|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Proyecto sssir  Sistema de Automatización de Procesos |

Fecha: 8 de Junio de 2016

# Documentación Técnica

En el Presente documento muestra la documentación técnica que sustenta el proyecto a desarrollar

# Introducción

El presente proyecto surge con la necesidad de registrar las entradas y salidas de inventario así como un medio para la recepción y emisión de solicitudes, además de la gestión de servicios y / ó recolección de equipos (Cabinets y Bicicletas)

# Propuesta de solución



La arquitectura Propuesta esta diseñada en 2 grandes subsistemas el sistema de Backend encargado del conjunto de procesos de lógica de negocio y conexión con la base de Datos y Frontend es la aplicación encargada de el despliegue de la información para el cliente.

La solución Propuesta implementa una arquitectura basada en servicios como medio de comunicación entre Backend y Frontend y como medio de autenticación implementamos el modelo Oauth, el cual se basa en verificación de Tokens.

Una vez autentificado el usuario, éste podrá realizar operaciones con nuestro sistema de acuerdo al perfil que tenga, utilizando la interfaz gráfica provista por el sistema. Además, dentro de la aplicación web se permitirá la administración completa del mismo.

Por otro lado, en dado caso de que el usuario utilice una aplicación de terceros que tenga acceso al servicio web, este tendrá que dar consentimiento, de modo que nuestro servidor permita el acceso a la información. Para ello se propone el modelo de autentificación OAuth 2; el cual es utilizado por la industria por empresas de renombre tales como GitHub, Google, Twitter (Git Hub Developer, 2015) (Google, 2015) (Twittter, 2015).

El flujo de autenticación de OAuth se describe en el siguiente diagrama de secuencia, en donde el Servidor GEMA es equivalente a la Entidad Certificadora del diagrama de arquitectura.

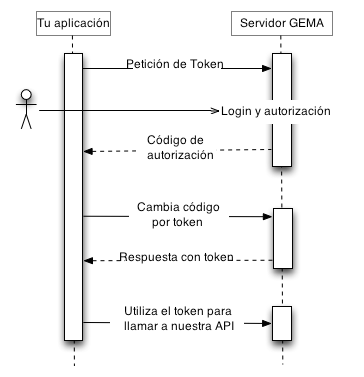


Ilustración 1 “Funcionamiento de Oauth”

Una vez realizado dicho flujo, la aplicación de un tercero podrá acceder a la API, la cual es un conjunto de peticiones al servidor y sus respectivas respuestas. Será tarea del integrador de servicios procesarlas y manipularlas (ejemplo: agregar una interfaz gráfica, realizar operaciones sobre los datos otorgados por el servidor).

Cabe destacar que a pesar de tener cierta funcionalidad, el API no tendrá ciertas equivalencias con la aplicación web, especialmente en el área de administración de usuarios, debido a que este tipo de peticiones presentan un riesgo de seguridad para los datos de los mismos.

Finalmente, el motor de inferencias fungirá como un módulo que se comunica tanto con el API como con la aplicación web, con el fin de no restar funcionalidad a la primera y poder brindar el servicio de seguimiento personalizado a través del servicio web.

Se destaca que el sistema estará disponible a través de un Web Service así como aplicación Web, en el cual es fundamental la integridad de información del usuario permitiendo un seguimiento óptimo de sus avances. Esto además propicia la facilidad de integrarse con otros sistemasdebido a que la comunicación entre el Web Service y otros sistemas es sencilla y basada en estándares como JSON, HTTP, etc.

Además, se destaca la aplicación web que se utilizará para realizar la comunicación con el servicio web utiliza podrá cumplir con mejores prácticas del diseño web como lo son el Responsive Web Design y el Templating (Google Developers)

El sistema principal se desarrollará con tecnologías diseñadas para la Web como lo son el framework DJANGO, HTML5, Javascript, JSON, POSTGRESQL y peticiones HTTP. Esto debido a que soportan los paradigmas y patrones de diseño siguientes:

* MVC
* Diseño web responsivo
* Técnicas AJAX utilizando JSON
* Arquitectura REST y ruteo para aplicaciones REST

Además se cuenta con la ventaja de que las tecnologías propuestas son abiertas, utilizando licencia MIT para el caso de CakePHP, JQuery, Twitter Bootstrap; la cual es amigable con los desarrollos abiertos y comerciales. (CakePHP.)(Twitter. )(JQuery. )

Finalmente, para el uso de los servidores se cuenta con licencia Apache, que permite el uso comercial, siempre y cuando se incluya una copia de la licencia y se dirija al sitio de Apache en alguna sección de la aplicación que haga uso de dicha licencia. (Apache, 2004)

## Propuesta de Tecnologías

Para la realización de este proyecto se utilizaron las siguientes tecnologías, tomando en cuenta distintos factores como lo son: Licencia, arquitectura del sistema, mantenibilidad, desempeño, soporte.

## Patrón de Diseño Modelo-Vista-Controlador

Las aplicaciones web tienden a ser sujetos a muchos cambios y requieren del enlace entre los datos, la lógica de negocio y la presentación que se le da al usuario. Debido a que las interfaces tienden a cambiar más frecuentemente que la lógica de negocio o las representaciones de datos así como para mantener la modularidad no se recomienda mezclarlas.

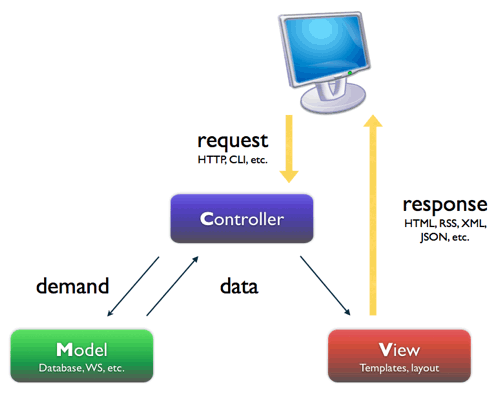
Una solución es el patrón de diseño modelo-vista-controlador. Como su nombre lo dice, consta de tres partes:

• Modelo: Maneja el comportamiento de los datos dentro del contexto de la aplicación y responde a instrucciones de cambio de estado.

• Vista: Maneja la presentación de la información,

• Controlador: Interpreta las entradas de datos del usuario y notifica al modelo de dichos cambios.

De manera gráfica, la relación es la siguiente:



## Frameworks para la Web

Un framework para la web es un marco de trabajo que está diseñado con el fin de soportar el desarrollo de sitios web dinámicos, aplicaciones web, servicios y recursos web. Estos buscan ayudar con las tareas más comunes como lo son el manejo de plantillas, manejo de sesiones y bases de datos.

## Modelo

## Mapeo Objeto-Relacional

Es una técnica de programación que convierte datos entre tipos incompatibles de sistemas, principalmente entre programas orientados a objetos y algún sistema no orientado a objetos (como lo son las bases de datos relacionales). Esta técnica crea una base de datos de objetos virtuales, de modo que los lenguajes orientados a objetos puedan hacer uso de los datos de los sistemas no orientados a objetos.

## Vista

## Diseño Responsivo

El diseño web responsivo logra adaptar las interfaces a distintos dispositivos utilizando una misma vista utilizando modelos lógicos de tablas (filas y columnas) para el desarrollo. Internamente se utiliza un concepto llamado media queries que permiten determinar el tamaño de la pantalla y presentar la vista de acuerdo a esta.

La ventaja principal de este paradigma de diseño es el hecho de que se puede realizar el diseño de interfaces para abarcar distintos dispositivos sin tener que cambiar el código de la vista de manera sustancial.

## Reutilización de vistas: Sistemas de Templates

Un sistema de Templates web utiliza plantillas para formar páginas web terminadas, utilizando alguna fuente de datos para personalizar la presentación o presentar contenidos muy grandes de información. Es una herramienta presente en muchos frameworks que permite la reutilización de código y facilita el trabajo de producir páginas web dinámicas que cambian de acuerdo al estado o un gran volumen de páginas web con apariencias similares.

Ciertos sistemas de templates soportan características como herencia de vistas e interoperabilidad entre lenguajes, permitiendo mayor flexibilidad en su uso.

## Controlador

## Servicios Web

Un servicio web son aplicaciones cliente-servidor que se comunican a través de la Web utilizando el protocolo HTTP. Como lo menciona el World Wide Web Consortium, los servicios web proveen métodos estándares de comunicación entre aplicaciones que se encuentran desarrolladas en distintas plataformas. Se caracterizan por su extensibilidad e interoperabilidad dado a su utilización de medios de comunicación estándares y a su acoplamiento débil.

## Arquitectura RESTful

La arquitectura REST es una arquitectura en la cual una representación de un recurso (cualquier objeto de interés) se envía. Esta representación pone la aplicación del cliente en un estado que puede cambiar (transferencia de estado) con cada recurso.

A pesar de no ser un estándar, esta arquitectura utiliza elementos estándares como lo son:

• HTTP

• URI

• XML/JSON/GIF/JPEG/etc.

## Tipos MIME

Una arquitectura REST utiliza URIs lógicas para poder atender las peticiones y así poder regresar los distintos recursos, por lo cual debe especificar el formato de las peticiones y el regreso. [34]

# Metodología

## Metodología SCRUM

Scrum es un proceso de la Metodología Ágil que se usa para minimizar los riesgos durante la realización de un proyecto, pero de manera colaborativa.

Entre las ventajas se encuentran la productividad, calidad y que se realiza un seguimiento diario de los avances del proyecto, logrando que los integrantes estén unidos, comunicados y que el cliente vaya viendo los avances.

## Buenas Prácticas

Estándar ISO 9126

Utiliza un modelo de calidad que define 5 características que se subdividen. Las características son las siguientes: Funcionalidad, Confiabilidad, Usabilidad, Eficiencia, Mantenimiento y Portabilidad

El objetivo principal del estándar es atender a las necesidades del juicio humano que pueden afectar a la entrega y percepción del software. Estas parcialidades de juicio incluyen el cambio de prioridades o no tener una definición clara de éxito del proyecto. Al convertir propiedades abstractas en valores cuantificables se intenta desarrollar un entendimiento de los objetivos del proyecto.

El producto esperado será un sistema el cual permitirá realizar las siguientes acciones:

● Sistema de gestión y evaluación de conocimiento montado sobre un servidor web.

● Servicio Web con interacciones para el seguimiento (estadísticas), evaluación y retroalimentación de los usuarios.

Aplicación web para el uso del servicio web.

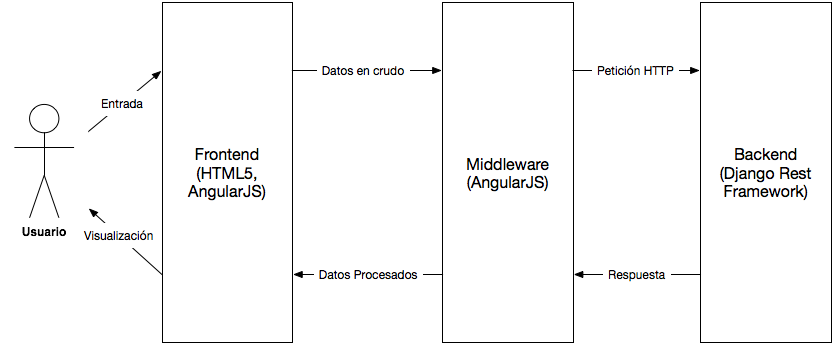
● Documentación técnica del sistema

● Manual de usuario.

● Código fuente de la aplicación.

# Tecnologías en un vistazo:

La siguiente figura muestra la arquitectura simplificada del sistema en la cual se mencionan las tecnologías de manera general.



## **Frontend y middleware:**

Entiéndase como Frontend la capa visual del sistema, es aquí donde se introducen y visualizan los datos, de modo que se envíen a otro módulo del sistema conocido como Backend (véase sección de Backend) para que sean procesados y almacenados.

Por otro lado, el Middleware es la capa de comunicación entre el Frontend y el Backend, es el responsable de enviar y recibir datos mediante peticiones HTTP, de modo que ambas partes puedan comunicarse de manera armoniosa.

La arquitectura dentro del frontend requiere que sea una aplicación de una sola página, dinámica, modular, responsiva e independiente de la lógica de negocio así de acuerdo al patrón de diseño “Model-View-ViewModel”.

El resultado final para el sistema es que la capa de la vista se encuentra separada, permitiendo un mayor control sobre los componentes además de facilitar la mantenibilidad y extensibilidad del sistema.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tecnología | Descripción | Justificación | Licencia |
| AngularJS | Framework Open Source para generar aplicaciones Web dinámicas | Un framework robusto y probado, el cual soporta la arquitectura propuesta por el sistema | MIT |
| Material AngularJS | Framework de diseño web responsivo con estilo de Material Design | Se integra completamente con AngularJS, es responsivo | MIT |
| HTML5 | Plataforma base para generar páginas o aplicaciones Web | Estandares de facto para páginas web. | Abierto |
| CSS3 | Hojas de estilo para aplicaciones web |
| JSON | Estandar de intercambio de Objetos | Se requiere debido a que debe existir un dialecto común de comunicación entre el Frontend y el Backend | JSON License (Licencia abierta) |

## Backend

El backend es la capa encargada de la autenticación, almacenamiento, procesamiento y seguridad de los datos. Esta capa controla toda la lógica de negocio y manipulación de los datos, de modo que requiere de robustez y escalabilidad. Dentro de las varias opciones que se presentan, se escogió el lenguaje de programación Python y el Framework Django Rest Framework debido a las siguientes características:

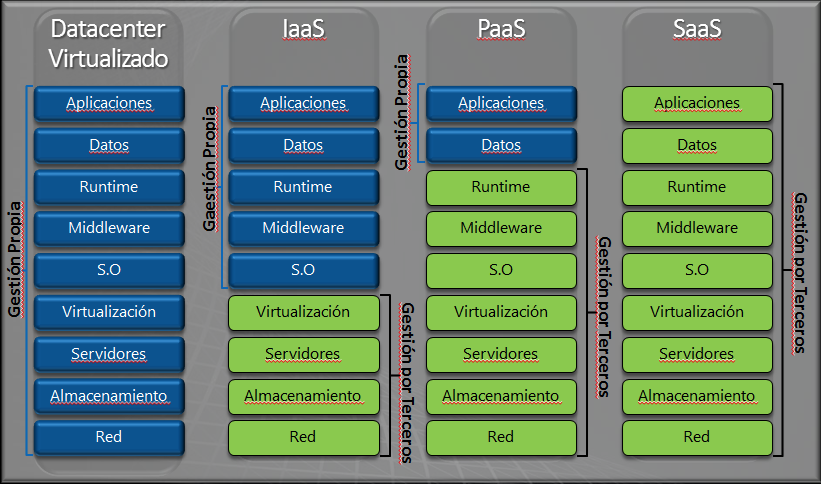
* Manejo de permisos y roles de usuario
* Agnóstico a la base de datos
* Permite la extensibilidad del backend utilizando migraciones
* Robusto y probado (utilizado en sitios como Instagram y Pinterest)
* Soporta el formato de intercambio de datos JSON
* Exhaustiva documentación y soporte.

## Despliegue

Para este proyecto se propone la utilización de tecnologías sobre la nube, utilizando el concepto de Plataforma como Servicio (PaaS por sus siglas en inglés). La plataforma como servicio cuenta con múltiples ventajas desde el punto de vista de implementación y mantenimiento como lo son:

* La infraestructura es mantenida por el proveedor de servicio.
* Automatización de tareas como el respaldo de base de datos.
* Se puede adaptar la infraestructura a las necesidades de uso.
* La plataforma es segura en todos los puntos de acceso.
* Quien despliega la aplicación tiene completo control sobre los datos.
* Infraestructura probada por grandes compañías dentro de la industria

El siguiente diagrama explica los distintos tipos de cómputo en la nube y lo que gestiona el cliente de los mismos:



## Amazon Web Services

Proveedor de Infraestructura en la Nube, utilizado por empresas como Samsung, BMW y Unilever, brinda servicios de cómputo en la nube como el llamado Elastic Beanstalk, el cuál provee de una plataforma escalable que se adapta a las necesidades del negocio en cuanto a costos y a capacidades técnicas.

## El Caso Unilever

Unilever utiliza Amazon Web services debido a que no son una compañía de TI y requiere de una plataforma que se adapte a todas sus regiones que les permita construir sitios web de marca de manera global, utilizando varias tecnologías como lo son S3 y Elastic Block Store para el almacenamiento además de 400 instancias de Amazon Elastic Compute Cloud para sus necesidades de cómputo.

Ellos reportaron que “con AWS, todo se hace a la manera del cliente. AWS ha probado que es el cliente el que importa al escucharnos e innovar con sus productos y servicios”

## Propuesta de Arquitectura

# Analisis

## Requerimientos.

**Requerimientos Funcionales**

* El sistema determinará los niveles de acceso por roles según los departamentos
  + Departamento 1: Recepción, diagnóstico y reparaciones básicas
  + Departamento 2: Reparación y armado
  + Departamento 3: Imagen, pintura y pre check-list
  + Departamento 4: Checklist final, almacén y salidas
  + Departamento 5: Bicicletas
* El sistema deberá tener una gestión de accesos por roles, los cuales podrán realizar las siguientes acciones
  + Administrador
    - Administrador general (Acceso a la administración de todas las sucursales)
      * Gestión de cuentas de usuario
      * Gestión de Inventarios
      * Reportes de Solicitudes
      * Confirmación de Solicitud
    - Administrador de sucursal (Acceso a la administración de su sucursal)
  + Cliente
    - Generar solicitud de recolección
    - Generar solicitud de envío
    - Generar solicitud de servicio en punto de venta
  + Técnico
    - Técnico A (Departamento 1 y 4)
      * + Realizar diagnóstico inicial (Checklist inicial)
        + Realizar diagnóstico final (Checklist final)
        + Validar procedimientos de todos los departamentos
        + Generar salidas de cabinets
    - Técnico B (Departamento 2)
      * + Generar salida de insumos
        + Generar salida de refacciones
        + Validar procedimientos de Departamento 3 (pintura e imagen)
        + Registrar servicio
        + Asignar refacciones a los cabinets.
    - Técnico C (Departamento 3)
      * + Generar salida de stickers
        + Generar salida de refacciones
        + Realizar llenado de pre-checklist(pruebas básicas)
    - Técnico D (Apoyo de acciones varias)
      * + Asignación de línea
    - Técnico E (Departamento 5)
      * + Registro de Entrada de Bicicletas
        + Reporte general de servicio
        + Check list de salida
  + Capturista
    - Generar solicitud de servicio
    - Generar solicitud de envío
    - Generar solicitud de servicio en punto de venta
  + Cliente
    - Crear solicitud de envío
    - Crear solicitud de recolección
    - Crear solicitud de servicio en punto de venta
* Las cuentas de los clientes serán creadas solamente por el administrador general
* Se deberá llevar un control de inventarios que contemple:
  + Cabinets
  + Bicicletas
  + Refacciones (Rejillas, puertas, etc.)
  + Juegos de stickers
  + Insumos (Rondanas, gas, etc.)
  + Herramientas
* Se deberá saber en todo momento en que departamento se encuentra el cabinet
* Los cabinets podrán ser regresados entre etapas o enviados a obsoleto en cualquier momento de la reparación
* La gestión de las entradas y salidas de los cabinets será a partir de su número económico (clave principal única) o por su número de serie (también único por cabinet)
* Todo cabinet que ingrese deberá ser sometido al checklist de entrada mediante el cual podrá ser diagnosticado como:
  + Reparable
  + Obsoleto (No reparable)
  + Fuga interna (No reparable)
* El checklist de entrada deberá contemplar los puntos:
  + No. de puertas requeridas
  + No de rejillas requeridas
  + Estado de la pintura
  + Estado de los stickers
  + Prueba de enfriamiento
* Cada técnico del departamento 2 se identificará mediante un usuario y contraseña ó por un código de barras en las áreas que cuenten con el lector.
* Cada técnico del departamento 2 podrá realizar las reparaciones propias del área en que se encuentra actualmente.
* Los insumos que se requieran en las reparaciones serán descontados del inventario
  + Se debe llevar un control sobre qué compresor se le colocó a qué cabinet
* Al ingresar el cabinet, en el departamento 3 (Imagen y pintura) se podrá descontar del inventario un juego de stickers para dicho modelo de cabinet
* La asignación de línea de un cabinet deberá contemplar fila y columna
* En el caso de servicio a Bicicleta no existirá un checklist de entrada este será sustituido por una foto de llegada acompañado de una sección de notas.
* El sistema deberá mostrar solamente las notificaciones que sean de interés para el usuario según su rol y departamento.
* Las notificaciones se generarán a partir de la información catalogable disponible en la base de datos, y sólo se generarán aquellas que cumplan los parámetros preestablecidos:
  + Solicitudes nuevas del día
  + Solicitudes pendientes que no han sido atendidas en X días
  + Reportes de
* Los detalles de las notificaciones serán los reportes de la información y podrán ser accedidos al hacer clic en alguna de ellas.

**Requerimientos NO Funcionales**

* Las entradas de los cabinets obsoletos y de fuga interna permitirán subir una fotografía del desperfecto que tienen
* Se debe buscar que las interfaces empleadas sean lo más sencillas para .
* La interfaz de captura para los técnicos del departamento 2 (reparación) deberá ser fácil de usar aun con guantes de protección
* Se deberán mostrar notificaciones de interés para los usuarios según su rol y departamento
* Cuando un usuario inicia sesión, se mostrará su foto, nombre y nivel de acceso al sistema en la parte superior de la interfaz

## Casos de Uso.

















# Definición de Trayectorias.

**Administración de usuarios**

**Gestionar Usuarios**

|  |  |
| --- | --- |
| Actor | Administrador |
| Propósito | Permite al actor dar de alta, modificar o eliminar usuarios del sistema |
| Entradas | Tipo de transacción a realizar (Alta, Baja o Modificación)  Parámetros de registro (Alta)  Parámetro de búsqueda (Baja y Modificación)  Datos actualizados (Modificación) |
| Salidas | Mensajes de confirmación de operación (Flujo principal)  Mensajes de error (Flujos alternos) |
| Precondiciones | Sesión de administrador iniciada |
| Postcondiciones |  |

**Trayectoria Principal**

1. S: Muestra interfaz de Administración de Usuarios con las siguientes opciones:
2. Nuevo usuario
3. Búsqueda de usuarios
4. A: Selecciona una opción del menú

**Trayectorias alternativas**

Actor selecciona “Nuevo usuario” [A]

1. S: Muestra interfaz de registro con los siguientes campos
2. ID Usuario
3. Password inicial
4. Nombre(s)
5. Apellido paterno
6. Apellido materno
7. E-Mail
8. Teléfono(s)
9. Dirección
10. Sucursal (Si el Administrador es de sucursal y no General, este campo será llenado por defecto con la misma sucursal a la que pertenece el administrador)
11. IFE o INE (Captura o búsqueda de imagen)
12. Foto (Captura o búsqueda de imagen)
13. Tipo de usuario
14. A: Llena los campos requeridos
15. S: Valida los campos
16. A: Presiona botón Guardar
17. S: Guarda el usuario
18. S: Envía mensaje de confirmación “Usuario registrado correctamente”

Campo inválido [A1]

1. S: Resalta campo inválido en la interfaz

Error al registrar usuario [A2]

1. S: Envía mensaje de error “Error en el registro de usuario”

Actor selecciona “Búsqueda de usuarios” [B]

1. Muestra la interfaz de búsqueda de usuarios (Campo de texto y lista de resultados)

Actor selecciona un usuario de los resultados para modificarlo [B1]

1. S: Muestra interfaz de modificación de usuarios
2. A: Modifica los datos
3. S: Valida los campos
4. A: Presiona botón guardar
5. S: Guarda los cambios
6. S: Envía mensaje de confirmación “Usuario modificado correctamente”

Campo inválido [B1.1]

1. S: Resalta el(los) campo(s) llenado(s) incorrectamente

Error al modificar los datos [B1.2]

1. S: Muestra mensaje de error “Error al modificar usuario”

Actor selecciona la opción “Eliminar” [B2]

1. S: Cambia la vista de los resultados por la vista de selección de resultados
2. A: Selecciona los usuarios que desea eliminar
3. A: Selecciona botón de “Eliminar”
4. S: Solicita mensaje de confirmación de eliminación
5. A: Confirma eliminación
6. S: Elimina usuarios
7. S: Muestra mensaje de confirmación “ Usuarios eliminados correctamente”

Actor niega la eliminación cuando el sistema pidió confirmación [B2.1]

1. S: Regresa a la interfaz de eliminación tal cual la dejó el actor

Error al eliminar usuario [B2.2]

1. S: Muestra mensaje de error “Error al eliminar usuarios”

### Solicitudes

**"Trayectoria Realizar Solicitud”**

|  |  |
| --- | --- |
| **Actor** | * Administrador. * Capturista. * Cliente |
| **Propósito** | · Alta de una nueva Solicitud |
| **Entradas** | * UDN * Fecha de Inicio * Fecha de Termino * Descripción |
| **Salidas** | * Un nuevo registro de solicitud. |
| **Precondiciones** | * El usuario debe tener un token activo. * El usuario debe seleccionar el Área de Solicitudes. |
| **Pos condiciones** | * Un nuevo registro de solicitud |

**Trayectoria Principal**

1. S: Se despliega pantalla de Solicitudes
2. U: El usuario llena los campos marcados como entradas
3. U: Selección de tipo de solicitud. {Solicitud de Envió [A], solicitud de recolección[B], solicitud de Punto de Venta[C]}
4. U: El usuario Presiona Guardar {Cancelar[D]}
5. S: El sistema guarda registro de solicitud
6. S: El sistema envía correo de confirmación automática al cliente
7. S: El sistema alerta a administrador y o capturista de la solicitud
8. S: Envió por correo al administrador de la solicitud realizada por el usuario
9. S: Sistema agenda la solicitud

**Trayectoria Alternativa [A]**

1. S: El sistema presenta un formulario dinámico para agregar un equipo su tipo, su estatus, así como la cantidad de equipos de ese tipo que formaràn parte de la solicitud.
2. U: El usuario presiona dichos campos y presiona “Agregar ”
3. S: El sistema despliega nuevamente las acciones desde el punto 3.1.
4. U: Una vez que el usuario termine de agregar los elementos deseados presionara el botón “Finalizar registro” y se continua la trayectoria principal desde el punto 4.

**Trayectoria Alternativa [B]**

1. S: El sistema despliega los siguientes campos a llenar por parte del Usuario.
   1. Tipo
   2. Estatus
   3. Cantidad
2. U: El usuario llena dichos Campos.
3. U: El usuario presiona dichos campos y presiona “Agregar ”
4. U: Una vez que el usuario termine de agregar los elementos deseados presionara el botón “Finalizar registro” y se continua la trayectoria principal desde el punto 4.

**Trayectoria Alternativa [C]**

1. S: El sistema presenta un formulario dinámico para agregar un equipo su tipo, su estatus, así como la cantidad de equipos de ese tipo que formaràn parte de la solicitud en el punto de venta.
2. U: El usuario llena dichos Campos.
3. U: El usuario presiona dichos campos y presiona “Agregar ”
4. U: Una vez que el usuario termine de agregar los elementos deseados presionara el botón “Finalizar registro” y se continua la trayectoria principal desde el punto 4.

**Trayectoria Alternativa [C]**

1. S: El sistema presenta la pantalla de Área de Solicitudes

**"Trayectoria Buscar Solicitudes”**

|  |  |
| --- | --- |
| **Actor** | * Administrador. * Capturista |
| **Propósito** | · Búsqueda de una Solicitud |
| **Entradas** | * No de Solicitud. * Fecha. |
| **Salidas** | * Registros de solicitudes |
| **Precondiciones** | * El usuario debe tener un token activo. * El usuario debe seleccionar el Área de Solicitudes. |
| **Pos condiciones** | * Se visualizara las solicitudes que coincidan con la búsqueda |

**Trayectoria Principal**

1. S: El sistema despliega pantalla de Búsqueda de Solicitudes
2. U: Llena uno o todos los campos de entrada mencionados.
3. U: Presiona Buscar.
4. S: El sistema muestra en una tabla la o las coincidencias obtenidas al realizar la búsqueda; dicha búsqueda muestra información importante y presenta tres botones.
5. U: El usuario si desea consultar alguna información acerca de dicha solicitud puede presionar el botón de “más información (simbolizado por tres líneas horizontales paralelas”
6. S: El sistema muestra la pantalla de solicitudes con los datos de la solicitud cargados.

**"Trayectoria Confirmar Solicitudes”**

|  |  |
| --- | --- |
| **Actor** | * Administrador. * Capturista |
| **Propósito** | · Confirmación de una Solicitud |
| **Entradas** | * No de Solicitud. * Fecha. |
| **Salidas** | * Confirmación de solicitud |
| **Precondiciones** | * El usuario debe tener un token activo. * El usuario debe seleccionar el Área de Solicitudes. |
| **Pos condiciones** | * Se visualizara el registro de servicio o servicios asociado(s) a uno o más Cabinet. |

**Trayectoria Principal**

1. U: Una vez realizada la búsqueda de solicitudes hasta el punto 4 el usuario presiona el botón de confirmar solicitud.
2. U: El usuario confirma con un correo de confirmación con una fecha indicada por él.
3. U: El usuario presiona el botón de confirmar
4. S: El sistema guarda dicha confirmación de la solicitud y envía un correo al cliente con la fecha de confirmación

**"Trayectoria Eliminar Solicitud”**

|  |  |
| --- | --- |
| **Actor** | * Administrador. |
| **Propósito** | · Eliminación de una Solicitud |
| **Entradas** | * Confirmación de Eliminación * No. De Usuario que realizo eliminación |
| **Salidas** | * Eliminación de una solicitud. |
| **Precondiciones** | * El usuario debe tener un token activo. * El usuario debe seleccionar el Área de Servicios. * El usuario debió realizar antes de esta trayectoria la búsqueda de Servicios |
| **Pos condiciones** | * Se eliminará el registro de una solicitud |

**Trayectoria Principal**

1. U: Una vez realizada la búsqueda de solicitudes hasta el punto 4 el usuario podrá presionar el botón de eliminar servicio del registro deseado
2. S: El sistema mostrará un mensaje de confirmación de eliminación
3. U: El usuario confirma la eliminación del registro
4. S: El sistema pone una etiqueta de eliminada al registro de dicho servicio así como toma nota de que usuario fue el que realizó dicha eliminación.

### Gestión de Plantillas de Correo

**"Trayectoria Crear Plantillas de Correo”**

|  |  |
| --- | --- |
| **Actor** | * Administrador. |
| **Propósito** | · Crear las plantillas de los correos que se envían. |
| **Entradas** | * Texto del correo * Campos del correo:   + Fecha   + Folio   + Tipo de Equipo   + Cantidad |
| **Salidas** | * Una nueva plantilla de correo |
| **Precondiciones** | * El administrador debe tener un token activo. * El administrador debe seleccionar Gestión de plantillas de Correo. |
| **Pos condiciones** | * Se creará una plantilla nueva de correo a usarse |

**Trayectoria Principal**

1. S: Se despliega pantalla de Gestión de Correo
2. U: El usuario presiona la opción de crear nueva Plantilla
3. U: Coloca el texto que se usará, así como los campos que sean necesarios.
4. U: El usuario da click en el botón Guardar {Cancelar[A]}
5. S: El sistema Guarda la Plantilla que se usará en los correos
6. S: El sistema muestra la pantalla de Gestión de Correo.

**Trayectoria Alternativa [A]**

1. U: El usuario selecciona el botón cancelar
2. S: El sistema muestra la pantalla de Gestión de Correo.

**"Trayectoria Buscar Plantillas de Correo”**

|  |  |
| --- | --- |
| **Actor** | * Administrador. |
| **Propósito** | · Buscar las plantillas de correo guardadas |
| **Entradas** | * Texto del correo * Campos del correo:   + Fecha   + Folio   + Tipo de Equipo   + Cantidad |
| **Salidas** | * La lista de plantillas de correo guardadas |
| **Precondiciones** | * El administrador debe tener un token activo. * El administrador debe seleccionar Gestión de plantillas de Correo. |
| **Pos condiciones** | * Se mostrarán todas las plantillas de correo |

**Trayectoria Principal**

1. S: Se despliega pantalla de Gestión de Correo
2. U: El usuario presiona la opción de buscar plantilla
3. U: El sistema muestra en una tabla el resultado de la búsqueda; dicha búsqueda muestra información importante y presenta dos botones.
4. U: El usuario si desea consultar alguna información acerca de dicha solicitud puede presionar el botón de “más información (simbolizado por tres líneas horizontales paralelas”

**"Trayectoria Modificar Plantillas de Correo”**

|  |  |
| --- | --- |
| **Actor** | * Administrador. |
| **Propósito** | · Modificar las plantillas de los correos previamente creados. |
| **Entradas** | * Texto del correo * Campos del correo:   + Fecha   + Folio   + Tipo de Equipo   + Cantidad |
| **Salidas** | * Modifica una plantilla de correo |
| **Precondiciones** | * El administrador debe tener un token activo. * El administrador debe seleccionar Gestión de plantillas de Correo. * El administrador debió realizar la trayectoria de buscar platillas de correo |
| **Pos condiciones** | * Se modificará la plantilla que estaba previamente guardada |

**Trayectoria Principal**

1. U: Una vez el usuario realice la búsqueda de las plantillas de correo de la trayectoria “buscar plantilla de correo”, deberá dar click en el botón de “ver más”
2. U: El usuario modifica el texto y los campos que sean necesarios.
3. U: El usuario da click en el botón Guardar {Cancelar[A]}
4. S: El sistema Guarda la Plantilla que se usará en los correos
5. S: El sistema muestra la pantalla de Gestión de Correo.

**Trayectoria Alternativa [A]**

1. U: El usuario selecciona el botón cancelar
2. S: El sistema muestra la pantalla de Gestión de Correo.

**"Trayectoria Eliminar Plantillas de Correo”**

|  |  |
| --- | --- |
| **Actor** | * Administrador. |
| **Propósito** | · Eliminar la plantilla que desea |
| **Entradas** | Plantilla previamente seleccionada |
| **Salidas** | * Eliminar una plantilla de correo |
| **Precondiciones** | * El administrador debe tener un token activo. * El administrador debe seleccionar Gestión de plantillas de Correo. * El administrador debió realizar la trayectoria de buscar platillas de correo |
| **Pos condiciones** | * Se eliminará la plantilla seleccionada |

**Trayectoria Principal**

1. U: Una vez el usuario realice la búsqueda de las plantillas de correo de la trayectoria “buscar plantilla de correo”, deberá dar click en el botón de “eliminar”
2. S: El sistema muestra un dialogo de confirmación {Cancelar[A]}
3. S: El sistema elimina la plantilla seleccionada
4. S: El sistema muestra la pantalla de gestión de plantillas

**Trayectoria Alternativa [A]**

1. U: El usuario selecciona el botón cancelar
2. S: El sistema muestra la pantalla de Gestión de Correo.

**Inventario**

**Gestionar Cabinets**

|  |  |
| --- | --- |
| Actor | Administrador |
| Propósito | Permite al actor dar de alta, modificar o eliminar cabinets del sistema |
| Entradas | Tipo de transacción a realizar (Alta, Baja o Modificación)  Parámetros de registro (Alta)  Parámetro de búsqueda (Baja y Modificación)  Datos actualizados (Modificación) |
| Salidas | Mensajes de confirmación de operación (Flujo principal)  Mensajes de error (Flujos alternos) |
| Precondiciones | Sesión de administrador iniciada |
| Postcondiciones |  |

**Trayectoria Principal**

1. S: Muestra interfaz de selección de operación con las opciones:

-Alta

-Baja

-Modificación.

1. A: Selecciona operación a realizar.

**Trayectorias alternativas**

Actor selecciona “Alta” [A]

1. S: Muestra interfaz de selección de operación con las opciones:

-Nuevo

-Por reparación

1. A: Selecciona tipo de alta

Actor selecciona “Nuevo” [A1]

* 1. S: Muestra interfaz de registro con los siguientes campos:

-Proyecto

-Fecha de entrada

-Sucursal

-Tipo de transporte

-Nombre completo del chofer

-Credencial del IFE o INE del chofer

-Número de pedimento o factura

-Archivo del cliente

-Archivo a compilar

* 1. A: Llena los campos
  2. S: Presiona botón “Guardar”
  3. S: Valida los campos según las reglas de negocio
  4. S: Muestra mensaje de confirmación

Campo(s) llenado(s) incorrectamente [A1.1]

1. S: Indica el o los campos llenados incorrectamente

Error al realizar la alta de(l) el(los) cabinet(s) [A1.2]

1. S: Muestra mensaje de error “Error en la alta de cabinets”

Actor selecciona “Por reparación” [A2]

1. S: Muestra interfaz de registro con los siguientes campos:

-Proyecto

-Fecha de entrada

-Sucursal

-Tipo de transporte

-Nombre completo del chofer

-Credencial del IFE o INE del chofer

-Número de pedimento o factura

-Archivo del cliente

-Archivo a compilar

1. A: Llena los campos
2. S: Presiona botón “Guardar”
3. S: Valida los campos
4. S: Verifica que el cabinet no haya entrado más de 3 veces
5. S: Muestra mensaje de confirmación

Campo(s) llenado(s) incorrectamente [A2.1]

1. S: Indica el o los campos llenados incorrectamente

Cabinet ha entrado 3 veces anteriormente [A2.2]

1. S: Muestra mensaje de error “El cabinet ya ha ingresado 3 veces previamente por reparación, no se puede ingresar nuevamente”

Error al realizar la alta de(l) el(los) cabinet(s) [A2.3]

1. S: Muestra mensaje de error “Error en la alta de cabinets”

Actor selecciona “Baja” [B]

1. S: Muestra interfaz con catálogo de cabinets registrados, campo de búsqueda y botón “Eliminar”
2. A: Selecciona los cabinets que desea eliminar
3. A: Presiona botón eliminar
4. S: Solicita confirmación de eliminación
5. A: Confirma eliminación
6. S: Muestra mensaje de confirmación “Cabinets eliminados exitosamente”

Actor ingresa texto en el campo de búsqueda[B.1]

1. S: Filtra la lista de cabinets mostrados

Error al eliminar cabinets [B.2]

1. S: Muestra mensaje de error “Error en la eliminación de cabinets”

Actor selecciona “Modificación” [C]

1. S: Muestra interfaz con catálogo de cabinets registrados, campo de búsqueda y parámetros de búsqueda
2. A: Selecciona el cabinet a modificar
3. S: Muestra interfaz de modificación
4. S: Valida los campos
5. A: Presiona botón “Guardar”
6. S: Muestra mensaje de confirmación “Cambios guardados correctamente”

**Gestionar misceláneos**

|  |  |
| --- | --- |
| Actor | Administrador |
| Propósito | Permite al actor dar de alta, modificar o eliminar elementos misceláneos del inventario, como son: Refacciones, Insumos, Stickers, Herramientas |
| Entradas | Tipo de misceláneo a gestionar  Tipo de transacción a realizar (Alta, Baja o Modificación)  Parámetros de registro (Alta)  Parámetro de búsqueda (Baja y Modificación)  Datos actualizados (Modificación) |
| Salidas | Mensajes de confirmación de operación (Flujo principal)  Mensajes de error (Flujos alternos) |
| Precondiciones | Sesión de administrador iniciada |
| Postcondiciones |  |

**Trayectoria Principal**

1. S: Muestra la interfaz de selección de misceláneo con las siguientes opciones:

-Accesorios

-Refacciones

-Insumos

-Stickers

-Herramientas

1. A: Selecciona uno de los insumos a gestionar

**Trayectorias Alternativas**

Actor selecciona “Accesorios” [A]

1. S: Muestra interfaz de selección de operación con las opciones:

-Alta

-Baja

-Modificación.

1. A: Selecciona operación a realizar.

Actor selecciona “Alta” [A1]

1. S: Muestra interfaz de registro con los siguientes campos:

-Número de requisición

-Accesorios

-Cantidad

-Fecha de alta

-Proveedor

-Número de remisión

-Sucursal

1. A: Llena los campos
2. A: Presiona botón guardar
3. S: Valida los campos
4. S: Muestra mensaje de confirmación “Accesorio agregado correctamente”

Campo(s) llenado(s) incorrectamente [A1.1]

1. S: Indica el(los) campos llenado(s) incorrectamente

Error al dar de alta accesorio [A1.2]

1. S: Muestra mensaje de error “Error al registrar Accesorio”

Actor selecciona “Baja” [A2]

1. S: Muestra catálogo de accesorios registrados en el sistema y un campo de búsqueda por remisión
2. A: Selecciona accesorio(s) a eliminar
3. S: Solicita confirmación de eliminación
4. A: Confirma eliminación
5. S: Muestra confirmación de eliminación “Accesorios eliminados correctamente”

Error al borrar los accesorios [A2.1]

1. S: Muestra mensaje de error “Error al eliminar accesorios”

Actor escribe texto en el campo de búsqueda

1.- S: Filtra los accesorios y muestra aquellos que cumplen con el parámetro de búsqueda

Actor selecciona “Modificación” [A3]

1. S: Muestra catálogo de accesorios registrados en el sistema y un campo de búsqueda por remisión
2. A: Selecciona el accesorio a modificar
3. S: Muestra interfaz de modificación
4. A: Modifica los datos
5. S: Valida los campos
6. A: Presiona botón “Guardar”
7. S: Muestra mensaje de confirmación “Accesorio modificado correctamente”

Campo(s) no valido(s) [A3.1]

1. S: Muestra los campos no válidos

Error al guardar la modificación [A3.2]

1. S: Muestra mensaje de error “Error al modificar la información del accesorio”

Actor selecciona “Refacciones” [B]

1. S: Muestra interfaz de selección de operación con las opciones:

-Alta

-Baja

-Modificación.

1. A: Selecciona operación a realizar.

Actor selecciona “Alta” [B1]

1. S: Muestra interfaz de registro con los siguientes campos:

-Número de requisición

-Accesorios

-Cantidad

-Fecha de alta

-Proveedor

-Número de remisión

-Sucursal

1. A: Llena los campos
2. A: Presiona botón guardar
3. S: Valida los campos
4. S: Muestra mensaje de confirmación “Refacción agregada correctamente”

Campo(s) llenado(s) incorrectamente [B1.1]

1. S: Indica el(los) campos llenado(s) incorrectamente

Error al dar de alta refacción [B1.2]

1. S: Muestra mensaje de error “Error al registrar refacción”

Actor selecciona “Baja” [B2]

1. S: Muestra catálogo de refacciones registrados en el sistema y un campo de búsqueda por remisión
2. A: Selecciona refacción(es) a eliminar
3. S: Solicita confirmación de eliminación
4. A: Confirma eliminación
5. S: Muestra confirmación de eliminación “Refacciones eliminadas correctamente”

Error al borrar las refacciones [B2.1]

1. S: Muestra mensaje de error “Error al eliminar refacciones”

Actor escribe texto en el campo de búsqueda [B2.2]

1.- S: Filtra las refacciones y muestra aquellas que cumplen con el parámetro de búsqueda

Actor selecciona “Modificación” [B3]

1. S: Muestra catálogo de refacciones registrados en el sistema y un campo de búsqueda por remisión
2. A: Selecciona la refacción a modificar
3. S: Muestra interfaz de modificación
4. A: Modifica los datos
5. S: Valida los campos
6. A: Presiona botón “Guardar”
7. S: Muestra mensaje de confirmación “Refacción modificado correctamente”

Campo(s) no valido(s) [B3.1]

1. S: Muestra los campos no válidos

Error al guardar la modificación [B3.2]

S: Muestra mensaje de error “Error al modificar la información de la refacción”

Actor selecciona “Insumos” [C]

1. S: Muestra interfaz de selección de operación con las opciones:

-Alta

-Baja

-Modificación.

1. A: Selecciona operación a realizar.

Actor selecciona “Alta” [C1]

1. S: Muestra interfaz de registro con los siguientes campos:

-Número de requisición

-Accesorios

-Cantidad

-Fecha de alta

-Proveedor

-Número de remisión

-Sucursal

1. A: Llena los campos
2. A: Presiona botón guardar
3. S: Valida los campos
4. S: Muestra mensaje de confirmación “Insumo agregado correctamente”

Campo(s) llenado(s) incorrectamente [C1.1]

1. S: Indica el(los) campos llenado(s) incorrectamente

Error al dar de alta insumo [C1.2]

1. S: Muestra mensaje de error “Error al registrar insumo”

Actor selecciona “Baja” [C2]

1. S: Muestra catálogo de insumos registrados en el sistema y un campo de búsqueda por remisión
2. A: Selecciona insumo(s) a eliminar
3. S: Solicita confirmación de eliminación
4. A: Confirma eliminación
5. S: Muestra confirmación de eliminación “Insumos eliminados correctamente”

Error al borrar los insumos [C2.1]

1. S: Muestra mensaje de error “Error al eliminar insumos”

Actor escribe texto en el campo de búsqueda [C2.2]

1.- S: Filtra los insumos y muestra aquellos que cumplen con el parámetro de búsqueda

Actor selecciona “Modificación” [C3]

1. S: Muestra catálogo de insumos registrados en el sistema y un campo de búsqueda por remisión
2. A: Selecciona el insumo a modificar
3. S: Muestra interfaz de modificación
4. A: Modifica los datos
5. S: Valida los campos
6. A: Presiona botón “Guardar”
7. S: Muestra mensaje de confirmación “Insumo modificado correctamente”

Campo(s) no valido(s) [C3.1]

1. S: Muestra los campos no válidos

Error al guardar la modificación [C3.2]

1. S: Muestra mensaje de error “Error al modificar la información del insumo”

Actor selecciona “Stickers” [D]

1. S: Muestra interfaz de selección de operación con las opciones:

-Alta

-Baja

-Modificación.

1. A: Selecciona operación a realizar.

Actor selecciona “Alta” [D1]

1. S: Muestra interfaz de registro con los siguientes campos:

-Número de requisición

-Accesorios

-Cantidad

-Fecha de alta

-Proveedor

-Número de remisión

-Sucursal

1. A: Llena los campos
2. A: Presiona botón guardar
3. S: Valida los campos
4. S: Muestra mensaje de confirmación “Sticker agregado correctamente”

Campo(s) llenado(s) incorrectamente [D1.1]

1. S: Indica el(los) campos llenado(s) incorrectamente

Error al dar de alta Sticker [D1.2]

1. S: Muestra mensaje de error “Error al registrar Sticker”

Actor selecciona “Baja” [D2]

1. S: Muestra catálogo de stickers registrados en el sistema y un campo de búsqueda por remisión
2. A: Selecciona sticker(s) a eliminar
3. S: Solicita confirmación de eliminación
4. A: Confirma eliminación
5. S: Muestra confirmación de eliminación “Stickers eliminados correctamente”

Error al borrar los stickers [D2.1]

1. S: Muestra mensaje de error “Error al eliminar stickers”

Actor escribe texto en el campo de búsqueda [D2.2]

1.- S: Filtra los stickers y muestra aquellos que cumplen con el parámetro de búsqueda

Actor selecciona “Modificación” [D3]

1. S: Muestra catálogo de stickers registrados en el sistema y un campo de búsqueda por remisión
2. A: Selecciona el sticker a modificar
3. S: Muestra interfaz de modificación
4. A: Modifica los datos
5. S: Valida los campos
6. A: Presiona botón “Guardar”
7. S: Muestra mensaje de confirmación “Sticker modificado correctamente”

Campo(s) no valido(s) [D3.1]

1. S: Muestra los campos no válidos

Error al guardar la modificación [D3.2]

1. S: Muestra mensaje de error “Error al modificar la información del sticker”

Actor selecciona “Herramientas” [E]

1. S: Muestra interfaz de selección de operación con las opciones:

-Alta

-Baja

-Modificación.

A: Selecciona operación a realizar.

Actor selecciona “Alta” [E1]

1. S: Muestra interfaz de registro con los siguientes campos:

-Número de requisición

-Accesorios

-Cantidad

-Fecha de alta

-Proveedor

-Número de remisión

-Sucursal

1. A: Llena los campos
2. A: Presiona botón guardar
3. S: Valida los campos
4. S: Muestra mensaje de confirmación “Herramienta agregada correctamente”

Campo(s) llenado(s) incorrectamente [E1.1]

1. S: Indica el(los) campos llenado(s) incorrectamente

Error al dar de alta Herramienta [E1.2]

1. S: Muestra mensaje de error “Error al registrar herramienta”

Actor selecciona “Baja” [E2]

1. S: Muestra catálogo de herramientas registradas en el sistema y un campo de búsqueda por remisión
2. A: Selecciona herramienta(s) a eliminar
3. S: Solicita confirmación de eliminación
4. A: Confirma eliminación
5. S: Muestra confirmación de eliminación “Herramientas eliminadas correctamente”

Error al borrar los herramientas [E2.1]

1. S: Muestra mensaje de error “Error al eliminar herramientas”

Actor escribe texto en el campo de búsqueda [E2.2]

1.- S: Filtra las herramientas y muestra aquellas que cumplen con el parámetro de búsqueda

Actor selecciona “Modificación” [E3]

1. S: Muestra catálogo de herramientas registrados en el sistema y un campo de búsqueda por remisión
2. A: Selecciona la herramienta a modificar
3. S: Muestra interfaz de modificación
4. A: Modifica los datos
5. S: Valida los campos
6. A: Presiona botón “Guardar”
7. S: Muestra mensaje de confirmación “Herramienta modificado correctamente”

Campo(s) no valido(s) [E3.1]

1. S: Muestra los campos no válidos

Error al guardar la modificación [E3.2]

1. S: Muestra mensaje de error “Error al modificar la información de la herramienta”

**Salidas**

**Generar Salida**

|  |  |
| --- | --- |
| Actor | Capturista, Técnico, Administrador |
| Propósito | Permite al actor dar de alta una salida de Cabinets, Refacciones o Misceláneos. |
| Entradas | Tipo de salida a dar de alta  Parámetros de la salida a dar de alta (Trayectoria Principal) |
| Salidas | Mensajes de error (Trayectorias Alternativas) |
| Precondiciones | Sesión de Capturista, Técnico o Administrador iniciada |
| Postcondiciones |  |

**Trayectoria principal**

1. S: Muestra la interfaz de selección de salida con las siguientes opciones:
2. Salida de cabinets
3. Salida de fugas internas
4. Salida de obsoletos
5. Salida de refacciones
6. Salida de carritos
7. Salida de otros
8. A: Selecciona la opción deseada

**Trayectorias alternativas**

Actor selecciona Cabinets [A]

1. S: Muestra interfaz con las siguientes opciones:
2. UDN (Campo de búsqueda y catálogo)
3. Fecha de salida
4. Sucursal
5. Línea de transporte (Catálogo)
6. Tipo de transporte (Catálogo)
7. Nombre del chofer
8. IFE (Captura de imagen)
9. No. Económico (Campo de búsqueda y catálogo)
10. A: Llena los campos correctamente
11. S: Valida los campos
12. A: Presiona Botón “Generar remisión”
13. S: Valida que el equipo esté capitalizado
14. S: Valida que el equipo tenga lleno su checklist de salida
15. S: Genera remisión
16. S: Notifica al usuario que la salida se realizó correctamente

Equipo no capitalizado [A1]

1. S: Manda mensaje de error “Equipo no capitalizado”
2. S: Vuelve al menú de salidas

Equipo con checklist de salida incompleto o faltante [A2]

1. S: Manda mensaje de error “Equipo sin cheklist de salida”
2. S: Vuelve al menú de salidas

Campo inválido [A3]

1. S: Resalta el (los) campo(s) inválido(s)

Actor selecciona Fugas Internas [B]

1. S: Muestra interfaz con las siguientes opciones, filtrando los cabinets sin fuga interna:
2. UDN (Campo de búsqueda y catálogo)
3. Fecha de salida
4. Sucursal
5. Línea de transporte (Catálogo)
6. Tipo de transporte (Catálogo)
7. Nombre del chofer
8. IFE (Captura de imagen)
9. No. Económico (Campo de búsqueda y catálogo)
10. A: Llena los campos correctamente
11. S: Valida los campos
12. A: Presiona Botón “Generar remisión”
13. S: Valida que el equipo esté capitalizado
14. S: Valida que el equipo haya sido diagnosticado con fuga interna
15. S: Genera Salida
16. S: Notifica al usuario que la salida se realizó correctamente

Equipo no capitalizado [B1]

1. S: Manda mensaje de error “Equipo no capitalizado”
2. S: Vuelve al menú de salidas

Campo inválido [B2]

1. S: Resalta el (los) campo(s) inválido(s)

Actor selecciona Obsoletos [C]

1. S: Muestra interfaz con las siguientes opciones, filtrando los cabinets no diagnosticados como obsoletos:
2. UDN (Campo de búsqueda y catálogo)
3. Fecha de salida
4. Sucursal
5. Línea de transporte (Catálogo)
6. Tipo de transporte (Catálogo)
7. Nombre del chofer
8. IFE (Captura de imagen)
9. No. Económico (Campo de búsqueda y catálogo)
10. A: Llena los campos correctamente
11. S: Valida los campos
12. A: Presiona Botón “Generar remisión”
13. S: Valida que el equipo esté capitalizado
14. S: Valida que el equipo haya sido diagnosticado con fuga interna
15. S: Genera Salida
16. S: Notifica al usuario que la salida se realizó correctamente

Equipo no capitalizado [C1]

1. S: Manda mensaje de error “Equipo no capitalizado”
2. S: Vuelve al menú de salidas

Campo inválido [C2]

1. S: Resalta el (los) campo(s) inválido(s)

Actor selecciona Refacciones [D]

1. S: Muestra interfaz con las siguientes opciones, filtrando los cabinets no diagnosticados como obsoletos:
2. UDN (Campo de búsqueda y catálogo)
3. Fecha de salida
4. Refacciones (Campo de búsqueda y catálogo por tipo)
5. A: Llena los campos correctamente
6. S: Valida los campos
7. S: Valida que el equipo esté capitalizado
8. S: Valida que el equipo haya sido diagnosticado con fuga interna
9. S: Genera Salida
10. S: Notifica al usuario que la salida se realizó correctamente

Campo(s) llenado(s) incorrectamente [D1]

1. S: Indica el(los) campo(s) llenado(s) incorrectamente

Error al generar salida [D2]

1. S: Envía mensaje de error

Actor selecciona Carritos [E]

Actor selecciona Otros [F]

### Servicios

**"Trayectoria Cargar Servicio en sucursal”**

|  |  |
| --- | --- |
| **Actor** | * Administrador. * Capturista. * Técnico de Piso. * Técnico de Punto de Venta. |
| **Propósito** | · Alta de un nuevo Servicio en Sucursal |
| **Entradas** | * Medio de Identificación de Cabinet. * No. De Económico. * No. De Serie. * Campo Numérico (código de Barras). |
| **Salidas** | * Un nuevo registro de servicio. |
| **Precondiciones** | * El usuario debe tener un token activo. * El usuario debe seleccionar el Área de Servicios. |
| **Pos condiciones** | * Se creará un registro asociado a uno o más Cabinet. |

**Trayectoria Principal**

1. S:Se despliega pantalla de Servicios
2. U: Se realiza la Búsqueda de Cabinet en cuestión según alguno de los campos mencionados.
3. U: Selección de Tipo de Servicio.
4. S: Muestra el número de reincidencias.
5. U: Selección de Tipo de Reparación. {Reparación Mayor [A], Sistema de Tapado[B]}
6. U: Asignar Fecha de Servicio.
7. U: El usuario Presiona Guardar
8. S: El sistema Hace el decremento de todas las piezas de inventario.
9. S: El sistema levanta el registro de servicio.
10. S: El sistema asigna el estado del Cabinet a “Reparación”
11. S:Sistema guarda el registro del Técnico que hace dicho servicio.

**Trayectoria Alternativa [A]**

1. S: El sistema despliega los siguientes campos a llenar por parte del Usuario.
   1. Tipo de Refrigerante
   2. Cantidad de Refrigerante.
   3. Tipo de Compresor
   4. Filtro
   5. Soldadura
   6. Tipo de Tubo
2. U:El usuario llena dichos Campos.
3. S: El sistema presenta un formulario dinámico para agregar un elemento (refacciones- insumos) así como la cantidad de refacciones de ese tipo a utilizar.
4. U: El usuario presiona dichos campos y presiona “Agregar ”
5. S: El sistema despliega una Lista con la refacciones agregadas hasta el momento en caso de desear agregar un nuevo elemento presionar el botón “+”
6. S: El sistema despliega nuevamente las acciones desde el punto 5.3.
7. U:Una vez que el usuario termine de agregar los elementos deseados presionara el botón “Finalizar registro” y se continua la trayectoria principal desde el punto 6.

**Trayectoria Alternativa [B]**

1. S: El sistema despliega los siguientes campos a llenar por parte del Usuario.
   1. Tipo de Refrigerante
   2. Cantidad de Refrigerante.
   3. Filtro
   4. Soldadura
   5. Tipo de Tubo
2. U:El usuario llena dichos Campos.
3. S: El sistema presenta un formulario dinámico para agregar un elemento (refacciones- insumos) así como la cantidad de refacciones de ese tipo a utilizar.
4. U: El usuario presiona dichos campos y presiona “Agregar ”
5. S: El sistema despliega una Lista con la refacciones agregadas hasta el momento en caso de desear agregar un nuevo elemento presionar el botón “+”
6. S: El sistema despliega nuevamente las acciones desde el punto 5.3.
7. U:Una vez que el usuario termine de agregar los elementos deseados presionara el botón “Finalizar registro” y se continua la trayectoria principal desde el punto 6.

**"Trayectoria Cargar Servicio de Apoyo”**

|  |  |
| --- | --- |
| **Actor** | * Administrador. * Capturista. * Técnico de Piso. * Técnico de Punto de Venta. |
| **Propósito** | · Alta de un nuevo Servicio de Apoyo |
| **Entradas** | * Medio de Identificación de Cabinet. * UDN * No. De Económico. * No. De Serie. * Modelo. * Campo Numérico (código de Barras). |
| **Salidas** | * Un nuevo registro de servicio. |
| **Precondiciones** | * El usuario debe tener un token activo. * El usuario debe seleccionar el Área de Servicios. |
| **Pos condiciones** | * Se creará un registro asociado a uno o más Cabinet. |

**Trayectoria Principal**

1. S:Se despliega pantalla de Servicios
2. U: Se realiza la Búsqueda de Cabinet en cuestión según alguno de los campos mencionados.
3. U: Selección de Tipo de Servicio.
4. S: Muestra el número de reincidencias.
5. U: Selección de Tipo de Reparación. {Reparación Mayor [A], Sistema de Tapado[B], Reparación Menor[C]}
6. U: Asignar Fecha de Servicio.
7. U: El usuario Presiona Guardar
8. S: El sistema Hace el decremento de todas las piezas de inventario.
9. S: El sistema levanta el registro de servicio.
10. S: El sistema asigna el estado del Cabinet a “Reparación”

**Trayectoria Alternativa [A]**

1. S: El sistema despliega los siguientes campos a llenar por parte del Usuario.
   1. Tipo de Refrigerante
   2. Cantidad de Refrigerante.
   3. Tipo de Compresor
   4. Filtro
   5. Soldadura
   6. Tipo de Tubo
2. U:El usuario llena dichos Campos.
3. S: El sistema presenta un formulario dinámico para agregar un elemento (refacciones- insumos) así como la cantidad de refacciones de ese tipo a utilizar.
4. U: El usuario presiona dichos campos y presiona “Agregar ”
5. S: El sistema despliega una Lista con la refacciones agregadas hasta el momento en caso de desear agregar un nuevo elemento presionar el botón “+”
6. S: El sistema despliega nuevamente las acciones desde el punto 5.3.
7. U:Una vez que el usuario termine de agregar los elementos deseados presionara el botón “Finalizar registro” y se continua la trayectoria principal desde el punto 6.

**Trayectoria Alternativa [B]**

1. S: El sistema despliega los siguientes campos a llenar por parte del Usuario.
   1. Tipo de Refrigerante
   2. Cantidad de Refrigerante.
   3. Filtro
   4. Soldadura
   5. Tipo de Tubo
2. U:El usuario llena dichos Campos.
3. S: El sistema presenta un formulario dinámico para agregar un elemento (refacciones- insumos) así como la cantidad de refacciones de ese tipo a utilizar.
4. U: El usuario presiona dichos campos y presiona “Agregar ”
5. S: El sistema despliega una Lista con la refacciones agregadas hasta el momento en caso de desear agregar un nuevo elemento presionar el botón “+”
6. S: El sistema despliega nuevamente las acciones desde el punto 5.3
7. U:Una vez que el usuario termine de agregar los elementos deseados presionara el botón “Finalizar registro” y se continua la trayectoria principal desde el punto 6.

**Trayectoria Alternativa [C]**

1. S: El sistema despliega los siguientes campos a llenar por parte del Usuario.
   1. Rodajas.
   2. Canastillas.
   3. Puertas.
   4. Rejillas.
   5. Servicio a Micro motor.
   6. Sticker.
   7. Pintura
   8. Lavado.
   9. Emplayado.
   10. Lubricación de Rodajas.
2. U:El usuario llena dichos Campos.
3. S: El sistema presenta un formulario dinámico para agregar un elemento (refacciones- insumos) así como la cantidad de refacciones de ese tipo a utilizar.
4. U: El usuario presiona dichos campos y presiona “Agregar ”
5. S: El sistema despliega una Lista con la refacciones agregadas hasta el momento en caso de desear agregar un nuevo elemento presionar el botón “+”
6. S: El sistema despliega nuevamente las acciones desde el punto 5.3
7. U:Una vez que el usuario termine de agregar los elementos deseados presionara el botón “Finalizar registro” y se continua la trayectoria principal desde el punto 6.

**"Trayectoria Buscar Servicios”**

|  |  |
| --- | --- |
| **Actor** | * Administrador. * Técnico de Piso. * Técnico de Punto de Venta. |
| **Propósito** | · Búsqueda de un Servicio |
| **Entradas** | * No de Solicitud. * Fecha. * Estatus. * Tipo de Servicio (Sucursal- Servicio de Apoyo) * Medio de Identificación de Cabinet. * No. De Económico. * No. De Serie. * Campo Numérico (código de Barras). |
| **Salidas** | * Registro de servicio. |
| **Precondiciones** | * El usuario debe tener un token activo. * El usuario debe seleccionar el Área de Servicios. |
| **Pos condiciones** | * Se visualizara el registro de servicio o servicios asociado(s) a uno o más Cabinet. |

**Trayectoria Principal**

1. S:Se despliega pantalla de Búsqueda de Servicios
2. U: Llena uno o todos los campos de entrada mencionados.
3. U: Presiona Buscar.
4. S: El sistema muestra en una tabla la o las coincidencias obtenidas al realizar la búsqueda Dicha búsqueda muestra información importante y presenta dos botones.
5. U: El usuario si desea consultar alguna información acerca de dicho servicio puede presionar el botón de “mas información (simbolizado por tres líneas horizontales paralelas”
6. S: El sistema muestra la pantalla de Servicios con los datos de la solicitud cargados.

**"Trayectoria Eliminar Servicios”**

|  |  |
| --- | --- |
| **Actor** | * Administrador. * Técnico de Piso. * Técnico de Punto de Venta. |
| **Propósito** | · Eliminación de un Servicio |
| **Entradas** | * Confirmación de Eliminación * No. De Usuario que realizo eliminación |
| **Salidas** | * Eliminación de un servicio. |
| **Precondiciones** | * El usuario debe tener un token activo. * El usuario debe seleccionar el Área de Servicios. * El usuario debió realizar antes de esta trayectoria la búsqueda de Servicios |
| **Pos condiciones** | * Se eliminará el registro de dicho servicio |

**Trayectoria Principal**

1. U:Una vez realizada la búsqueda de servicios hasta el punto 4 el usuario podrá presionar el botón de eliminar servicio del registro deseado
2. S: El sistema mostrará un mensaje de confirmación de eliminación
3. U:Usuario confirma la eliminación del registro
4. S: El sistema pone una etiqueta de eliminada al registro de dicho servicio así como toma nota de que usuario fue el que realizó dicha eliminación.
5. U:En caso de ser administrador existirá un tercer botón para realizar una eliminación definitiva del registro del servicio pero para dicho caso requerirá una confirmación de contraseña así como presionar un tercer botón que indicará eliminación definitiva.

**"Trayectoria Modificar Servicios”**

|  |  |
| --- | --- |
| **Actor** | * Administrador. * Técnico de Piso. * Técnico de Punto de Venta. |
| **Propósito** | · Modificación de un Servicio |
| **Entradas** |  |
| **Salidas** | * Modificación del registro de un servicio. |
| **Precondiciones** | * El usuario debe tener un token activo. * El usuario debe seleccionar el Área de Servicios. * El usuario debió realizar antes de esta trayectoria la búsqueda de Servicios |
| **Pos condiciones** | * Modificación del registro de un servicio. |

**Trayectoria Principal**

1. U:Una vez realizada la búsqueda de servicios hasta el punto 6 .
2. S: El sistema mostrara el registro del servicio cargado en su totalidad dentro del formulario
3. U:Usuario debe seguir las instrucciones del alta de servicio desde el punto 2 (nota solamente cambiar los elementos deseados.) hasta el punto 8 de la trayectorias de Alta de Servicio
4. S: El sistema deberá guardar el registro del usuario que realizó la modificación
5. S: En caso de existir una variación que afecte la cantidad o elementos que se usaron en el servicio el sistema debe corregir los cambios de inventario.

**"Check List Salida”**

|  |  |
| --- | --- |
| **Actor** | * Administrador. * Técnico de Piso. * Técnico de Punto de Venta. * Checador |
| **Propósito** | · Validar si un elemento esta listo o no para el mercado |
| **Entradas** | * Medio de Identificación de Cabinet. * No. De Económico. * No. De Serie. * Campo Numérico (código de Barras). |
| **Salidas** | * Validación de Cabinet |
| **Precondiciones** | * El usuario debe tener un token activo. * El usuario debe seleccionar el Área de Servicios. |
| **Pos condiciones** | * Validación de Cabinet |

**Trayectoria Principal**

1. S:Se despliega pantalla de Servicios.
2. U: Se realiza la Búsqueda de Cabinet en cuestión según alguno de los campos mencionados.
3. S: Muestra el número de reincidencias.
4. S:Se muestra la información del último servicio (No puede ser editado solo visto).
5. S: El sistema muestra un formulario con los siguientes campos para que el usuario valide si el Cabinet está listo o no para salir al mercado.
   1. Pintura.
   2. Imagen.
   3. Prueba de Enfriamiento.
   4. Puertas.
   5. Canastilla.
   6. Rejilla.
6. U: El usuario determina si el producto está listo o no para el mercado.
7. U: El usuario presiona guardar.
8. S: Sistema registra el estado del Cabinet.
9. S:Sistema guarda registro del usuario que hizo la evaluación.

# Diseño

## Diagrama de Arquitectura



## Modelo de Datos