**OSCORP**

**Sistema Automatizado de Gestión de** **Solicitudes de Servicio de la Dirección de**  **Planta Física USB**

**Especificaciones de Requerimientos del Software**

**Versión 1.1**

**Historia de Revisiones**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Versión** | **Descripción** | **Autor** |
| 18/02/2016 | 1.0 | Se especificarán los casos de uso que serán abarcados en la primera iteración del proyecto. | Mango |
| 16/03/2016 | 1.0 | Ajuste del Documento a los cambios realizados en el diagrama de casos de uso | MUCZ |
| 27/04/2016 | 1.1 | Actualización de diagrama de casos de uso.  Se especifican los casos de uso que son abarcados en la segunda iteración del proyecto. | Oscorp |
| 12/05/2016 | 1.2 | Actualización de diagrama de casos de uso.  Actualización de especificación los casos de uso que son abarcados en la segunda iteración del proyecto. | Oscorp |

**Tabla de Contenido**

***Especificación de Requerimientos de Software* 5**

1. **Introducción 5**
   1. **Alcance 5**
   2. **Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas 5**
   3. **Referencias 5**
2. **Especificaciones Funcionales 6**
3. **Casos de Uso 7**
   1. **Resumen de Casos de Uso y Actores 7**
   2. **Especificaciones de Casos de Uso 9**
   3. **Diagrama de Casos de Uso 36**
4. **Especificaciones Suplementarias 37**
   1. **Usabilidad 37**
      1. **Poco Entrenamiento 37**
      2. **Fácil Comprensión del Sistema 37**
      3. **Portabilidad 37**
   2. **Confiabilidad 37**
      1. **Recuperabilidad 37**
      2. **Disponibilidad 37**
      3. **Recuperabilidad 38**
   3. **Desempeño 38**
      1. **Tiempo de Respuesta 38**
      2. **Modo de Degradación 38**
   4. **Mantenibilidad 38**
      1. **Convenciones 39**
      2. **Acceso al Mantenimiento 39**
   5. **Seguridad 39**
      1. **Restricción de Beneficios / Permisos 39**
      2. **Ingreso al Sistema 39**
   6. **Restricciones de Diseño 39**
      1. **Lineamientos Establecidos 39**
      2. **Restricción de Tiempo 40**
   7. **Componentes Comprados 40**
   8. **Interfaces 40**
      1. **Interfaces de Usuario 40**
      2. **Interfaces de Hardware 40**
      3. **Interfaces de Comunicaciones 40**
   9. **Requerimientos de Licenciamiento 40**
   10. **Aspectos Legales, Derechos de Autor y otros Avisos 41**
   11. **Estándares Aplicables 41**

**Especificación de Requerimientos del Software**

# **1. Introducción**

Este documento detalla los requerimientos de software para el Sistema Automatizado de Gestión de Solicitudes (SIAGES) de la Dirección de Planta Física USB, según tres grandes aspectos claves para su desarrollo: Las Especificaciones Funcionales, el Modelo de los Casos de Uso, tanto en diagrama como en narrativa, y las Especificaciones Suplementarias. Toda esta información establece los lineamientos y las restricciones que debe considerar el Equipo de Desarrollo del Proyecto para el desarrollo del sistema.

## 1.1 Alcance

El alcance de este documento engloba la Especificación de los Requerimientos del Software para el Sistema Automatizado de Gestión de Solicitudes (SIAGES) de la Dirección de Planta Física USB, tanto funcionales como no funcionales (Especificaciones Suplementarias), las cuales se encuentran asociadas a todos los Casos de Uso definidos para el mismo.

#### **1.2 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas**

Las definiciones, Siglas y Abreviaciones asociadas a este proyecto están especificadas en el Glosario del Proyecto.

Por otra parte, en este documento se utilizará como identificador de las características asociadas del proyecto el nombre del sistema (SIAGES) seguido de un número.

## 1.3 Referencias

* Visión del Sistema Automatizado de Gestión de Solicitudes. Versión 3.0
* Glosario del Sistema Automatizado de Gestión de Solicitudes. Versión 1.0

# **2. Especificaciones Funcionales**

|  |  |
| --- | --- |
| **Característica Asociada:**  Los usuarios del sistema podrán crear, listar, consultar y modificar una solicitud que se haya hecho. | **ID requerimiento:**  SIAGES-1 |
| **Nombre del Requerimiento:**  Gestionar Solicitud |
| **Descripción:** Los usuarios del sistema aparte de las funcionalidades antes mencionadas tienen la posibilidad de llenar un formulario donde se introducen los datos de la nueva solicitud de servicio. Además, pueden hacer una consulta pública y realizar otras acciones que permitan gestionar de manera satisfactoria el proceso que implica una solicitud. | |
| **Atributo: Prioridad**  (x) Alta ( ) Media Alta ( ) Media ( ) Media Baja ( ) Baja | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Característica Asociada:**  Los usuarios autorizados del sistema podrán listar, agregar, modificar y eliminar materiales con sus cantidades. Además de realizar las mismas operaciones para manejar la información de los empleados. | **ID requerimiento:**  SIAGES-2 |
| **Nombre del Requerimiento:**  Gestionar Inventario  Gestionar Personal |
| **Descripción:** Los usuarios pertenecientes a la UAI podrán gestionar el inventario de los materiales de la unidad y gestionar los empleados que pertenecen a esta. | |
| **Atributo: Prioridad**  (x) Alta ( ) Media Alta ( ) Media ( ) Media Baja ( ) Baja | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Característica Asociada:**  Los usuarios podrán crear, eliminar, listar y consultar notificaciones. | **ID requerimiento:**  SIAGES-3 |
| **Nombre del Requerimiento:**  Gestionar Notificación |
| **Descripción:** El sistema enviará una notificación a través del correo electrónico para informar a los solicitantes sobre el estado de sus solicitudes. | |
| **Atributo: Prioridad**  (x) Alta () Media Alta ( ) Media ( ) Media Baja ( ) Baja | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Característica Asociada:**  Los usuarios del sistema podrán crear, listar, modificar consultar y actualizar el estado de un catálogo. | **ID requerimiento:**  SIAGES-4 |
| **Nombre del Requerimiento:**  Gestionar Catálogos |
| **Descripción:** Al ingresar información al sistema, los solicitantes podrán ayudarse de la información proporcionada por los catálogos del sistema, agilizando así el proceso. | |
| **Atributo: Prioridad**  (x ) Alta ( ) Media Alta () Media ( ) Media Baja ( ) Baja | |

# 

# **3. Casos de Uso**

## 3.1. Resumen de Casos de Uso y Actores

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso** | **Actor** |
| Gestionar Solicitud | UAI |
| Crear Solicitud | Solicitante / UAI |
| Listar Solicitud | UAI |
| Consultar Solicitud | UAI |
| Consultar Solicitud Pública | UAI |
| Generar Formulario | UAI |
| Modificar Solicitud | UAI |
| Firmar Conforme | UAI |
| Actualizar Estado de Solicitud | UAI |
| Consultar Historial | UAI |
| Asignar Área de Mantenimiento | UAI |
| Asignar Tipo de Solicitud | UAI |
| Consultar Solicitud Pública | Solicitante / UAI |
| Consultar Solicitud | Solicitante / UAI |
| Asignar Material | UAI |
| Gestionar Notificaciones | UAI |
| Crear Notificación | UAI |
| Listar Notificaciones | UAI |
| Consultar Notificación | UAI |
| Eliminar Notificación | UAI |
| Gestionar Inventario | UAI |
| Listar Material de Inventario | UAI |
| Crear Material de Inventario | UAI |
| Modificar Material de Inventario | UAI |
| Consultar Material de Inventario | UAI |
| Gestionar Personal | UAI |
| Listar Personal | UAI |
| Crear Personal | UAI |
| Modificar Personal | UAI |
| Consultar Personal | UAI |
| Actualizar Estado del Personal | UAI |
| Gestionar Catálogo | UAI |
| Listar Catálogos | UAI |
| Modificar Catálogo | UAI |
| Actualizar Estado del Catálogo | UAI |
| Crear Catálogo | UAI |
| Consultar Catálogos | UAI |
| Iniciar Sesión | UAI |
| Cerrar Sesión | UAI |
| Gestionar Usuario | Administrador |
| Crear Usuario | Administrador |
| Listar Usuario | Administrador |
| Consultar Usuario | Administrador |
| Modificar Usuario | Administrador |
| Actualizar Estado de Usuario | Administrador |
| Gestionar Respaldo | Administrador |

## 

## 3.2 Especificaciones de Casos de Uso

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Iniciar Sesión | |
| Descripción: Permite a los usuarios del sistema iniciar sesión. | |
| Requerimiento: Ninguno. | |
| Precondición: Tener USBID | |
| FLUJO BÁSICO:   * El usuario ingresa al sistema. * El sistema muestra la vista inicial de la interfaz web. * El usuario selecciona iniciar sesión. * El sistema lo redirige al CAS. * El sistema muestra la vista inicial para el usuario. | |
| ACTOR | SISTEMA |
| 1. Ingresa al sistema. | 2. Muestra la interfaz web inicial. |
| 3. Selecciona iniciar sesión. | 4. Redirige al CAS. |
|  | 5. Muestra la interfaz web inicial del usuario. |
| Postcondición: El usuario tiene una sesión iniciada. | |
| Requerimientos especiales: Ninguno. | |
| Puntos de extensión:Ninguno. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Cerrar Sesión | |
| Descripción: Permite a los usuarios del sistema cerrar sesión. | |
| Requerimiento: Ninguno. | |
| Precondición: Tener una sesión iniciada. | |
| FLUJO BÁSICO:   * El usuario selecciona cerrar sesión. * El sistema cierra la sesión. * El sistema muestra la vista inicial. | |
| ACTOR | SISTEMA |
| 1. Selecciona cerrar sesión. | 2. Cierra la sesión. |
|  | 3. Muestra la vista inicial. |
| Postcondición: El usuario no tendrá sesión iniciada. | |
| Requerimientos especiales: Ninguno. | |
| Puntos de extensión:Ninguno. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Gestionar Solicitud | |
| Descripción: Permite a los usuarios del sistema agregar, modificar y listar solicitudes de servicio | |
| Requerimiento: Ninguno. | |
| Precondición: Acceder a la página del sistema. | |
| FLUJO BÁSICO:   * El usuario ingresa al sistema. * El sistema muestra la vista inicial de la interfaz web. * El usuario ingresa en la sección solicitudes. * El sistema muestra las opciones de gestionar solicitud. * El usuario selecciona la opción a convenir. | |
| ACTOR | SISTEMA |
| 1. Ingresa al sistema. | 2. Muestra la interfaz web inicial. |
| 3. Solicita Gestionar Solicitud. | 4. Muestra las opciones de gestionar solicitud. |
| 5. Selecciona la opción a convenir campos que se quieren modificar. | 6. Pasa al caso de uso correspondiente. |
| Postcondición: El usuario agrega, modifica o lista la solicitud exitosamente. | |
| Requerimientos especiales: Ninguno. | |
| Puntos de extensión:Crear solicitud, Listar Solicitud. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Crear Solicitud | |
| Descripción: Permite a los usuarios del sistema crear solicitudes y agregarlas a la base de datos. | |
| Requerimiento: Ninguno. | |
| Precondición: Tener acceso a la base de datos. | |
| FLUJO BÁSICO:   * El usuario ingresa al sistema. * El sistema muestra la vista inicial de la interfaz web. * El usuario ingresa en la sección de solicitudes. * El usuario selecciona la opción de agregar solicitud. * El usuario llena todos los campos especificados en el formulario. * El sistema registra la información y vuelve a la interfaz inicial | |
| ACTOR | SISTEMA |
| 1. Ingresa al sistema. | 2. Muestra la interfaz web inicial. |
| 3. Selecciona Solicitudes. | 4. Muestra lista de solicitudes y opciones. |
| 5. Solicita crear solicitud. | 6. Muestra el formulario para crear la solicitud. |
| 7. Completa todos los campos del formulario de la solicitud. | 8. Registra en la base de datos la información de la nueva solicitud y vuelve a la interfaz inicial. |
| FLUJO ALTERNO:   * El usuario ingresa al sistema. * El sistema muestra la vista inicial de la interfaz web. * El usuario ingresa en la sección crear solicitud. * El usuario no llena todos los campos especificados en el formulario. * El sistema muestra un mensaje de error y especifica los campos del formulario que deben ser completados. | |
| ACTOR | SISTEMA |
| 1. Ingresa al sistema. | 2. Muestra la interfaz web inicial. |
| 3. Selecciona Solicitudes. | 4. Muestra lista de solicitudes y opciones. |
| 5. Solicita crear solicitud. | 6. Muestra el formulario para crear la solicitud. |
| 7. Deja campos obligatorios sin completar en la solicitud. | 8. Muestra un mensaje de error informando cuales campos deben ser completados en el formulario. |
| 9. Completa todos los campos de la solicitud. | 10. Registra en la base de datos la información de la nueva solicitud y vuelve a la interfaz inicial. |
| Postcondición: El usuario crea una nueva solicitud exitosamente. | |
| Requerimientos especiales: Ninguno. | |
| Puntos de extensión:Ninguno. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Listar Solicitud | |
| Descripción: Permite a los usuarios del sistema listar solicitudes de servicio. | |
| Requerimiento: Ninguno. | |
| Precondición: Tener acceso a la base de datos. | |
| FLUJO BÁSICO:   * El usuario ingresa al sistema. * El sistema muestra la vista inicial de la interfaz web. * El usuario ingresa en la sección de solicitudes. * El sistema lista todas las solicitudes. | |
| ACTOR | SISTEMA |
| 1. Ingresa al sistema. | 2. Muestra la interfaz web inicial. |
| 3. Selecciona solicitudes. | 4. Lista todas las solicitudes. |
| Postcondición: El sistema lista todas las solicitudes. | |
| Requerimientos especiales: Ninguno. | |
| Puntos de extensión:Generar formulario, Consultar solicitud, Consultar historial, Filtrar solicitud, Actualizar estado de solicitud, Modificar solicitud. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Consultar Solicitud | |
| Descripción: Permite a los usuarios del sistema consultar solicitudes. | |
| Requerimiento: Haber iniciado sesión en el sistema. | |
| Precondición: Tener acceso a la base de datos. | |
| FLUJO BÁSICO:   * El usuario ingresa al sistema. * El sistema muestra la vista inicial de la interfaz web. * El usuario ingresa en la sección de solicitudes. * El sistema lista todas las solicitudes. * El usuario utiliza el buscador para filtrar las solicitudes * El sistema muestra resultados de la búsqueda realizada. | |
| ACTOR | SISTEMA |
| 1. Ingresa al sistema. | 2. Muestra la interfaz web inicial. |
| 3. Solicita listar solicitud. | 4. Lista todas las solicitudes. |
| 5. Utiliza el buscador para filtrar las solicitudes | 6. Muestra resultados de la búsqueda realizada. |
| Postcondición: El sistema lista solicitudes filtradas exitosamente. | |
| Requerimientos especiales: Ninguno. | |
| Puntos de extensión:Generar formulario,Modificar solicitud. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Consultar Solicitud Pública | |
| Descripción: Permite a los usuarios del sistema consultar sus solicitudes. | |
| Requerimiento: Haber iniciado sesión en el sistema. | |
| Precondición: Tener acceso a la base de datos. | |
| FLUJO BÁSICO:   * El usuario ingresa al sistema. * El sistema muestra la vista inicial de la interfaz web. * El usuario ingresa en la sección de solicitudes. * El sistema lista todas las solicitudes pertenecientes al usuario. * El usuario utiliza el buscador para filtrar las solicitudes * El sistema muestra resultados de la búsqueda realizada. | |
| ACTOR | SISTEMA |
| 1. Ingresa al sistema. | 2. Muestra la interfaz web inicial. |
| 3. Solicita listar solicitud. | 4. Lista todas las solicitudes. |
| 5. Utiliza el buscador para filtrar las solicitudes | 6. Muestra resultados de la búsqueda realizada. |
| Postcondición: El sistema lista solicitudes filtradas exitosamente. | |
| Requerimientos especiales: Ninguno. | |
| Puntos de extensión:Generar formulario,Modificar solicitud. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Generar Formulario | |
| Descripción: Permite a los usuarios del sistema generar un documento en formato PDF como  respaldo de la información en el sistema referente a una solicitud. | |
| Requerimiento: Una solicitud existente. | |
| Precondición: Tener acceso a la base de datos,la solicitud ya ha sido creada. | |
| FLUJO BÁSICO:   * El usuario ingresa al sistema. * El sistema muestra la vista inicial de la interfaz web. * El usuario ingresa en la sección de solicitudes. * El sistema lista todas las solicitudes. * El usuario aprieta el botón de imprimir solicitud. * El sistema genera una nueva vista donde se aprecia el PDF generado, que representa la solicitud pertinente. | |
| ACTOR | SISTEMA |
| 1. Ingresa al sistema. | 2. Muestra la interfaz web inicial. |
| 3. Selecciona solicitudes. | 4. Lista todas las solicitudes. |
| 4. El usuario aprieta el botón de imprimir solicitud. | 5. El sistema genera un PDF que representa la solicitud. |
| Postcondición: El sistema genera un PDF que puede ser guardado por el usuario. | |
| Requerimientos especiales: Ninguno. | |
| Puntos de extensión:No tiene punto de extensión. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Modificar Solicitud | |
| Descripción: Permite a los usuarios del sistema modificar solicitudes. | |
| Requerimiento: Ninguno. | |
| Precondición: Acceder a la página del sistema. | |
| FLUJO BÁSICO:   * El usuario ingresa al sistema. * El sistema muestra la vista inicial de la interfaz web. * El usuario ingresa en la sección modificar solicitud. * El sistema lista las solicitudes. * El usuario selecciona solicitud. * El sistema muestra formulario para modificar solicitud. * El usuario modifica solo campos permitidos en el formulario de la solicitud. * El sistema registra la información y vuelve a la interfaz inicial | |
| ACTOR | SISTEMA |
| 1. Ingresa al sistema. | 2. Muestra la interfaz web inicial. |
| 3. Solicita modificar solicitud. | 4. Lista las solicitudes |
| 5. Selecciona solicitud. | 6. Muestra el formulario para modificar solicitud. |
| 7. Modifica campos permitidos en la solicitud. | 8. Registra en la base de datos la información de la modificación de la solicitud y vuelve a la interfaz inicial. |
| FLUJO ALTERNO:   * El usuario ingresa al sistema. * El sistema muestra la vista inicial de la interfaz web. * El usuario ingresa en la sección modificar solicitud. * El sistema lista las solicitudes. * El usuario selecciona solicitud. * El sistema muestra formulario para modificar solicitud. * El usuario modifica campos restringidos del formulario de la solicitud. * El sistema muestra un mensaje de error. | |
| ACTOR | SISTEMA |
| 1. Ingresa al sistema. | 2. Muestra la interfaz web inicial. |
| 3. Solicita modificar solicitud. | 4. Lista las solicitudes |
| 5. Selecciona solicitud. | 6. Muestra el formulario para modificar solicitud. |
| 7. Modificar campos restringidos. | 8. Muestra un mensaje de error informando cuales campos no pueden ser modificados. |
| 9. Modifica campos permitidos. | 10. Registra en la base de datos la información de la modificación de la solicitud y vuelve a la interfaz inicial. |
| Postcondición: El usuario modifica una solicitud exitosamente. | |
| Requerimientos especiales: Ninguno. | |
| Puntos de extensión:Asignar Área de Mantenimiento, Asignar Tipo de Solicitud, Asentar inspección, Actualizar Estado de Solicitud, Asignar Material. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Firmar Conforme | |
| Descripción: Permite a los usuarios(UAI) cambiar el estado de la solicitud luego de cumplir los requerimientos físicos de traer la planilla. | |
| Requerimiento: Planilla física. | |
| Precondición: Una solicitud existente. | |
| FLUJO BÁSICO:   * El usuario ingresa al sistema. * El sistema muestra la vista inicial de la interfaz web. * El usuario ingresa en la sección de solicitudes. * El sistema lista todas las solicitudes. * El usuario utiliza el buscador para filtrar las solicitudes * El sistema muestra resultados de la búsqueda realizada. * El usuario selecciona modificar solicitud. * El sistema muestra todos los datos de la solicitud. * El usuario cambia el estado de la solicitud. | |
| ACTOR | SISTEMA |
| 1. Ingresa al sistema. | 2. Muestra la interfaz web inicial. |
| 3. Solicita listar solicitud. | 4. Lista todas las solicitudes. |
| 5. Utiliza el buscador para filtrar las solicitudes. | 6. Muestra resultados de la búsqueda realizada. |
| 7. El usuario selecciona modificar solicitud. | 8. El sistema muestra todos los datos de la solicitud. |
| 9. El usuario cambia el estado de la solicitud. |  |
| Postcondición: El estado de la solicitud ha sido cambiada. | |
| Requerimientos especiales: Ninguno. | |
| Puntos de extensión:Ninguno. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Consultar Historial | |
| Descripción: Permite a los usuarios del sistema consultar solicitudes. | |
| Requerimiento: Ninguno. | |
| Precondición: Tener acceso a la base de datos. | |
| FLUJO BÁSICO:   * El usuario ingresa al sistema. * El sistema muestra la vista inicial de la interfaz web. * El usuario ingresa en la sección de solicitudes. * El sistema lista todas las solicitudes. * El usuario utiliza el buscador para filtrar las solicitudes * El sistema muestra resultados de la búsqueda realizada. | |
| ACTOR | SISTEMA |
| 1. Ingresa al sistema. | 2. Muestra la interfaz web inicial. |
| 3. Solicita listar solicitud. | 4. Lista todas las solicitudes. |
| 5. Utiliza el buscador para filtrar las solicitudes | 6. Muestra resultados de la búsqueda realizada. |
| Postcondición: El sistema lista solicitudes filtradas exitosamente. | |
| Requerimientos especiales: Ninguno. | |
| Puntos de extensión:Ninguno. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Actualizar Estado de Solicitud | |
| Descripción: Permite a los usuarios del sistema modificar el estado de las solicitudes. | |
| Requerimiento: Ninguno. | |
| Precondición: Tener acceso a la base de datos. | |
| FLUJO BÁSICO:   * El usuario ingresa al sistema. * El sistema muestra la vista inicial de la interfaz web. * El usuario ingresa en la sección solicitudes. * El sistema lista las solicitudes. * El usuario selecciona la opción de modificar el estado en la solicitud a modificar. * El sistema muestra formulario para modificar el estado de la solicitud. * El usuario modifica el estado de la solicitud. * El sistema registra la información y vuelve a la interfaz inicial | |
| ACTOR | SISTEMA |
| 1. Ingresa al sistema. | 2. Muestra la interfaz web inicial. |
| 3. Ingresa en la sección solicitudes. | 4. Lista las solicitudes. |
| 5. Selecciona solicitud. | 6. Muestra el formulario para modificar el estado de la solicitud. |
| 7. Modifica el estado de la solicitud. | 8. Registra en la base de datos la información de la modificación de la solicitud y vuelve a la interfaz inicial. |
| Postcondición: El usuario modifica una solicitud exitosamente. | |
| Requerimientos especiales: Ninguno. | |
| Puntos de extensión:Ninguno. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Asignar Área de Mantenimiento | |
| Descripción: Permite a los usuarios del sistema asignar el área de mantenimiento a las solicitudes. | |
| Requerimiento: Ninguno. | |
| Precondición: Tener acceso a la base de datos. | |
| FLUJO BÁSICO:   * El usuario ingresa al sistema. * El sistema muestra la vista inicial de la interfaz web. * El usuario ingresa en la sección solicitudes. * El sistema lista las solicitudes. * El usuario selecciona la opción a modificar. * El sistema muestra formulario para modificar la solicitud. * El usuario asigna el área de mantenimiento. * El sistema registra la información y vuelve a la interfaz inicial | |
| ACTOR | SISTEMA |
| 1. Ingresa al sistema. | 2. Muestra la interfaz web inicial. |
| 3. Ingresa en la sección solicitudes. | 4. Lista las solicitudes. |
| 5. Selecciona solicitud. | 6. Muestra el formulario para modificar la solicitud. |
| 7. Asigna el área de mantenimiento. | 8. Registra en la base de datos la información de la modificación de la solicitud y vuelve a la interfaz inicial. |
| Postcondición: El usuario modifica una solicitud exitosamente. | |
| Requerimientos especiales: Ninguno. | |
| Puntos de extensión:Ninguno. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Asignar Tipo de Solicitud | |
| Descripción: Permite a los usuarios del sistema asignar el tipo de solicitud a las solicitudes. | |
| Requerimiento: Ninguno. | |
| Precondición: Tener acceso a la base de datos. | |
| FLUJO BÁSICO:   * El usuario ingresa al sistema. * El sistema muestra la vista inicial de la interfaz web. * El usuario ingresa en la sección solicitudes. * El sistema lista las solicitudes. * El usuario selecciona la opción a modificar. * El sistema muestra formulario para modificar la solicitud. * El usuario asigna el tipo de solicitud. * El sistema registra la información y vuelve a la interfaz inicial | |
| ACTOR | SISTEMA |
| 1. Ingresa al sistema. | 2. Muestra la interfaz web inicial. |
| 3. Ingresa en la sección solicitudes. | 4. Lista las solicitudes. |
| 5. Selecciona solicitud. | 6. Muestra el formulario para modificar la solicitud. |
| 7. Asigna el tipo de solicitud. | 8. Registra en la base de datos la información de la modificación de la solicitud y vuelve a la interfaz inicial. |
| Postcondición: El usuario modifica una solicitud exitosamente. | |
| Requerimientos especiales: Ninguno. | |
| Puntos de extensión:Ninguno. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Asignar Material | |
| Descripción: Permite a los usuarios del sistema asignar material a las solicitudes. | |
| Requerimiento: Ninguno. | |
| Precondición: Tener acceso a la base de datos. | |
| FLUJO BÁSICO:   * El usuario ingresa al sistema. * El sistema muestra la vista inicial de la interfaz web. * El usuario ingresa en la sección solicitudes. * El sistema lista las solicitudes. * El usuario selecciona la opción a modificar. * El sistema muestra formulario para modificar la solicitud. * El usuario asigna los materiales a la solicitud. * El sistema registra la información y vuelve a la interfaz inicial | |
| ACTOR | SISTEMA |
| 1. Ingresa al sistema. | 2. Muestra la interfaz web inicial. |
| 3. Ingresa en la sección solicitudes. | 4. Lista las solicitudes. |
| 5. Selecciona solicitud. | 6. Muestra el formulario para modificar la solicitud. |
| 7. Asigna los materiales a la solicitud. | 8. Registra en la base de datos la información de la modificación de la solicitud y vuelve a la interfaz inicial. |
| Postcondición: El usuario modifica una solicitud exitosamente. | |
| Requerimientos especiales: Ninguno. | |
| Puntos de extensión:Ninguno. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Gestionar Notificaciones | |
| Descripción: Envía a los solicitantes una notificación vía correo electrónico cuando una de sus solicitudes ha cambiado de estado. | |
| Requerimiento: Ninguno. | |
| Precondición: Haber cambiado el estado de una solicitud. | |
| FLUJO BÁSICO:   * El usuario modifica el estado de una solicitud. * El sistema notifica al solicitante de los cambios de estado de su solicitud. | |
| ACTOR | SISTEMA |
| 1. Modifica el estado de la solicitud. | 2. Envía una notificación al solicitante. |
| FLUJO ALTERNO: Ninguno. | |
| Postcondición: El solicitante recibe un correo electrónico con la información del estado de su solicitud. | |
| Requerimientos especiales: Ninguno. | |
| Puntos de extensión: Listar Notificaciones, Crear Notificación, Modificar Notificación, Eliminar Notificación. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Crear Notificación | |
| Descripción: Crea y envía a los solicitantes una notificación vía correo electrónico cuando una de sus solicitudes ha cambiado de estado.  Las notificaciones también son creadas cuando ocurre algún evento importante para los usuarios del sistema, este último tipo de alertas son mostradas por la interfaz web. | |
| Requerimiento: Acceso a la plataforma de correos. | |
| Precondición: El usuario debió modificar el estado de una solicitud. | |
| FLUJO BÁSICO:   * El usuario modifica el estado de una solicitud. * El sistema crea una notificación para informar al solicitante de los cambios de estado de su solicitud. | |
| ACTOR | SISTEMA |
| 1. Modifica el estado de la solicitud. | 2. Envía una notificación al solicitante. |
| FLUJO ALTERNO: Ninguno. | |
| Postcondición: El solicitante recibe un correo electrónico con la información del estado de su solicitud. | |
| Requerimientos especiales: Ninguno. | |
| Puntos de extensión: Ninguno. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Listar Notificaciones | |
| Descripción: El usuario puede listar las notificaciones que le envía el sistema para informar sobre eventos importantes a través de la interfaz web. | |
| Requerimiento: Ninguno. | |
| Precondición: El usuario debe estar en el sistema. | |
| FLUJO BÁSICO:   * El usuario ingresa al sistema. * El sistema muestra la vista inicial de la interfaz web. * El usuario ingresa a la sección de ver notificaciones. * El sistema muestra todas las notificaciones. | |
| ACTOR | SISTEMA |
| 1. Modifica el estado de la solicitud. | 2. Envía una notificación al solicitante. |
| FLUJO ALTERNO: Ninguno. | |
| Postcondición: El sistema lista todas las notificaciones. | |
| Requerimientos especiales: Ninguno. | |
| Puntos de extensión: Consultar Notificación. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Consultar Notificación | |
| Descripción: Permite a los usuarios del sistema consultar notificaciones. | |
| Requerimiento: Ninguno. | |
| Precondición: Tener acceso a la base de datos. | |
| FLUJO BÁSICO:   * El usuario ingresa al sistema. * El sistema muestra la vista inicial de la interfaz web. * El usuario ingresa en la sección de notificaciones. * El sistema lista todas las notificaciones. * El usuario utiliza el buscador para filtrar las notificaciones * El sistema muestra resultados de la búsqueda realizada. | |
| ACTOR | SISTEMA |
| 1. Ingresa al sistema. | 2. Muestra la interfaz web inicial. |
| 3. Solicita listar notificaciones. | 4. Lista todas las notificaciones. |
| 5. Utiliza el buscador para filtrar las notificaciones | 6. Muestra resultados de la búsqueda realizada. |
| Postcondición: El sistema lista notificaciones filtradas exitosamente. | |
| Requerimientos especiales: Ninguno. | |
| Puntos de extensión:Ninguno. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Eliminar Notificación | |
| Descripción: Permite al usuario eliminar una notificación en caso que ya no se requiera mostrar. | |
| Requerimiento: Ninguno. | |
| Precondición: Deben existir notificaciones en la base de datos. | |
| FLUJO BÁSICO:   * El usuario ingresa al sistema. * El sistema muestra la vista inicial de la interfaz web. * El usuario ingresa en la sección de notificaciones. * El sistema lista todas las notificaciones. * El usuario selecciona la notificación que desea eliminar. * El sistema elimina la notificación seleccionada. | |
| ACTOR | SISTEMA |
| 1. Ingresa al sistema. | 2. Muestra la vista inicial de la interfaz web. |
| 3. Ingresa en la sección de notificaciones. | 4. Lista todas las notificaciones. |
| 5. Selecciona notificación a eliminar. | 6. Elimina la notificación seleccionada. |
| FLUJO ALTERNO: Ninguno. | |
| Postcondición: Se elimina la notificación seleccionada. | |
| Requerimientos especiales: Ninguno. | |
| Puntos de extensión: Ninguno. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Gestionar Inventario | |
| Descripción: Permite listar, crear y modificar materiales en el inventario. | |
| Requerimiento: Ninguno. | |
| Precondición: Tener acceso a la base de datos. | |
| FLUJO BÁSICO:   * El usuario ingresa al sistema. * El sistema muestra la vista inicial de la interfaz web. * El usuario ingresa en la sección de inventario. * El sistema muestra todas las opciones de gestionar inventario. * El usuario selecciona la opción a convenir. | |
| ACTOR | SISTEMA |
| 1. Ingresa al sistema. | 2. Muestra la vista inicial de la interfaz web. |
| 3. Ingresa a la sección de inventario. | 4. Muestra todas las opciones de gestionar inventario. |
| 5. Selecciona la opción a convenir | 6. Pasa al caso de uso correspondiente. |
| FLUJO ALTERNO: Ninguno. | |
| Postcondición: La gestionan los recursos exitosamente. | |
| Requerimientos especiales: Ninguno. | |
| Puntos de extensión: Listar Material de Inventario, Crear Material de Inventario. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Listar Material de Inventario. | |
| Descripción: Permite al usuario listar todos los materiales que se encuentran en el inventario. | |
| Requerimiento: Ninguno. | |
| Precondición: Tener acceso a la base de datos. | |
| FLUJO BÁSICO:   * El usuario ingresa al sistema. * El sistema muestra la vista inicial de la interfaz web. * El usuario ingresa en la sección de inventario. * El sistema lista todos los materiales del inventario. | |
| ACTOR | SISTEMA |
| 1. Ingresa al sistema. | 2. Muestra la vista inicial de la interfaz web. |
| 3. Ingresa en la sección de inventario. | 4. Muestra todas materiales del inventario. |
| FLUJO ALTERNO: Ninguno. | |
| Postcondición: Se listan todos los materiales. | |
| Requerimientos especiales: Ninguno. | |
| Puntos de extensión: Consultar Material de Inventario. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Crear Material de Inventario | |
| Descripción: Permite al usuario agregar materiales a la base de datos. | |
| Requerimiento: Ninguno. | |
| Precondición: Tener acceso a la base de datos. | |
| FLUJO BÁSICO:   * El usuario ingresa al sistema. * El sistema muestra la vista inicial de la interfaz web. * El usuario ingresa en la sección de inventario. * El sistema lista todos los materiales del inventario. * El usuario ingresa en la sección agregar materiales. * El sistema muestra un formulario para agregar materiales. * El usuario llena todos los campos especificados en el formulario de agregar materiales. * El sistema registra la información y vuelve a la interfaz inicial. | |
| ACTOR | SISTEMA |
| 1. Ingresa al sistema. | 2. Muestra la vista inicial de la interfaz web. |
| 3. Ingresa en la sección de inventario. | 4. Lista todos los materiales del inventario. |
| 5. Solicita agregar materiales. | 6. Muestra el formulario para agregar materiales. |
| 7. Completa todos los campos requeridos en el formulario para agregar materiales. | 8. Registra en la base de datos la información y vuelve a la interfaz inicial. |
| FLUJO ALTERNO:   * El usuario ingresa al sistema. * El sistema muestra la vista inicial de la interfaz web. * El usuario ingresa en la sección de inventario. * El sistema lista todos los materiales del inventario. * El usuario ingresa en la sección agregar materiales. * El sistema muestra un formulario para agregar materiales. * El usuario no llena todos los campos especificados en el formulario de agregar recursos. * El sistema muestra un mensaje de error y especifica los campos del formulario que deben ser completados. * El usuario completa todos los campos. requeridos en el formulario para agregar materiales. * El sistema registra la información y vuelve a la interfaz inicial. | |
| ACTOR | SISTEMA |
| 1. Ingresa al sistema. | 2. Muestra la vista inicial de la interfaz web. |
| 3. Ingresa en la sección de inventario. | 4. Lista todos los materiales del inventario. |
| 5. Solicita agregar materiales. | 6. Muestra el formulario para agregar materiales. |
| 7. No completa todos los campos requeridos en el formulario para agregar materiales. | 8. Muestra mensaje de error indicando los campos del formulario que se deben llenar. |
| 9. Completa todos los campos requeridos en el formulario para agregar materiales. | 10. Registra en la base de datos la información y vuelve a la interfaz inicial. |
| Postcondición: Se agregan nuevos recursos exitosamente a la base de datos. | |
| Requerimientos especiales: Ninguno. | |
| Puntos de extensión: Ninguno. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Modificar Material de Inventario | |
| Descripción: Permite al usuario modificar materiales que se encuentran en la base de datos. | |
| Requerimiento: Ninguno. | |
| Precondición: Tener acceso a la base de datos. | |
| FLUJO BÁSICO:   * El usuario ingresa al sistema. * El sistema muestra la vista inicial de la interfaz web. * El usuario ingresa en la sección de inventario. * El sistema lista todos los materiales del inventario. * El usuario selecciona un material para modificarlo. * El sistema muestra formulario para modificar el material. * El usuario modifica campos permitidos en el formulario. * El sistema guarda las modificaciones y vuelve a la interfaz inicial. | |
| ACTOR | SISTEMA |
| 1. Ingresa al sistema. | 2. Muestra la vista inicial de la interfaz web. |

|  |  |
| --- | --- |
| 3. Ingresa en la sección de inventario. | 4. Lista todos los materiales del inventario. |

|  |  |
| --- | --- |
| 5. Selecciona un material para ser modificado. | 6. Muestra formulario para modificar el material. |
| 7. Modifica campos permitidos en el formulario. | 8. Guarda las modificaciones y vuelve a la interfaz inicial. |
| FLUJO ALTERNO:   * El usuario ingresa al sistema. * El sistema muestra la vista inicial de la interfaz web. * El usuario ingresa en la sección de inventario. * El sistema lista todos los materiales del inventario. * El usuario selecciona un material para modificarlo. * El sistema muestra formulario para modificar el material. * El usuario modifica campos restringidos en el formulario. * El sistema muestra error. * El usuario modifica campos permitidos en el formulario. * El sistema guarda las modificaciones y vuelve a la interfaz inicial. | |
| ACTOR | SISTEMA |
| 1. Ingresa al sistema. | 2. Muestra la vista inicial de la interfaz web. |

|  |  |
| --- | --- |
| 3. Ingresa en la sección de inventario. | 4. Lista todos los materiales del inventario. |

|  |  |
| --- | --- |
| 5. Selecciona un recurso | 6. Muestra formulario para modificar recursos. |
| 7. Modifica campos restringidos en el formulario | 8. Muestra mensaje de error indicando los campos del formulario que no se deben modificar. |
| 9. Modifica campos permitidos en el formulario. | 10. Guarda las modificaciones y vuelve a la interfaz inicial. |
| Postcondición : Se agregan las modificaciones de los recursos a la base de datos exitosamente. | |
| Requerimientos especiales: Ninguno. | |
| Puntos de extensión: Ninguno. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Consultar Materiales de Inventario | |
| Descripción: Permite al usuario listar los materiales que se encuentran en el inventario de forma filtrada. | |
| Requerimiento: Ninguno. | |
| Precondición: Tener acceso a la base de datos. | |
| FLUJO BÁSICO:   * El usuario ingresa al sistema. * El sistema muestra la vista inicial de la interfaz web. * El usuario ingresa en la sección de inventario. * El sistema lista todos los materiales del inventario. * El usuario utiliza el buscador para realizar una consulta. * El sistema muestra resultados de la búsqueda realizada. | |
| ACTOR | SISTEMA |
| 1. Ingresa al sistema. | 2. Muestra la vista inicial de la interfaz web. |
| 3. Ingresa en la sección de inventario. | 4. Muestra todas materiales del inventario. |
| 5. Utiliza el buscador para realizar una consulta. | 6. Muestra resultados de la búsqueda realizada. |
| FLUJO ALTERNO: Ninguno. | |
| Postcondición: Se listan todos los materiales de forma filtrada. | |
| Requerimientos especiales: Ninguno. | |
| Puntos de extensión: Modificar material de inventario. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Gestionar Personal | |
| Descripción: Permite listar, eliminar, agregar y modificar personal. | |
| Requerimiento: Ninguno. | |
| Precondición: Tener acceso a la base de datos. | |
| FLUJO BÁSICO:   * El usuario ingresa al sistema. * El sistema muestra la vista inicial de la interfaz web. * El usuario ingresa en la sección de personal. * El sistema muestra todas las opciones de gestionar personal. * El usuario selecciona la opción a convenir. | |
| ACTOR | SISTEMA |
| 1. Ingresa al sistema. | 2. Muestra la vista inicial de la interfaz web. |
| 3. Ingresa a la sección de personal. | 4. Muestra todas las opciones de gestionar personal. |
| 5. Selecciona la opción a convenir | 6. Pasa al caso de uso correspondiente. |
| FLUJO ALTERNO: Ninguno. | |
| Postcondición: Gestiona el personal exitosamente. | |
| Requerimientos especiales: Ninguno. | |
| Puntos de extensión: Listar personal, Crear Personal, Consultar Personal y Modificar Personal. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Listar Personal | |
| Descripción: Permite al usuario listar todo el personal que se encuentra registrado en el sistema. | |
| Requerimiento: Ninguno. | |
| Precondición: Tener acceso a la base de datos. | |
| FLUJO BÁSICO:   * El usuario ingresa al sistema. * El sistema muestra la vista inicial de la interfaz web. * El usuario ingresa en la sección de personal. * El sistema lista todo el personal que se encuentra registrado en el sistema. | |
| ACTOR | SISTEMA |
| 1. Ingresa al sistema. | 2. Muestra la vista inicial de la interfaz web. |
| 3. Ingresa en la sección de personal. | 4. Muestra todo el personal que se encuentra registrado en el sistema. |
| FLUJO ALTERNO: Ninguno. | |
| Postcondición: Se listan todos todo el personal que se encuentra registrado en el sistema. | |
| Requerimientos especiales: Ninguno. | |
| Puntos de extensión: Modificar Personal. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Crear Personal | |
| Descripción: Permite al usuario agregar personal a la base de datos. | |
| Requerimiento: Ninguno. | |
| Precondición: Tener acceso a la base de datos. | |
| FLUJO BÁSICO:   * El usuario ingresa al sistema. * El sistema muestra la vista inicial de la interfaz web. * El usuario ingresa en la sección de personal. * El sistema lista todo el personal que se encuentre en el sistema. * El usuario ingresa en la sección agregar personal. * El sistema muestra un formulario para agregar personal. * El usuario llena todos los campos especificados en el formulario. * El sistema registra la información y vuelve a la interfaz inicial. | |
| ACTOR | SISTEMA |
| 1. Ingresa al sistema. | 2. Muestra la vista inicial de la interfaz web. |
| 3. Ingresa en la sección de personal. | 4. Lista todo el personal que se encuentre en el sistema. |
| 5. Solicita agregar personal. | 6. Muestra el formulario para agregar personal. |
| 7. Completa todos los campos requeridos en el formulario para agregar personal. | 8. Registra en la base de datos la información y vuelve a la interfaz inicial. |
| FLUJO ALTERNO:   * El usuario ingresa al sistema. * El sistema muestra la vista inicial de la interfaz web. * El usuario ingresa en la sección de personal. * El sistema lista todo el personal que se encuentre en el sistema. * El usuario ingresa en la sección agregar personal. * El sistema muestra un formulario para agregar personal. * El usuario no llena todos los campos especificados en el formulario de agregar personal. * El sistema muestra un mensaje de error y especifica los campos del formulario que deben ser completados. * El usuario completa todos los campos requeridos en el formulario para agregar personal. * El sistema registra la información y vuelve a la interfaz inicial. | |
| ACTOR | SISTEMA |
| 1. Ingresa al sistema. | 2. Muestra la vista inicial de la interfaz web. |
| 3. Ingresa en la sección de personal. | 4. Lista todo el personal que se encuentre en el sistema. |
| 5. Solicita agregar personal. | 6. Muestra el formulario para agregar personal. |
| 7. No completa todos los campos requeridos en el formulario para agregar personal. | 8. Muestra mensaje de error indicando los campos del formulario que se deben llenar. |
| 9. Completa todos los campos requeridos en el formulario para agregar personal. | 10. Registra en la base de datos la información y vuelve a la interfaz inicial. |
| Postcondición: Se agrega el nuevo personal exitosamente a la base de datos. | |
| Requerimientos especiales: Ninguno. | |
| Puntos de extensión: Ninguno. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Modificar Personal | |
| Descripción: Permite al usuario modificar personal que se encuentran en la base de datos. | |
| Requerimiento: Ninguno. | |
| Precondición: Tener acceso a la base de datos. | |
| FLUJO BÁSICO:   * El usuario ingresa al sistema. * El sistema muestra la vista inicial de la interfaz web. * El usuario ingresa en la sección de personal. * El sistema lista todo el personal que se encuentre en el sistema. * El usuario selecciona un empleado para modificarlo. * El sistema muestra formulario para modificar el personal. * El usuario modifica campos permitidos en el formulario. * El sistema guarda las modificaciones y vuelve a la interfaz inicial. | |
| ACTOR | SISTEMA |
| 1. Ingresa al sistema. | 2. Muestra la vista inicial de la interfaz web. |

|  |  |
| --- | --- |
| 3. Ingresa en la sección de personal. | 4. Lista todo el personal que se encuentre en el sistema. |

|  |  |
| --- | --- |
| 5. Selecciona un empleado para ser modificado. | 6. Muestra formulario para modificar el personal. |
| 7. Modifica campos permitidos en el formulario. | 8. Guarda las modificaciones y vuelve a la interfaz inicial. |
| FLUJO ALTERNO:   * El usuario ingresa al sistema. * El sistema muestra la vista inicial de la interfaz web. * El usuario ingresa en la sección de personal. * El sistema lista todo el personal que se encuentre en el sistema. * El usuario selecciona un empleado para modificarlo. * El sistema muestra formulario para modificar el personal. * El usuario modifica campos restringidos en el formulario. * El sistema muestra error. * El usuario modifica campos permitidos en el formulario. * El sistema guarda las modificaciones y vuelve a la interfaz inicial. | |
| ACTOR | SISTEMA |
| 1. Ingresa al sistema. | 2. Muestra la vista inicial de la interfaz web. |

|  |  |
| --- | --- |
| 3. Ingresa en la sección de personal. | 4. Lista todo el personal que se encuentre en el sistema. |

|  |  |
| --- | --- |
| 5. Selecciona un empleado para ser modificado. | 6. Muestra formulario para modificar personal. |
| 7. Modifica campos restringidos en el formulario. | 8. Muestra mensaje de error indicando los campos del formulario que no se deben modificar. |
| 9. Modifica campos permitidos en el formulario. | 10. Guarda las modificaciones y vuelve a la interfaz inicial. |
| Postcondición: Se agregan las modificaciones de los empleados a la base de datos exitosamente. | |
| Requerimientos especiales: Ninguno. | |
| Puntos de extensión: Actualizar estado del personal. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Consultar Personal | |
| Descripción: Permite al usuario consultar personal que se encuentra registrado en el sistema. | |
| Requerimiento: Ninguno. | |
| Precondición: Tener acceso a la base de datos. | |
| FLUJO BÁSICO:   * El usuario ingresa al sistema. * El sistema muestra la vista inicial de la interfaz web. * El usuario ingresa en la sección de personal. * El sistema lista todo el personal que se encuentra registrado en el sistema. * El usuario utiliza el buscador para realizar una consulta. * El sistema muestra el resultado de la búsqueda realizada. | |
| ACTOR | SISTEMA |
| 1. Ingresa al sistema. | 2. Muestra la vista inicial de la interfaz web. |
| 3. Ingresa en la sección de personal. | 4. Muestra todo el personal que se encuentra registrado en el sistema. |
| 5. Utiliza el buscador para realizar una consulta. | 6. Muestra el resultado de la búsqueda realizada. |
| FLUJO ALTERNO: Ninguno. | |
| Postcondición: Se listan todos todo el personal que se encuentra registrado en el sistema de forma filtrada. | |
| Requerimientos especiales: Ninguno. | |
| Puntos de extensión: Ninguno. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Actualizar Estado del Personal | |
| Descripción: Permite al usuario actualizar el estado personal que se encuentra registrado en el sistema. | |
| Requerimiento: Ninguno. | |
| Precondición: Tener acceso a la base de datos. | |
| FLUJO BÁSICO:   * El usuario ingresa al sistema. * El sistema muestra la vista inicial de la interfaz web. * El usuario ingresa en la sección de personal. * El sistema lista todo el personal que se encuentra registrado en el sistema. * El usuario selecciona el miembro del personal a actualizar. * El sistema muestra los datos de la persona seleccionada. * El usuario actualiza el estado. * El sistema guarda los cambios en la base de datos y vuelve a la interfaz inicial. | |
| ACTOR | SISTEMA |
| 1. Ingresa al sistema. | 2. Muestra la vista inicial de la interfaz web. |
| 3. Ingresa en la sección de personal. | 4. Muestra todo el personal que se encuentra registrado en el sistema. |
| 5. Selecciona el miembro del personal a actualizar. | 6. Muestra el resultado de la búsqueda realizada. |
| 7. Actualiza el estado. | 8. Guarda los cambios en la base de datos y vuelve a la interfaz inicial. |
| FLUJO ALTERNO: Ninguno. | |
| Postcondición: Se actualiza el estado de la persona seleccionada. | |
| Requerimientos especiales: Ninguno. | |
| Puntos de extensión: Ninguno. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Gestionar Catálogo | |
| Descripción: Permite al usuario crear, eliminar, listar y modificar empleados, lugares y áreas de trabajo de la base de datos del sistema.  Crea y elimina lugares, áreas de trabajo y empleados de la base de datos del sistema. Además, en el momento en que se crea o se modifica una solicitud lista los elementos de los campos nombrados anteriormente para que estos puedan ser asignados a la solicitud. | |
| Requerimiento: Ninguno. | |
| Precondición: Tener acceso a la base de datos. | |
| FLUJO BÁSICO:   * El usuario ingresa al sistema. * El sistema muestra la vista inicial de la interfaz web. * El usuario ingresa en la sección gestionar catálogo. * El sistema muestra todas las opciones de gestionar catálogo. * El usuario selecciona la opción a convenir. | |
| ACTOR | SISTEMA |
| 1. Ingresa al sistema. | 2. Muestra la vista inicial de la interfaz web. |
| 3. Solicita gestionar catálogo. | 4. Muestra todas las opciones de gestionar catálogo. |
| 5. Selecciona la opción a convenir | 6. Pasa al caso de uso correspondiente. |
| Postcondición: Se gestionaron los catálogos. | |
| Requerimientos especiales: Ninguno. | |
| Puntos de extensión: Listar catálogo, consultar catálogo y crear catálogo. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Listar Catálogo | |
| Descripción: Permite al usuario listar todos los materiales que se encuentran en el el catálogo. | |
| Requerimiento: Ninguno. | |
| Precondición: El usuario debió ingresar al sistema. | |
| FLUJO BÁSICO:   * El usuario ingresa al sistema. * El sistema muestra la vista inicial de la interfaz web. * El usuario ingresa en la sección de catálogo. * El sistema muestra una lista de tipo de catálogos. * El usuario selecciona el tipo de catálogo que desea listar. * El sistema muestra todos los elementos del catálogo seleccionado. | |
| ACTOR | SISTEMA |
| 1. Ingresa al sistema. | 2. Muestra la vista inicial de la interfaz web. |
| 3. Ingresa a la sección de catálogo. | 4. Muestra una lista de tipo de catálogos. |
| 5. Selecciona el tipo de catálogo que desea listar. | 6. Muestra una lista de catálogos que puede listar. |
| Postcondición: Se listan los elementos del catalogo. | |
| Requerimientos especiales: Ninguno. | |
| Puntos de extensión: Ninguno. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Modificar Catálogo | |
| Descripción: Permite a los usuarios del sistema modificar catálogos. | |
| Requerimiento: Ninguno. | |
| Precondición: Acceder a la página del sistema. | |
| FLUJO BÁSICO:   * El usuario ingresa al sistema. * El sistema muestra la vista inicial de la interfaz web. * El usuario ingresa en la sección de catálogos. * El sistema lista los catálogos. * El usuario selecciona opción de editar. * El sistema muestra formulario para modificar. * El usuario modifica solo campos permitidos en el formulario del catálogo. * El sistema registra la información y vuelve a la interfaz inicial | |
| ACTOR | SISTEMA |
| 1. Ingresa al sistema. | 2. Muestra la interfaz web inicial. |
| 3. Selecciona sección de catálogo. | 4. Lista los catálogos. |
| 5. Selecciona opción de edición. | 6. Muestra el formulario para modificar catálogo. |
| 7. Modifica campos permitidos en el formulario. | 8. Registra en la base de datos la información de la modificación del catálogo y vuelve a la interfaz inicial. |
| FLUJO ALTERNO:   * El usuario ingresa al sistema. * El sistema muestra la vista inicial de la interfaz web. * El usuario ingresa en la sección de catálogo. * El sistema lista los catálogos. * El usuario selecciona opción de edición. * El sistema muestra formulario para modificar catálogo. * El usuario modifica campos restringidos del formulario del catálogo. * El sistema muestra un mensaje de error. | |
| ACTOR | SISTEMA |
| 1. Ingresa al sistema. | 2. Muestra la interfaz web inicial. |
| 3. Selecciona sección de catálogo. | 4. Lista los catálogos. |
| 5. Selecciona opción de editar. | 6. Muestra el formulario para modificar catálogo. |
| 7. Modificar campos restringidos. | 8. Muestra un mensaje de error informando cuales campos no pueden ser modificados. |
| 9. Modifica campos permitidos. | 10. Registra en la base de datos la información de la modificación del catálogo y vuelve a la interfaz inicial. |
| Postcondición: El usuario modifica un catálogo exitosamente. | |
| Requerimientos especiales: Ninguno. | |
| Puntos de extensión:Actualizar Estado Catálogo. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Actualizar Estado de Catálogo | |
| Descripción: Permite a los usuarios del sistema modificar el estado de los catálogos. | |
| Requerimiento: Ninguno. | |
| Precondición: Tener acceso a la base de datos. | |
| FLUJO BÁSICO:   * El usuario ingresa al sistema. * El sistema muestra la vista inicial de la interfaz web. * El usuario ingresa en la sección catálogo. * El sistema lista los catálogos. * El usuario selecciona la opción de modificar el estado en el catálogo a modificar. * El sistema muestra formulario para modificar el estado del catálogo. * El usuario modifica el estado del catálogo. * El sistema registra la información y vuelve a la interfaz inicial | |
| ACTOR | SISTEMA |
| 1. Ingresa al sistema. | 2. Muestra la interfaz web inicial. |
| 3. Ingresa en la sección catálogo. | 4. Lista los catálogos. |
| 5. Selecciona catálogo. | 6. Muestra el formulario para modificar el estado del catálogo. |
| 7. Modifica el estado del catálogo. | 8. Registra en la base de datos la información de la modificación del catálogo y vuelve a la interfaz inicial. |
| Postcondición: El usuario modifica un catálogo exitosamente. | |
| Requerimientos especiales: Ninguno. | |
| Puntos de extensión:Ninguno. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Crear Catálogo | |
| Descripción: Permite al usuario agregar elementos de la lista de catálogos. | |
| Requerimiento: Ninguno. | |
| Precondición: Tener acceso a la base de datos. | |
| FLUJO BÁSICO:   * El usuario ingresa al sistema. * El sistema muestra la vista inicial de la interfaz web. * El usuario ingresa en la sección de catálogo. * El sistema lista los diferentes tipos de catálogo. * El usuario selecciona un tipo de catálogo. * El usuario ingresa en la sección agregar elementos al catálogo. * El sistema muestra un formulario para elementos al catálogo. * El usuario llena todos los campos especificados en el formulario de agregar elementos al catálogo. * El sistema guarda la información y vuelve a la interfaz inicial. | |
| ACTOR | SISTEMA |
| 1. Ingresa al sistema. | 2. Muestra la vista inicial de la interfaz web. |
| 3. Ingresa en la sección de catálogo. | 4. Lista los diferentes tipos de catálogo. |
| 5. Selecciona tipo de catálogo. | 6. Muestra diferentes opciones para ser realizada sobre catálogos. |
| 3. Solicita agregar elementos al catálogo. | 4. Muestra el formulario para agregar elementos al catálogo. |
| 5. Completa todos los campos requeridos en el formulario para agregar elementos al catálogo. | 6. Registra en la base de datos la información y vuelve a la interfaz inicial. |
| FLUJO ALTERNO:   * El usuario ingresa al sistema. * El sistema muestra la vista inicial de la interfaz web. * El usuario ingresa en la sección de catálogo. * El sistema lista los diferentes tipos de catálogo. * El usuario selecciona un tipo de catálogo. * El usuario ingresa en la sección agregar elementos al catálogo. * El sistema muestra un formulario para elementos al catálogo. * El usuario no llena todos los campos especificados en el formulario de agregar elementos al catálogo. * El sistema muestra un mensaje de error y especifica los campos del formulario que deben ser completados. | |
| ACTOR | SISTEMA |
| 1. Ingresa al sistema. | 2. Muestra la vista inicial de la interfaz web. |
| 3. Ingresa en la sección de catálogo. | 4. Lista los diferentes tipos de catálogo. |
| 5. Selecciona tipo de catálogo. | 6. Muestra diferentes opciones para ser realizada sobre catálogos. |
| 7. Solicita agregar elementos al catálogo. | 8. Muestra el formulario para agregar elementos al catálogo. |
| 9. No completa todos los campos requeridos en el formulario para agregar elementos al catálogo. | 10. Muestra un mensaje de error y especifica los campos del formulario que deben ser completados. |
| 11. Completa todos los campos requeridos en el formulario para agregar elementos al catálogo. | 12. Registra en la base de datos la información y vuelve a la interfaz inicial. |
| Postcondición: Se agregan elementos a los catálogos de manera satisfactoria. | |
| Requerimientos especiales: Ninguno. | |
| Puntos de extensión: Ninguno. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Consultar Catálogo | |
| Descripción: Permite al usuario realizar consultas sobre todos los materiales que se encuentran en el catálogo. | |
| Requerimiento: Ninguno. | |
| Precondición: Tener acceso a la base de datos. | |
| FLUJO BÁSICO:   * El usuario ingresa al sistema. * El sistema muestra la vista inicial de la interfaz web. * El usuario ingresa en la sección de catálogo. * El sistema muestra una lista de tipo de catálogos. * El usuario selecciona el tipo de catálogo que desea listar. * El sistema muestra todos los elementos del catálogo seleccionado. * El usuario utiliza el buscador y realiza la búsqueda. * El sistema muestra el resultado de la búsqueda realizada. | |
| ACTOR | SISTEMA |
| 1. Ingresa al sistema. | 2. Muestra la vista inicial de la interfaz web. |
| 3. Ingresa a la sección de catálogo. | 4. Muestra una lista de tipo de catálogos. |
| 5. Selecciona el tipo de catálogo que desea listar. | 6. Muestra una lista de catálogos que puede listar |
| 7. Utiliza el buscador y realiza la búsqueda. | 8. Muestra el resultado de la búsqueda realizada. |
| Postcondición: Se listan los elementos del catálogo de manera filtrada. | |
| Requerimientos especiales: Ninguno. | |
| Puntos de extensión: Ninguno. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Gestionar Usuario | |
| Descripción: Permite a los usuarios del sistema con privilegios agregar, modificar y listar usuarios | |
| Requerimiento: Ninguno. | |
| Precondición: Acceder a la página del sistema como administrador.. | |
| FLUJO BÁSICO:   * El usuario ingresa al sistema. * El sistema muestra la vista inicial de la interfaz web. * El usuario ingresa en la sección solicitudes. * El sistema muestra las opciones de gestionar solicitud. * El usuario selecciona la opción a convenir. | |
| ACTOR | SISTEMA |
| 1. Ingresa al sistema. | 2. Muestra la interfaz web inicial. |
| 3. Solicita Gestionar Usuario. | 4. Muestra las opciones de gestionar usuario. |
| 5. Selecciona la opción a convenir. | 6. Pasa al caso de uso correspondiente. |
| Postcondición: El usuario agrega, modifica o lista un usuario exitosamente. | |

|  |
| --- |
| Requerimientos especiales: Ninguno. |
| Puntos de extensión:Crear Usuario. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Crear Usuario | |
| Descripción: Permite a los usuarios del sistema crear usuarios. | |
| Requerimiento: Ninguno. | |
| Precondición: Tener acceso a la base de datos con privilegios de administrador. | |
| FLUJO BÁSICO:   * El usuario ingresa al sistema. * El sistema muestra la vista inicial de la interfaz web. * El usuario ingresa en la sección de usuarios. * El usuario selecciona la opción de agregar usuario. * El usuario llena todos los campos especificados en el formulario. * El sistema registra la información y vuelve a la interfaz inicial | |
| ACTOR | SISTEMA |
| 1. Ingresa al sistema. | 2. Muestra la interfaz web inicial. |
| 3. Selecciona Usuarios. | 4. Muestra lista de solicitudes y opciones. |
| 5. Solicita crear solicitud. | 6. Muestra el formulario para crear la solicitud. |
| 7. Completa todos los campos del formulario de la solicitud. | 8. Registra en la base de datos la información de la nueva solicitud y vuelve a la interfaz inicial. |
| FLUJO ALTERNO:   * El usuario ingresa al sistema. * El sistema muestra la vista inicial de la interfaz web. * El usuario ingresa en la sección crear usuario. * El usuario no llena todos los campos especificados en el formulario. * El sistema muestra un mensaje de error y especifica los campos del formulario que deben ser completados. | |
| ACTOR | SISTEMA |
| 1. Ingresa al sistema. | 2. Muestra la interfaz web inicial. |
| 3. Selecciona Solicitudes. | 4. Muestra lista de solicitudes y opciones. |
| 5. Solicita crear solicitud. | 6. Muestra el formulario para crear la solicitud. |
| 7. Deja campos obligatorios sin completar en la solicitud. | 8. Muestra un mensaje de error informando cuales campos deben ser completados en el formulario. |
| 9. Completa todos los campos de la solicitud. | 10. Registra en la base de datos la información de la nueva solicitud y vuelve a la interfaz inicial. |
| Postcondición: El usuario crea una nueva solicitud exitosamente. | |
| Requerimientos especiales: Ninguno. | |
| Puntos de extensión:Ninguno. | |

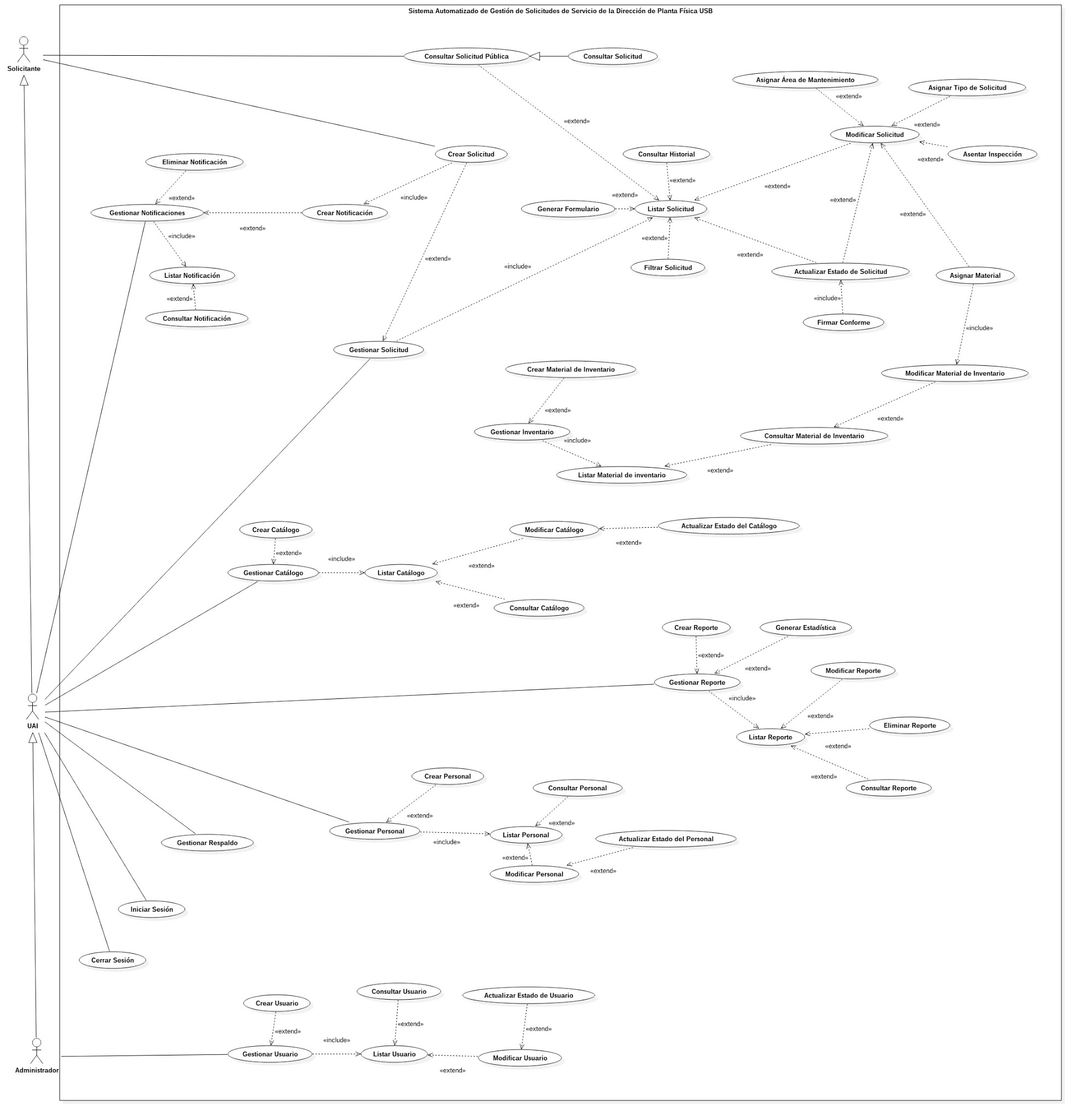
|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Listar Usuario | |
| Descripción: Permite a los usuarios del sistema listar Usuarios. | |
| Requerimiento: Ninguno. | |
| Precondición: Tener acceso a la base de datos con privilegios de administrador. | |
| FLUJO BÁSICO:   * El usuario ingresa al sistema como administrador. * El sistema muestra la vista inicial de la interfaz web. * El usuario ingresa en la sección de usuarios. * El sistema lista todas las solicitudes. | |
| ACTOR | SISTEMA |
| 1. Ingresa al sistema. | 2. Muestra la interfaz web inicial. |
| 3. Selecciona Usuarios. | 4. Lista todas los usuarios. |
| Postcondición: El sistema lista todas los usuarios. | |
| Requerimientos especiales: Ninguno. | |
| Puntos de extensión:Consultar usuario, Modificar usuario. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Consultar Usuario | |
| Descripción: Permite al usuario administrador realizar consultas sobre todos los usuarios que cuentan con roles especiales en el sistema. | |
| Requerimiento: Ninguno. | |
| Precondición: Tener acceso a la base de datos con privilegios de administrador. | |
| FLUJO BÁSICO:   * El usuario ingresa al sistema. * El sistema muestra la vista inicial de la interfaz web. * El usuario ingresa en la sección de usuarios. * El sistema muestra una lista de tipo de usuarios. * El usuario selecciona el tipo de usuario que desea listar. * El sistema muestra todos los usuario seleccionados. * El usuario utiliza el buscador y realiza la búsqueda. * El sistema muestra el resultado de la búsqueda realizada. | |
| ACTOR | SISTEMA |
| 1. Ingresa al sistema. | 2. Muestra la vista inicial de la interfaz web. |
| 3. Ingresa a la sección de usuarios. | 4. Muestra una lista de tipo de usuarios. |
| 5. Selecciona el tipo de usuarios que desea listar. | 6. Muestra una lista de usuarios que puede listar |
| 7. Utiliza el buscador y realiza la búsqueda. | 8. Muestra el resultado de la búsqueda realizada. |
| Postcondición: Se listan los usuarios de manera filtrada. | |
| Requerimientos especiales: Ninguno. | |
| Puntos de extensión: Ninguno. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Modificar Usuario | |
| Descripción: Permite a los usuarios administradores del sistema modificar datos de los usuarios del sistema. | |
| Requerimiento: Ninguno. | |
| Precondición: Tener acceso a la base de datos con privilegios de administrador. | |
| FLUJO BÁSICO:   * El usuario ingresa al sistema. * El sistema muestra la vista inicial de la interfaz web. * El usuario ingresa en la sección de usuarios. * El sistema lista los usuarios. * El usuario selecciona opción de editar. * El sistema muestra formulario para modificar. * El usuario modifica solo campos permitidos en el formulario del usuario. * El sistema registra la información y vuelve a la interfaz inicial | |
| ACTOR | SISTEMA |
| 1. Ingresa al sistema. | 2. Muestra la interfaz web inicial. |
| 3. Selecciona sección de usuario. | 4. Lista los usuarios. |
| 5. Selecciona opción de edición. | 6. Muestra el formulario para modificar usuario. |
| 7. Modifica campos permitidos en el formulario. | 8. Registra en la base de datos la información de la modificación del usuario y vuelve a la interfaz inicial. |
| FLUJO ALTERNO:   * El usuario ingresa al sistema. * El sistema muestra la vista inicial de la interfaz web. * El usuario ingresa en la sección de usuario. * El sistema lista los usuarios. * El usuario selecciona opción de edición. * El sistema muestra formulario para modificar usuario. * El usuario modifica campos restringidos del formulario del usuario. * El sistema muestra un mensaje de error. | |
| ACTOR | SISTEMA |
| 1. Ingresa al sistema. | 2. Muestra la interfaz web inicial. |
| 3. Selecciona sección de usuario. | 4. Lista los usuarios. |
| 5. Selecciona opción de editar. | 6. Muestra el formulario para modificar usuario. |
| 7. Modificar campos restringidos. | 8. Muestra un mensaje de error informando cuales campos no pueden ser modificados. |
| 9. Modifica campos permitidos. | 10. Registra en la base de datos la información de la modificación del usuario y vuelve a la interfaz inicial. |
| Postcondición: El usuario administrador modifica un usuario exitosamente. | |
| Requerimientos especiales: Ninguno. | |
| Puntos de extensión:Actualizar Estado Usuario. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** Gestionar Respaldos | |
| Descripción: Permite a los usuarios del sistema agregar, listar y eliminar respaldos del sistema. | |
| Requerimiento: Ninguno. | |
| Precondición: Tener acceso a la base de datos. | |
| FLUJO BÁSICO:   * El usuario ingresa al sistema. * El sistema muestra la vista inicial de la interfaz web. * El usuario ingresa en la sección de respaldo. * El sistema muestra las opciones de gestionar respaldo. * El usuario selecciona la opción a convenir. | |
| ACTOR | SISTEMA |
| 1. Ingresa al sistema. | 2. Muestra la interfaz web inicial. |
| 3. Solicita Gestionar Respaldo. | 4. Muestra las opciones de gestionar respaldo. |
| 5. Selecciona la opción a convenir campos que se quieren modificar. | 6. Pasa al caso de uso correspondiente. |
| Postcondición: El usuario agrega, elimina o lista el respaldo exitosamente. | |
| Requerimientos especiales: Ninguno. | |
| Puntos de extensión:Ninguno. | |

## 3.3 Diagrama de Casos de Uso



# **4. Especificaciones Suplementarias**

## 4.1 Usabilidad

### 4.1.1 Poco entrenamiento

Para hacer uso del sistema el usuario necesitará poco tiempo de entrenamiento, ya que es una aplicación web, y los usuarios se encuentran familiarizados con éstas.

### 4.1.2 Fácil Comprensión del Sistema

Se utilizarán componentes que proveerán una interfaz sencilla y fácil de usar. El sistema contará con su logotipo y enlaces reconocibles. Además, la interfaz mantendrá cierta similitud con otros sistemas usados en la USB, lo cual permitirá una rápida familiarización de usuarios experimentados con el sistema.

### 4.1.3 Portabilidad

El sistema será compatible con los distintos tipos de plataformas que el usuario pueda emplear, por lo que la portabilidad no debería afectar la usabilidad.

## 4.2 Confiabilidad

### 4.2.1 Recuperabilidad

El sistema contará con mecanismos de recuperación para este aspecto para así proporcionar el continuo funcionamiento del mismo. Además de la base de datos, es importante proveer sistemas de recuperación de información por si el servicio de Internet falla o existe un cierre de sesión repentino en el sistema.

### 4.2.2 Disponibilidad

El sistema estará disponible las 24 horas del día para ser utilizado por los usuarios y para realizar mantenimiento ya que estará alojado en el DEX.

### 4.2.3 Recuperabilidad

El tiempo de recuperación del sistema dependerá del tipo de falla que lo haya afectado. En caso de que se deba a un problema externo al sistema (red, hardware, etc), el tiempo de recuperación dependerá del requerido por los responsables de la DEX para solventarlo. Por otro lado, si el problema es de aplicación el cliente podría esperar hasta 3 días para solucionar.

## 4.3 Desempeño

### 4.3.1 Tiempo de Respuesta

Al ser un sistema web, el tiempo de respuesta de una transacción depende de algunos factores ajenos al sistema en sí, entre ellos están la velocidad de la conexión a internet en el momento que la transacción se realiza, así como el tiempo que tarda en ser procesada por el servidor que dependerá de la carga de información que el mismo esté procesando en ese momento.

### 4.3.2 Modos de Degradación

En el peor de los casos, el uso máximo del CPU que puede utilizar el sistema es del 50%. Si se excede de este porcentaje no se podrá garantizar un modo aceptable de operación.

En cuanto al disco duro, el sistema deberá utilizar una cantidad menor de 10GB para garantizar operatividad.

El uso de la memoria también deberá ser limitado. Es recomendable que el sistema no utilice toda la memoria RAM del servidor ya que cuando esta situación ocurre los procesos del software se realizan de forma mucho más lenta. Sin embargo, el software seguirá funcionando.

## 4.4 Mantenibilidad

Siguiendo las pautas planteadas por el personal del DEX., la mantenibilidad del sistema radicará en el uso de la convención modelo­-vista-­controlador mediante el Framework Web2py, con código entendible y eficiente, y la utilización del sistema de gestión de bases de datos PostgreSQL.

### 4.4.1 Convenciones

### Como convención se decidió usar el patrón modelo­-vista-­controlador (MVC) proporcionado por el Framework web Web2py.

### 4.4.2 Acceso al Mantenimiento

El acceso al mantenimiento será sencillo debido a que el sistema no requiere estar en funcionamiento a la hora de realizar el mantenimiento. Además, la documentación disponible es una base firme para hacer del mantenimiento del sistema una tarea sencilla y así asegurar su correcto funcionamiento.

## 4.5 Seguridad

El aspecto de seguridad es fundamental en este sistema ya que no queremos que cualquier persona tenga acceso a todas las solicitudes de mantenimiento que se manejan en la universidad Simón Bolívar, puesto que hay información considerada confidencial. Por esta razón, el sistema implementado garantiza la seguridad de la información que el maneja.

### 4.5.1 Restricción Beneficios / Permisos

La visualización del sistema no será el mismo para todos los usuarios, ya que dependiendo del tipo de este, se permite observar y manipular cierto tipo de información.

### 4.5.2 Ingreso al Sistema

En primera instancia se planea que la plataforma sea utilizada por el personal de la Unidad de Atención e Inspección (UAI), pero podría expandirse para que cualquier persona que haga vida en la universidad pueda realizar solicitudes.

## 4.6 Restricciones de Diseño

### 4.6.1 Lineamientos Establecidos

El desarrollo del sistema posee ciertos lineamientos establecidos que restringen su libre implementación.

Los lineamientos impuestos para implementar el sistema son: hacer uso del Framework Web2py, utilizar una base de datos PostgreSQL y escribir código legible y óptimo, acompañado de la documentación pertinente.

### 4.6.2 Restricción de Tiempo

El tiempo para el desarrollo del 30% de funcionalidad se estableció en doce (12) semanas, siendo esto una limitante para el cumplimiento de la totalidad de los objetivos y expectativas tanto del cliente como de los desarrolladores.

## 4.7 Componentes Comprados

Para realizar el sistema no se necesita comprar ningún componente ni de hardware ni de software ya que el personal del DEX aportará los servidores para instalar el sistema. Además, la implementación del mismo se llevará a cabo utilizando únicamente software libre.

## 4.8 Interfaces

### 4.8.1 Interfaces de Usuario

El sistema cuenta con un diseño simple, amigable y fácil de usar que consta de múltiples vistas navegables que facilitan la comprensión y el funcionamiento del sistema.

### 4.8.2 Interfaces de Hardware

Los sistemas operativos como Windows, Linux y Mac OS que son compatibles con el sistema y sus componentes, son los que conforman la interfaz de hardware.

### 4.8.4 Interfaces de Comunicaciones

Para garantizar la comunicación con la red, el servidor y el manejador de base de datos se deben contar con interfaces de comunicación que permitan este funcionamiento.

## 4.9 Requerimientos de Licenciamiento

El sistema no requerirá ninguna licencia ya que este será implementado en su totalidad haciendo uso únicamente de software libre.

## 4.10 Aspectos Legales, Derecho de Autor y otros Avisos

Todas las herramientas utilizadas para el desarrollo e implementación del proyecto son de software libre, y se tiene la libertad de emplearlas sin necesidad de adquirir licencia alguna.

## 4.11 Estándares Aplicables

* El sistema se regirá bajo los estándares de seguridad del Decanato de Extensión (DEX).
* El sistema será compatible con cualquier sistema operativo con acceso a internet.
* El idioma que se manejara será el castellano.