|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Especificación de requerimientos** | | | | |
| **Código** | **Nombre** | | **Fecha** | **Grado de necesidad** |
| R.F.1 | Iniciar sesión | | 04/07/2025 | Necesario |
| **Descripción** | Este requisito tiene como objetivo realizar la identificación del usuario en el sistema para así poder darle los permisos correspondientes | | | |
| **Entradas** | **Fuente** | **Salida** | **Destino** | **Restricciones** |
| * Usuario * Contraseña | Usuario | Acceso al menú correspondiente según sus permisos o mensaje de error si las credenciales de acceso son invalidas | Interfaz gráfica | Contraseña valida y ambos campos obligatorios |
| **Proceso** | 1. El usuario ingresa su nombre de usuario 2. Ingresa la contraseña 3. Presiona el botón “Ingresar” 4. El sistema valida credenciales 5. Verifica que el usuario esté activo 6. El sistema permite acceso o muestra error | | | |
| **Efecto Colateral** | Crea una sesión activa, dependiendo del nivel son los permisos | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Especificación de requerimientos** | | | | |
| **Código** | **Nombre** | | **Fecha** | **Grado de necesidad** |
| R.F.2 | Registrar libro | | 04/07/2025 | Necesaria |
| **Descripción** | Permite ingresar los datos bibliográficos de un nuevo libro para incluirlo en el inventario y dejarlo disponible para su préstamo. | | | |
| **Entradas** | **Fuente** | **Salida** | **Destino** | **Restricciones** |
| * ISBN (N/A) * TITULO * AUTOR * EDITORIAL * AÑO * COPIAS * UBICACIÓN (opcional) | Usuario autenticado con permiso para registrar libros (Maestro, Directora o Root) | Mensaje de confirmación o error en pantalla, y actualización visual del listado de libros si se agregó correctamente. | Interfaz gráfica (mensaje) y tabla libros (registro persistente) | * No puedes registrar un libro con 0 de cantidad * Todos los campos son obligatorios, excepto ubicación * ISBN puede ir N/A |
| **Proceso** | 1. El usuario ingresa los datos del libro 2. Presiona el botón “Agregar Libro# 3. El sistema valida los campos 4. Si todo es válido, guarda el libro en la base de datos 5. Muestra mensaje de confirmación o error 6. Actualiza el listado visual de libros | | | |
| **Efecto Colateral** | Se incrementa el inventario disponible. El nuevo libro queda disponible para préstamos si hay copias registradas. | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Especificación de requerimientos** | | | | |
| **Código** | **Nombre** | | **Fecha** | **Grado de necesidad** |
| R.F.3 | Registrar préstamo | | 05/07/2025 | Necesaria |
| **Descripción** | Permite registrar el préstamo de uno o más libros a un alumno que se encuentre activo en el sistema, asociándolo al maestro responsable | | | |
| **Entradas** | **Fuente** | **Salida** | **Destino** | **Restricciones** |
| * Selección de alumno * Selección de libro disponible * Fecha estimada de devolución | Maestro/Directora autenticado con permiso de préstamo | Mensaje de confirmación o error en pantalla.  Actualización del inventario del libro  Registro en tabla prestamos | Interfaz gráfica  Tabla prestamos, detalle\_prestamos y actualización de la tabla libros | 1. El alumno debe estar activo 2. El usuario debe tener permiso para registrar un préstamo 3. Debe haber al menos un libro seleccionado y con copias disponibles 4. Fecha de devolución debe estar definida |
| **Proceso** | 1. El usuario inicia sesión 2. Accede a la sección de prestamos 3. Da clic en el botón “Nuevo préstamo” 4. Selecciona al alumno 5. Selecciona uno o más libros con copias disponibles 6. Indica fecha estimada de devolución 7. Confirma el préstamo 8. El sistema guarda el préstamo, reduce copias y muestra confirmación | | | |
| **Efecto Colateral** | * Se reduce la cantidad de copias disponibles del libro * Se crea una entrada en el historial de prestamos * El préstamo queda vinculado al usuario que lo registró | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Especificación de requerimientos** | | | | |
| **Código** | **Nombre** | | **Fecha** | **Grado de necesidad** |
| R.F.4 | Registrar devolución | | 05/07/2025 | Necesaria |
| **Descripción** | Permite registrar la devolución de un préstamo de libro, para así poder volver a tener en inventario el libro devuelto | | | |
| **Entradas** | **Fuente** | **Salida** | **Destino** | **Restricciones** |
| * Préstamo seleccionado | Maestro/Directora autenticado con permiso de préstamo | Mensaje de confirmación o error en pantalla.  Actualización del inventario del libro  Actualización en tabla prestamos | Interfaz gráfica  Tabla prestamos, y actualización de la tabla libros | 1. El préstamo debe estar activo 2. El usuario debe tener permisos 3. Se debe seleccionar un préstamo válido |
| **Proceso** | 1. Se abre el historial de prestamos 2. Se selecciona el préstamo deseado 3. Se marca como devuelto 4. El sistema modifica el préstamo 5. Devuelve mensaje de éxito o de error | | | |
| **Efecto Colateral** | * Se actualiza la cantidad de copias disponibles del libro * Se actualiza el registro del préstamo con la fecha de devolución * La acción queda vinculada al usuario que la ejecutó | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Especificación de requerimientos** | | | | |
| **Código** | **Nombre** | | **Fecha** | **Grado de necesidad** |
| R.F.5 | Eliminar libro | | 07/07/2025 | Importante |
| **Descripción** | Permite eliminar lógicamente un libro del sistema (cambiando su estado a inactivo) para evitar que esté disponible para nuevos préstamos, sin borrar su historial. | | | |
| **Entradas** | **Fuente** | **Salida** | **Destino** | **Restricciones** |
| * Libro seleccionado * Contraseña de director o Root | Maestro autenticado con permisos de acceso, validado por credenciales del director o root. | Mensaje de confirmación o error en pantalla.  Actualización logica del registro | Interfaz gráfica  Tabla libros | 1. El libro debe estar activo 2. El usuario debe estar autenticado 3. Se debe ingresar correctamente la contraseña de validación |
| **Proceso** | 1. Se selecciona el libro 2. Se da click en el boton de eliminar libro 3. Se solicita contraseña del root/director 4. Se valida la contraseña 5. El libro se marca como inactivo en base de datos 6. Se muestra un mensaje de confirmación o error | | | |
| **Efecto Colateral** | * Se quita la disponibilidad de los libros para su prestamo * Se actualiza el registro del libro en el campo activo * La acción queda vinculada al usuario que la ejecutó | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Especificación de requerimientos** | | | | |
| **Código** | **Nombre** | | **Fecha** | **Grado de necesidad** |
| R.F.6 | Agregar alumno | | 09/07/2025 | Necesario |
| **Descripción** | Se registra un nuevo alumno en el sistema para permitir que pueda ser asociado a préstamos de libros. | | | |
| **Entradas** | **Fuente** | **Salida** | **Destino** | **Restricciones** |
| * Nombre * Apellido paterno * Apellido materno * Fecha de nacimiento * Grado * Grupo | Maestro/Director/Root con la información del alumno | Se muestra mensaje de confirmación o error.  El registro se guarda en la tabla alumnos. | Interfaz gráfica  Tabla Alumnos | 1. No se permiten campos vacíos en los campos obligatorios 2. El alumno se registra con el mismo turno y escuela del usuario que lo agrega |
| **Proceso** | 1. El usuario inicia sesión 2. Da clic en “Registrar nuevo alumno” 3. Ingresa los datos requeridos 4. El sistema valida los campos 5. El alumno se registra en la base de datos 6. Se muestra mensaje de confirmación o error | | | |
| **Efecto Colateral** | * Se crea una nueva entrada en la tabla alumnos * El alumno queda activo y disponible para préstamos * La acción queda vinculada al usuario que la ejecutó | | | |