software debe permitir al usuario regular: comprar un máximo de 5 libros, suscribirse a un máximo de 2 revistas. Adicionalmente, el software debe presentarle anuncios publicitarios durante su uso de la plataforma.  El software debe permitir al usuario premium: comprar libros ilimitadamente, suscribirse a revistas ilimitadamente. | | | |
| Entradas | **Nombre entrada** | **Tipo de dato** | | **Condición valores válidos** |
| name | String | | *Caracteres (texto), sin vacío y obligatorio* |
| id | String | | *Caracteres (texto), sin vacío y obligatorio* |
| userType | int | | *Numbers, no void* |
| Resultado o Postcondición | El software debe realizar las siguientes acciones:   1. Registrar la información suministrada por el usuario y crear la cuenta correspondiente, ya sea de tipo premium o regular. 2. Emitir un mensaje al usuario informando si la operación de registro se ha realizado correctamente o si se ha producido algún error durante el proceso. Además, se debe mostrar la información del usuario que ha sido registrado. | | | |
| Salidas | **Nombre salida** | | **Tipo de dato** | **Formato** |
| msg | | String | Caracteres (texto) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Identificador y nombre | *FR1: Registrar productos bibliográficos* | | | |
| Resumen | El software debe permitir al usuario administrador registrar productos bibliográficos (por el momento son libros o revistas). Para ello, el sistema debe solicitar y registrar la siguiente información:  Para los libros: nombre, número de páginas, reseña corta, una fecha de publicación, un género (Ciencia Ficción, Fantasía y Novela Histórica), URL que lleva a un repositorio con la portada del libro y el valor de venta en dólares. Internamente el software debe generar un identificador único de 3 caracteres hexadecimales.  Para las revistas: nombre, número de páginas, fecha de publicación, categoría (Variedades, Diseño y Científica), URL que lleva a un repositorio con la portada de la revista, valor de la suscripción (en dólares) y la periodicidad de emisión. Internamente el software debe generar un identificador único de 3 caracteres alfanuméricos.  Al momento de registrar un producto, el usuario deberá seleccionar el tipo de producto que desea registrar, ya sea libro o revista. | | | |
| Entradas | **Nombre entrada** | **Tipo de dato** | | **Condición valores válidos** |
| productType | Int | | Numbers, no void |
| name | String | | Caracteres (texto), sin vacío y obligatorio |
| pages | int | | Números, sin vacio y obligatorio |
| pubicationDate | Calendar | | Formato de fecha:  mm/dd/yyyy |
| review | String | | Caracteres (texto), sin vacío y obligatorio |
| genre | enum | | De selección:  (1. Ciencia Ficción, 2. Fantasía, 3. Novela Histórica) |
| category | enum | | De selección:  (1. Variedades, 2. Diseño y 3. Científica) |
| url | String | | Caracteres (texto), sin vacío y obligatorio |
| price | double | | Números, sin vacio y obligatorio |
| periodicity | String | | Caracteres (texto), sin vacío y obligatorio |
| Resultado o Postcondición | El software debe realizar las siguientes acciones:   1. Registrar la información suministrada por el usuario y registrar el producto bibliográfico, generando internamente un identificador único para el producto. 2. Emitir un mensaje al usuario informando si la operación de registro se ha realizado correctamente o si se ha producido algún error durante el proceso. Además, se debe mostrar la información del producto bibliográfico que ha sido registrado. | | | |
| Salidas | **Nombre salida** | | **Tipo de dato** | **Formato** |
| msg | | String | Caracteres (texto) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Identificador y nombre | *FR2: Establecer un estado inicial del programa* | | | |
| Resumen | El software debe establecer un estado inicial del programa en el que existan productos bibliográficos y usuarios, tanto regulares como premium con sus datos correspondientes, para permitir el uso adecuado del sistema. Para ello, el sistema deberá contar con un proceso de inicialización que cree un conjunto de productos bibliográficos y usuarios de prueba. | | | |
| Entradas | **Nombre entrada** | **Tipo de dato** | | **Condición valores válidos** |
| N/A | N/A | | N/A |
| Resultado o Postcondición | El software debe realizar las siguientes acciones:   1. Crear 1 usuario regular 2. Crear 1 usuario premium 3. Crear 1 revista por cada categoría. 4. Crear 1 libro por cada género. | | | |
| Salidas | **Nombre salida** | | **Tipo de dato** | **Formato** |
| N/A | | N/A | N/A |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Identificador y nombre | *FR3: Modificar productos bibliográficos* | | | |
| Resumen | El software debe permitir al usuario administrador modificar los productos bibliográficos existentes. Para ello, el sistema deberá solicitar el id del producto y localizarlo. Una vez localizado el producto, el usuario podrá elegir qué dato desea modificar y proporcionar su nuevo estado.  El sistema debe verificar la validez del nuevo valor proporcionado por el usuario antes de actualizar el producto bibliográfico. Si el nuevo valor no es válido, el sistema deberá informar al usuario y solicitar una entrada válida. | | | |
| Entradas | **Nombre entrada** | **Tipo de dato** | | **Condición valores válidos** |
| productId | String | | Debe ser el id de un producto existente |
| dataToModify | int | | Números, sin vacío |
| newStatus | String | | Debe corresponder al tipo de dato que desea modificar y no debe estar vacío |
| Resultado o Postcondición | El software debe realizar las siguientes acciones:   1. Cambiar el estado del dato que se desea modificar con el nuevo valor especificado por el usuario. 2. Emitir un mensaje al usuario informando si la operación de modificación se ha realizado correctamente o si se ha producido algún error durante el proceso. Además, se debe mostrar la información actualizada del producto bibliográfico que ha sido modificado. | | | |
| Salidas | **Nombre salida** | | **Tipo de dato** | **Formato** |
| msg | | String | Caracteres (texto) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Identificador y nombre | *FR4: Eliminar productos bibliográficos* | | | |
| Resumen | El software debe permitir al usuario administrador eliminar productos bibliográficos existentes. Para ello, el sistema debe solicitar el id del producto a eliminar y localizarlo. Una vez localizado el producto, el software deberá eliminarlo del sistema. | | | |
| Entradas | **Nombre entrada** | **Tipo de dato** | | **Condición valores válidos** |
| productId | String | | Debe ser el id de un producto existente |
| Resultado o Postcondición | El software debe realizar las siguientes acciones:   1. Si el producto existe, eliminarlo y emitir un mensaje al usuario indicando que la operación se ha realizado correctamente. 2. Si el producto no existe, emitir un mensaje al usuario indicando que el producto no se ha encontrado en el sistema y no se puede realizar la eliminación. | | | |
| Salidas | **Nombre salida** | | **Tipo de dato** | **Formato** |
| msg | | String | Caracteres (texto) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Identificador y nombre | *FR5: Permitir al usuario comprar libro* | | | |
| Resumen | El software debe permitir a los usuarios, tanto regulares como premium, comprar libros según sus permisos. Para ello, el sistema debe solicitar el nombre de del libro y localizarlo. Una vez localizado el libro, el sistema debe mostrar su información y preguntar al usuario si desea comprarlo. Si el libro no se encuentra en el sistema, el sistema debe informar al usuario.  Cuando el usuario compre el libro, el sistema debe generar una factura que contenga la fecha de la operación y el monto pagado. Además, el sistema debe actualizar automáticamente el número de ejemplares vendidos del libro.  En caso de que el usuario no tenga permisos para comprar un libro, el sistema debe informarle. | | | |
| Entradas | **Nombre entrada** | **Tipo de dato** | | **Condición valores válidos** |
| bookName | String | | Debe ser el nombre de un producto existente |
| Resultado o Postcondición | El software debe realizar las siguientes acciones:   1. Añadir el libro comprado a la lista de libros del usuario y actualizar el número de ejemplares vendidos. 2. Generar y mostrar la factura de la compra con la fecha de la operación y el monto pagado. 3. Emitir un mensaje al usuario informando si la operación de compra se ha realizado correctamente o si se ha producido algún error durante el proceso. | | | |
| Salidas | **Nombre salida** | | **Tipo de dato** | **Formato** |
| msg | | String | Caracteres (texto) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Identificador y nombre | *FR6: Permitir al usuario suscribirse a una revista* | | | |
| Resumen | El software debe permitir a los usuarios, tanto regulares como premium, suscribirse a revistas según sus permisos. Para ello, el sistema debe solicitar el nombre de la revista y localizarla. Una vez localizada la revista, el sistema mostrar su información y preguntar al usuario si desea comprarla. Si la revista no se encuentra en el sistema, el sistema debe informar al usuario.  Cuando el usuario se suscriba a una revista, el sistema debe generar una factura que contenga la fecha de la operación y el monto pagado. Además, el sistema debe actualizar automáticamente el número de suscripciones activas de la revista.  En caso de que el usuario no tenga permisos para suscribirse a una revista, el sistema debe informarle. | | | |
| Entradas | **Nombre entrada** | **Tipo de dato** | | **Condición valores válidos** |
| magazineName | String | | Debe ser el nombre de un producto existente |
| Resultado o Postcondición | El software debe realizar las siguientes acciones:   1. Añadir la revista a la lista de revistas del usuario y actualizar el número de suscripciones activas. 2. Generar y mostrar la factura de la compra con la fecha de la operación y el monto pagado. 3. Emitir un mensaje al usuario informando si la operación de compra se ha realizado correctamente o si se ha producido algún error durante el proceso. | | | |
| Salidas | **Nombre salida** | | **Tipo de dato** | **Formato** |
| msg | | String | Caracteres (texto) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Identificador y nombre | *FR7: Permitir al usuario cancelar la suscripción a una revista* | | | |
| Resumen | El software debe permitir a los usuarios, tanto regulares como premium, cancelar sus suscripciones a revistas. Para ello, el sistema debe solicitar el nombre de la revista y localizarla en la lista de revistas del usuario. Una vez localizada la revista, el sistema mostrar su información, confirmar con el usuario si desea cancelar la suscripción y eliminarla de la lista si el caso. Si la revista no se encuentra, el sistema debe informar al usuario. | | | |
| Entradas | **Nombre entrada** | **Tipo de dato** | | **Condición valores válidos** |
| magazineName | String | | Debe ser el nombre de un producto existente |
| Resultado o Postcondición | El software debe realizar las siguientes acciones:   1. Eliminar la revista de la lista de suscripciones del usuario. 2. Emitir un mensaje al usuario informando si la operación de compra se ha realizado correctamente o si se ha producido algún error durante el proceso. | | | |
| Salidas | **Nombre salida** | | **Tipo de dato** | **Formato** |
| msg | | String | Caracteres (texto) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Identificador y nombre | *FR8: Permitir a un usuario simular una sesión de lectura* | | | |
| Resumen | El software debe permitir a los usuarios, tanto regulares como premium, leer sus productos bibliográficos. Para ello, el sistema debe solicitar el identificador del producto, localizarlo y mostrar en pantalla el nombre del producto bibliográfico, la página actual que se está leyendo y opciones de navegación para leer la página anterior, la página siguiente y para volver a la Biblioteca.  Cada vez que el usuario cambie de página el sistema debe actualizar automáticamente el número de páginas leídas de dicho producto y guardar el progreso del usuario para que pueda retomar la lectura en el punto donde la dejó.  El software debe presentar anuncios publicitarios al usuario regular cuando inicie una lectura y luego de cada 20 páginas leídas de un libro o 5 páginas leídas de una revista.  Los anuncios publicitarios aparecerán aleatoriamente entre los siguientes:   * ¡Suscríbete al Combo Plus y llévate, Disney+ y Star+ a un precio increíble! * Ahora tus mascotas tienen una app favorita: Laika. Los mejores productos para tu peludito. * ¡Estamos de aniversario! Visita tu Éxito más cercano y sorpréndete con las mejores ofertas. | | | |
| Entradas | **Nombre entrada** | **Tipo de dato** | | **Condición valores válidos** |
| nextPage | String | | Debe ser la letra J |
| previusPage | String | | Debe ser la letra L |
| toLibrary | String | | Debe ser la letra K |
| Resultado o Postcondición | El software debe realizar las siguientes acciones:   1. Mostrar al usuario las páginas que desea leer e ir actualizando el número de páginas leídas. 2. Presentar los anuncios publicitarios periódicamente al usuario regular. 3. Permitir al usuario volver a la Biblioteca en cualquier momento durante la lectura. | | | |
| Salidas | **Nombre salida** | | **Tipo de dato** | **Formato** |
| page | | String | Caracteres (texto) |
| library | | String | Caracteres (texto) |