**TABLA DE ESPECIFICACIÓN DEL PROBLEMA DE INGENIERÍA DE SOFTWARE**

|  |  |
| --- | --- |
| **Cliente** | ReadX |
| **Usuario** | * Administrador * Usuario regular * Usuario premium |
| **Requerimientos funcionales** | * Registrar usuario. * Gestionar producto bibliográfico.   + Registrar producto bibliográfico.   + Modificar producto bibliográfico.   + Eliminar producto bibliográfico. * Generar objeto por cada tipo de usuario y producto bibliográfico. * Comprar libro. * Suscribirse a una revista. * Simular sesión de lectura. * Mostrar biblioteca de productos bibliográficos. * Informar acumulado total de páginas leídas por producto bibliográfico. * Informar el género de libro y categoría de revista más leídas. * Informar Top 5 de productos más leídos por tipo. * Informar número de libros vendidos y valor total de ventas por género. * Informar número de suscripciones a revistas activas y valor total pagado por categoría. |
| **Contexto del problema** | El conglomerado egipcio ReadX, requiere el prototipo de un software que le permita gestionar su negocio de publicaciones a nivel mundial. |
| **Requerimientos no funcionales** |  |

**TABLAS DE ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre o identificador** | RF1 – Registrar usuario | | |
| **Resumen** | Debe permitir el registro de un usuario ya sea regular o premium. Para esto, el sistema requiere el nombre de usuario, la cédula, la fecha de vinculación, así como el tipo de usuario que se va a registrar. Esta fecha será generada automáticamente al momento del registro. El sistema verificará que no exista un usuario con la misma cédula. Se espera como salida un mensaje de confirmación o error en la operación. | | |
| **Entradas** | **Nombre de entrada** | **Tipo de dato** | **Condición de selección o repetición** |
| Nombre del usuario | String |  |
| Cédula | int | Debe ser un valor entero positivo |
| Tipo de usuario | int | Debe ser un valor (1 o 2):   * 1: Regular * 1: Premium |
| **Resultado o postcondición** | Creación del usuario con los atributos ingresados. | | |
| **Salidas** | **Nombre de salida** | **Tipo de dato** | **Formato** |
| Mensaje de confirmación o error | String | “Usuario (regular o premium) registrado exitosamente” o “Error en el registro de usuario”. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre o identificador** | RF2 – Registrar producto bibliográfico | | |
| **Resumen** | Debe permitir el registro de un producto bibliográfico (libro o revista). Para esto, el sistema requiere el tipo de producto a registrar. Para ambos tipos, requiere un nombre, un identificador único (3 caracteres alfanuméricos para las revistas y 3 hexadecimales para los libros), el número de páginas, la fecha de publicación y una URL. Para los libros requiere una reseña corta, la opción del género de este y el valor de venta. Para cada revista requiere la periodicidad, la opción de la categoría y el valor de suscripción. El sistema verificará que no exista un producto con el mismo identificador. Se espera como salida un mensaje de confirmación o error en la operación. | | |
| **Entradas** | **Nombre de entrada** | **Tipo de dato** | **Condición de selección o repetición** |
| Nombre del producto | String |  |
| Identificador único | String | Debe ser 3 tres caracteres hexadecimales para el libro y 3 alfanuméricos para la revista. |
| Número de páginas | int |  |
| Fecha de publicación | String | Debe cumplir el formato dd/mm/aaaa |
| URL | String |  |
| Tipo de producto | int | Debe ser un valor (1 o 2):   * 1: Libro * 2: Revista |
| Valor de venta (libro) | double |  |
| Reseña corta (libro) | String |  |
| Opción del género (libro) | int | Debe ser un valor de 1 a 3:   * 1: Ciencia ficción * 2: Fantasía * 3: Novela histórica |
| Valor de suscripción | double |  |
| Periodicidad de emisión (revista) | String |  |
| Opción de la categoría (revista) | int | Debe ser un valor de 1 a 3:   * 1: Variedades * 2: Diseño * 3: Científica |
| **Resultado o postcondición** | Registro del producto bibliográfico en el sistema con los atributos ingresados. | | |
| **Salidas** | **Nombre de salida** | **Tipo de dato** | **Formato** |
| Mensaje de confirmación o error | String | “Producto bibliográfico registrado exitosamente” o “Error en el registro del producto biliográfico”. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre o identificador** | RF3 – Modificar producto bibliográfico | | |
| **Resumen** | Debe permitir la modificación de un producto bibliográfico (libro o revista). Para esto, el sistema requiere el tipo de producto a modificar y el identificador de este. Para ambos tipos, solicitará el nuevo número de páginas, la nueva fecha de publicación y la nueva URL. Para los libros solicitará una nueva reseña corta, la opción del género de este y un nuevo valor de venta. Para cada revista solicitará la nueva periodicidad, la opción de la categoría y el nuevo valor de suscripción. El sistema verificará que el producto a modificar exista. Se espera como salida un mensaje de confirmación o error en la operación. | | |
| **Entradas** | **Nombre de entrada** | **Tipo de dato** | **Condición de selección o repetición** |
| Identificador único | String | Debe ser 3 tres caracteres hexadecimales para el libro y 3 alfanuméricos para la revista. |
| Nuevo número de páginas | int |  |
| Nueva fecha de publicación | String | Debe cumplir el formato dd/mm/aaaa |
| Nueva URL | String |  |
| Tipo de producto | int | Debe ser un valor (1 o 2):   * 1: Libro * 2: Revista |
| Nuevo valor de venta (libro) | double |  |
| Nueva reseña corta (libro) | String |  |
| Nueva opción del género (libro) | int | Debe ser un valor de 1 a 3:   * 1: Ciencia ficción * 2: Fantasía * 3: Novela histórica |
| Nuevo valor de suscripción | double |  |
| Nueva periodicidad de emisión (revista) | String |  |
| Nueva opción de la categoría (revista) | int | Debe ser un valor de 1 a 3:   * 1: Variedades * 2: Diseño * 3: Científica |
| **Resultado o postcondición** | Actualización de los datos del producto bibliográfico especificado. | | |
| **Salidas** | **Nombre de salida** | **Tipo de dato** | **Formato** |
| Mensaje de confirmación o error | String | “Producto bibliográfico actualizado exitosamente” o “Error en la actualización del producto bibliográfico”. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre o identificador** | RF4 – Eliminar producto bibliográfico | | |
| **Resumen** | Debe permitir la eliminación de un producto bibliográfico. Para esto, el sistema requiere el identificador del producto. El sistema verificará su existencia. Se espera como salida un mensaje de confirmación o error en la operación. | | |
| **Entradas** | **Nombre de entrada** | **Tipo de dato** | **Condición de selección o repetición** |
| Identificador único | String | Debe ser 3 tres caracteres hexadecimales para el libro y 3 alfanuméricos para la revista. |
| **Resultado o postcondición** | Eliminación del producto bibliográfico del sistema. | | |
| **Salidas** | **Nombre de salida** | **Tipo de dato** | **Formato** |
| Mensaje de confirmación o error | String | “Producto bibliográfico eliminado exitosamente” o “Error en la eliminación del producto”. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre o identificador** | RF5 – Generar objeto por cada tipo de usuario y producto bibliográfico. | | |
| **Resumen** | Debe permitir la creación automática de objetos de cada tipo de usuario y producto bibliográfico. Se ha definido la creación de un objeto para cada caso (4 en total). Los datos solo son de prueba. Se espera como salida una cadena texto con los datos de los usuarios y productos generados automáticamente. | | |
| **Entradas** | **Nombre de entrada** | **Tipo de dato** | **Condición de selección o repetición** |
| **Resultado o postcondición** | Generación automática de objetos de cada tipo de usuario y producto bibliográfico. | | |
| **Salidas** | **Nombre de salida** | **Tipo de dato** | **Formato** |
| Información de los objetos creados | String | “-Usuario regular generado: *(datos)*  -Usuario premium generado:  *(datos)*  -Libro generado:  *(datos)*  -Revista generada:  *(datos)*”. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre o identificador** | RF6 – Comprar libro | | |
| **Resumen** | Debe permitir a los usuarios, regulares y premium, comprar un libro. Para esto, el sistema requiere la cédula del usuario que lo va a comprar y el identificador del libro. El sistema verificará la existencia tanto del usuario como del libro y que, en caso de ser usuario regular, que no se haya superado la cantidad máxima que puede comprar (5). Se espera como salida un mensaje de confirmación o error en la operación. | | |
| **Entradas** | **Nombre de entrada** | **Tipo de dato** | **Condición de selección o repetición** |
| Cédula del usuario | int | Debe ser un valor entero positivo |
| Identificador del libro | String | Debe ser 3 tres caracteres hexadecimales. |
| **Resultado o postcondición** | * Adición del libro a la lista del usuario * Generación de una factura con la fecha de la operación y el monto pagado. * Actualización del número de ejemplares vendidos del libro. | | |
| **Salidas** | **Nombre de salida** | **Tipo de dato** | **Formato** |
| Mensaje de confirmación o error | String | “Libro comprado exitosamente” o “Error en la compra del producto”. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre o identificador** | RF7 – Suscribirse a revista | | |
| **Resumen** | Debe permitir a los usuarios, regulares y premium, suscribirse a una revista. Para esto, el sistema requiere la cédula del usuario a suscribirse y el identificador de la revista. El sistema verificará la existencia tanto del usuario como de la revista y que, en caso de ser usuario regular, que este no haya superado la cantidad máxima de revistas a las que se puede suscribir (2). Se espera como salida un mensaje de confirmación o error en la operación. | | |
| **Entradas** | **Nombre de entrada** | **Tipo de dato** | **Condición de selección o repetición** |
| Cédula del usuario | int | Debe ser un valor entero positivo |
| Identificador de la revista | String | Deben ser 3 tres caracteres alfanuméricos. |
| **Resultado o postcondición** | * Adición de la revista a la lista del usuario. * Generación de una factura con la fecha de la operación y el monto pagado. * Actualización del número de suscripciones activas de la revista. | | |
| **Salidas** | **Nombre de salida** | **Tipo de dato** | **Formato** |
| Mensaje de confirmación o error | String | “Suscripción a revista realizada exitosamente” o “Error en suscripción a la revista”. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre o identificador** | RF8 – Simular sesión de lectura | | |
| **Resumen** | Debe permitir a los usuarios, regulares y premium, simular una sesión de lectura. Para esto, el sistema requiere la cédula del usuario. El sistema verificará la existencia del usuario. En caso de encontrarlo, desplegará en pantalla la representación de su biblioteca actual, una matriz 5 x 5 con los identificadores de los productos que tiene. Para iniciar la sesión, deberá indicar el identificador del producto que desea leer. Se desplegará la simulación de la sesión en la cual podrá interactuar recorriendo las páginas del producto y regresando a su biblioteca digitando los caracteres indicados. Para el caso de los usuarios regulares se desplegarán presentar anuncios publicitarios en dos momentos: al iniciar la sesión de lectura y luego de cada 20 páginas leídas de un libro o 5 páginas leídas de una revista. En caso de no encontrarse el usuario, se desplegará un mensaje indicado este error. | | |
| **Entradas** | **Nombre de entrada** | **Tipo de dato** | **Condición de selección o repetición** |
| Cédula del usuario | int | Debe ser un valor entero positivo |
| Identificador del producto | String | Deben ser 3 tres caracteres alfanuméricos o hexadecimales |
| Opción de interacción | char | Debe ser una letra:  A: Siguiente página  S: Página anterior  E: Volver a la biblioteca |
| **Resultado o postcondición** | * Despliegue de la simulación de lectura del producto bibliográfico. * Actualización del dato de páginas leídas para cada producto bibliográfico. | | |
| **Salidas** | **Nombre de salida** | **Tipo de dato** | **Formato** |
| Biblioteca | String | *Cuadrícula 5 x 5 que representa la biblioteca del usuario.* |
| Sesión de lectura | String | *Cadena de texto con la información de la sesión y las opciones de interacción.* |
| Anuncio | String | “¡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”. |
| Mensaje usuario no econtrado | String | “Error: Usuario no encontrado”. |