

Laboratorio de Construcción de Software

Proyecto Profesional I

Plan de Proyecto

**Sistema para empresa de reparación de electrodomésticos**

**Docentes:**

· De Napoli, Agustina

· Guaycochea, Lucas

**Equipo:**

· Alvarez, Jonatan

· Caputo, Fabián

· Cazzari Tusquet, Fernanda

· Quintero, Iván

· Rick, Darío

22 de abril de 2016

Índice

[Descripción general 3](#_Toc449099739)

[Objetivos 3](#_Toc449099740)

[Descripción del sistema 3](#_Toc449099741)

[Equipo y Roles 3](#_Toc449099742)

[Alcance 4](#_Toc449099743)

[Funcionalidades incluidas 4](#_Toc449099744)

[Funcionalidades excluidas 4](#_Toc449099745)

[Relación con otros sistemas y/o dispositivos 4](#_Toc449099746)

[Estimación 5](#_Toc449099747)

[Diagrama WBS 5](#_Toc449099748)

[Diccionario WBS 6](#_Toc449099749)

[Clasificación TIEMPO – PESO 12](#_Toc449099750)

[Trazabilidad 12](#_Toc449099751)

[Calendario tentativo inicial 14](#_Toc449099752)

[Requerimientos 15](#_Toc449099753)

[Requerimientos funcionales 15](#_Toc449099754)

[Actores 19](#_Toc449099755)

[Administrador 19](#_Toc449099756)

[Usuario Administrativo 19](#_Toc449099757)

[Usuario Técnico 19](#_Toc449099758)

[Casos de Uso 20](#_Toc449099759)

[Diagramas 20](#_Toc449099760)

[Diagrama Vista Administrador 20](#_Toc449099761)

[Diagrama Vista UA 21](#_Toc449099762)

[Diagrama Vista UT 22](#_Toc449099763)

[Especificación de los Casos de Uso 23](#_Toc449099764)

[Trazabilidad de los Casos de Uso con Requerimientos 45](#_Toc449099765)

[Scope triangle 47](#_Toc449099766)

[Conditions of Satisfaction (COS) 48](#_Toc449099767)

[Condiciones funcionales 48](#_Toc449099768)

[Project Overview Statement (POS) 49](#_Toc449099769)

# Descripción general

## Objetivos

El presente documento contiene el Plan de Proyecto de software del sistema solicitado por la empresa “Electro R (S.R.L.)”. Dicho proyecto culminará con la realización de un sistema a medida que pueda ser utilizado en la operación diaria de la empresa, tanto por el dueño como por sus empleados.

## Descripción del sistema

El sistema a desarrollar deberá ser capaz de dar sustento a la operación diaria de la empresa, la cual se dedica a la reparación de electrodomésticos. Para ello, el sistema deberá permitir el ingreso de órdenes de trabajo y su asociación con el electrodoméstico a reparar, el dueño del mismo y su presupuesto. También, el sistema deberá ser capaz de manejar el stock de piezas que posee la empresa, y deberá permitir a los empleados administrativos interactuar con proveedores externos, vía mail, en caso de que sea necesario solicitar stock de una pieza. Además, el sistema deberá llevar la contabilidad de la empresa, es decir, registrar ingresos y egresos.

## Equipo y Roles

A continuación, se detallan los nombres y apellidos de quienes participarán en el proyecto, junto con el rol que ocuparán en el mismo.

|  |  |
| --- | --- |
| **PARTICIPANTE** | **ROL** |
| Cazzari, Fernanda | Líder del Proyecto |
| Alvarez, Jonatan | Analista |
| Caputo, Fabián | Desarrollador |
| Rick, Darío | DBA |
| Quintero, Iván | Tester |

# Alcance

## Funcionalidades incluidas

El sistema se encargará de registrar órdenes de trabajo, cada una de las cuales contendrá un presupuesto, por lo que también debe ser capaz de generarlos.

Permitirá el alta, baja y modificación de clientes, es decir, de los dueños de los electrodomésticos a reparar, así como también el alta, baja y modificación de proveedores, usuarios del sistema (empleados) y de los encargados de las entregas a domicilio.

Debido a que el sistema deberá manejar el stock de la empresa, permitirá la interacción de ciertos empleados con proveedores externos con el fin de solicitar las piezas necesarias para la reparación de los electrodomésticos. También debe ser capaz de generar reportes e imprimirlos. Finalmente, el sistema deberá llevar la contabilidad de la empresa.

## Funcionalidades excluidas

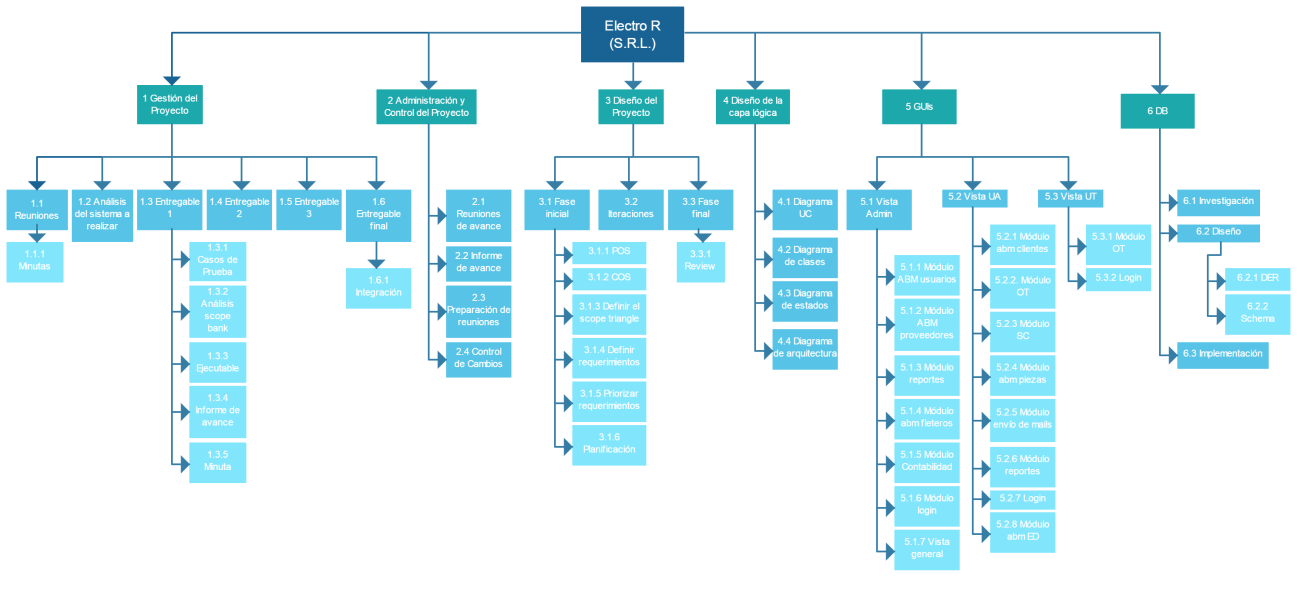
El sistema no se encargará de los aspectos relacionados con la facturación. Si bien el sistema llevará la contabilidad de la empresa, no emitirá facturas. Además, el sistema no se responsabiliza de los errores humanos cometidos durante la elaboración de presupuestos, solicitudes de compra procesadas u otros.

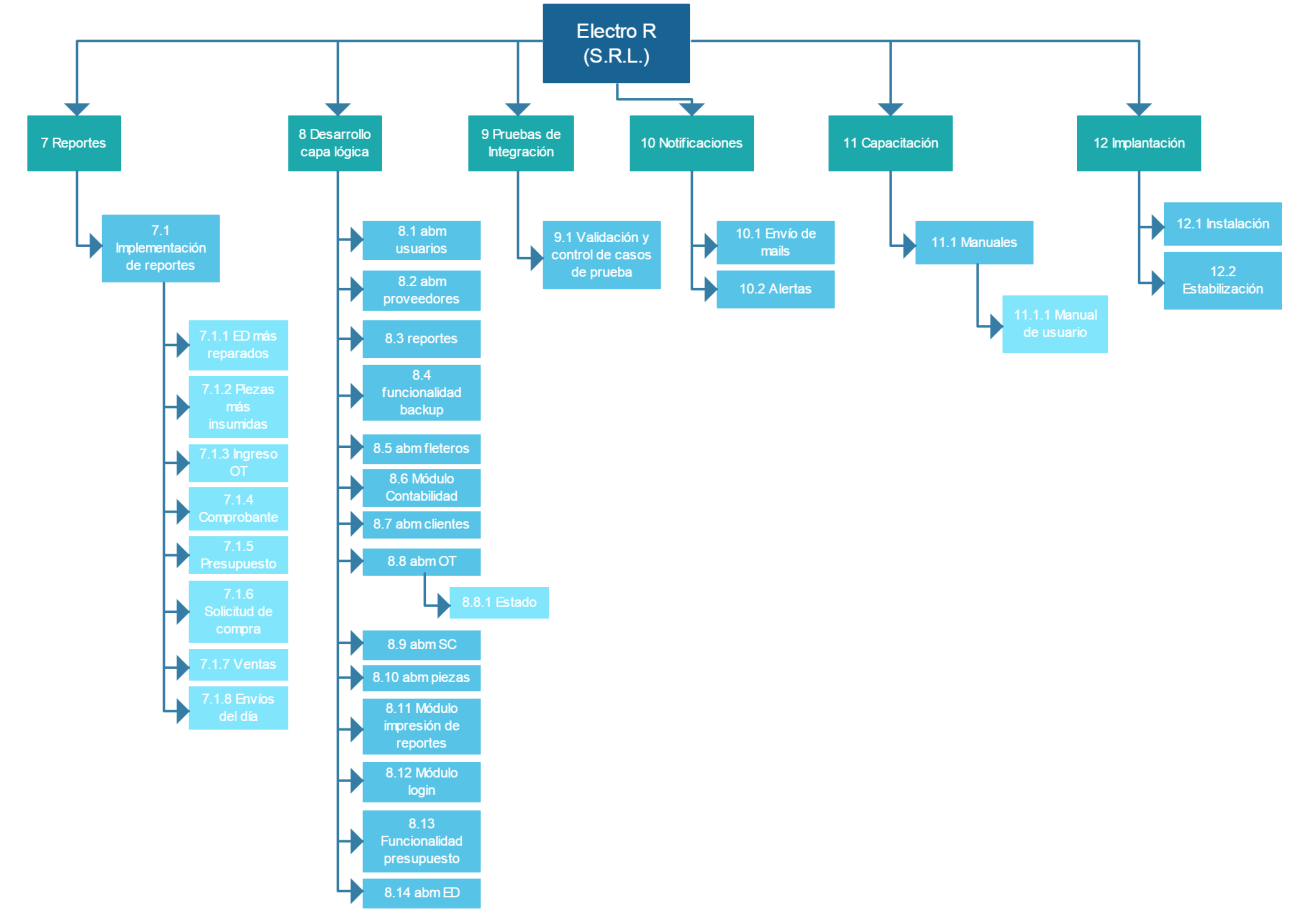
## Relación con otros sistemas y/o dispositivos

Dado que debe ser posible la impresión de reportes desde el sistema, el mismo deberá interactuar con una impresora. Además, para lograr persistencia en el sistema, se utilizará un motor de base de datos.

# Estimación

## Diagrama WBS





## Diccionario WBS

1. **Gestión del Proyecto**
   1. **Reuniones**
      1. **Minutas**
   2. **Análisis del sistema a realizar**
   3. **Entregable 1**
      1. **Casos de Prueba (4hs)**

Se confeccionarán todos los posibles casos a probar de las funcionalidades comprometidas a entregar.

* + 1. **Análisis del scope bank (1hs)**
    2. **Ejecutable (1hs)**

Se deberá preparar la versión de las funcionalidades a entregar para la demo con el cliente.

* + 1. **Informe de avance (30min)**

El cliente ha solicitado que se le pase un informe de avance del sistema hasta el día de la fecha.

* + 1. **Minuta (30min)**

Se deberán tomar notas de lo charlado con el cliente y se generará la minuta de lo hablado en la demo. De la misma se le otorgará una copia al cliente y otra se conservará con la firma que representa la aceptación de lo acordado.

* 1. **Entregable 2**
     1. **Casos de Prueba (4hs)**

Se confeccionarán todos los posibles casos a probar de las funcionalidades comprometidas a entregar.

* + 1. **Análisis del scope bank (1hs)**
    2. **Ejecutable (1hs)**

Se deberá preparar la versión de las funcionalidades a entregar para la demo con el cliente

* + 1. **Informe de avance (30min)**

El cliente ha solicitado que se le pase un informe de avance del sistema hasta el dia de la fecha.

* + 1. **Minuta (30min)**

Se deberán tomar notas de lo charlado con el cliente y se generará la minuta de lo hablado en la demo. De la misma se le otorgará una copia al cliente y otra se conservará con la firma que representa la aceptación de lo acordado.

* 1. **Entregable 3**
     1. **Casos de Prueba (4hs)**

Se confeccionarán todos los posibles casos a probar de las funcionalidades comprometidas a entregar.

* + 1. **Análisis del scope y cambios (1hs)**
    2. **Ejecutable (1hs)**

Se deberá preparar la versión de las funcionalidades a entregar para la demo con el cliente

* + 1. **Informe de avance (30min)**

El cliente ha solicitado que se le pase un informe de avance del sistema hasta el día de la fecha.

* + 1. **Minuta (30min)**

Se deberán tomar notas de lo charlado con el cliente y se generará la minuta de lo hablado en la demo. De la misma se le otorgará una copia al cliente y otra se conservará con la firma que representa la aceptación de lo acordado.

* 1. **Entregable final**
     1. **Integración (8hs)**

1. **Administración y Control del Proyecto**
   1. **Reuniones de avance**

Se realizarán reuniones con el equipo para ver el estado actual del proyecto y toma de decisiones.

* 1. **Informe de avance (4hs)**
  2. **Preparación de reuniones (2hs)**

Implica reunir los documentos que deben ser entregados en cada reunión formal con el cliente. También incluye actualizar planillas.

* 1. **Control de cambios (2hs)**

Implica actualizar la planilla de Control de Cambios.

1. **Diseño del Proyecto**
   1. **Fase inicial**

Se producirán los entregables que definirán el alcance y planificación del proyecto.

* + 1. **POS (2hs)**

Se definirá el Project Overview Statement.

* + 1. **COS (2hs)**

Definición de Condition of Satisfaction con el cliente.

* + 1. **Definir scope triangle (1hs)**

Se fijan las prioridades (siendo 1 la más crítica y 5 la más flexible) de las variables scope, calidad, tiempo, costos y recursos.

* + 1. **Definir requerimientos (12hs)**

Identificación de los requerimientos para la construcción del sistema.

* + 1. **Priorizar requerimientos (1hs)**

Priorización de los requerimientos en esenciales, importantes y deseables.

* + 1. **Planificación (4hs)**

Se realizará la planificación de alto nivel correspondiente para estimar cuánto tiempo llevará la construcción del sistema.

* 1. **Iteraciones**
  2. **Fase final**
     1. **Review con el cliente (1hs)**

1. **Diseño de la capa lógica**
   1. **Diagrama UC (20hs)**
   2. **Diagrama de clases (20hs)**
   3. **Diagrama de estados (8hs)**
   4. **Diagrama de arquitectura (8hs)**
2. **GUIs**
   1. **Vista Admin**

Hace referencia a la vista que tendrá el dueño del sistema.

* + 1. **Módulo ABM usuarios (4hs)**

Vistas correspondientes al ABM de usuarios

* + 1. **Módulo ABM proveedores (4hs)**

Vistas correspondientes al ABM de proveedores.

* + 1. **Módulo reportes (8hs)**

Vistas correspondientes a los reportes.

* + 1. **Módulo ABM fleteros (4hs)**

Vistas correspondientes al ABM de fleteros.

* + 1. **Módulo Contabilidad (6hs)**
    2. **Login (4hs)**

Vista correspondiente al login del administrador al sistema.

* + 1. **Vista general (8hs)**

Pantalla general a la que tendrá acceso el administrador.

* 1. **Vista Usuario Administrativo**
     1. **Módulo ABM clientes (4hs)**

Vistas correspondientes al ABM de clientes.

* + 1. **Módulo OT (6hs)**

Vistas correspondientes a órdenes de trabajo.

* + 1. **Módulo SC (4hs)**

Vistas correspondientes a solicitudes de compra.

* + 1. **Módulo ABM piezas (4hs)**

Vistas correspondientes al ABM de piezas.

* + 1. **Módulo envío de mails (4hs)**
    2. **Módulo reportes (8hs)**
    3. **Login (4hs)**

Vista correspondiente al ingreso de usuarios administrativos al sistema.

* + 1. **Módulo ABM electrodomésticos (4hs)**

Vista correspondiente al ABM de electrodomésticos.

* 1. **Vista Usuario Técnico**
     1. **Módulo OT (3hs)**

Vistas correspondientes a órdenes de trabajo.

* + 1. **Login (4hs)**

Vista correspondiente al ingreso de usuarios técnicos al sistema.

1. **DB**
   1. **Investigación (4hs)**

Implica tareas de análisis, tales como seleccionar el motor de base de datos que más se adecúa a las necesidades del sistema, así como también lograr un acuerdo con el equipo de desarrolladores.

* 1. **Diseño**

Se diseñarán las tablas necesarias para crear la base de datos que cumpla con los requerimientos del sistema.

* + 1. **DER (8hs)**
    2. **Esquema (8hs)**
  1. **Implementación (16hs)**

Se codificará lo pactado en la etapa de diseño, y luego se integrará al sistema.

1. **Reportes**
   1. **Implementación de reportes**

Se implementarán los reportes solicitados para que el sistema los pueda emitir.

* + 1. **Electrodomésticos más reparados (8hs)**

Incluye un ranking de los electrodomésticos más reparados, según un rango de fechas.

* + 1. **Piezas más insumidas (8hs)**

Incluye un ranking de las piezas más insumidas, según un rango de fechas.

* + 1. **Ingreso de OT (8hs)**

Implica generar una orden de trabajo.

* + 1. **Comprobante (8hs)**

Hace referencia al comprobante que se le entrega al cliente de que se aceptó el ingreso de su electrodoméstico. Una parte del comprobante acompaña al electrodoméstico y la otra se le entrega al cliente.

* + 1. **Presupuesto (8hs)**

Deberá ser completado por un usuario técnico.

* + 1. **Solicitud de compra (8hs)**

Implica generar una solicitud de compra.

* + 1. **Ventas (8hs)**

Reporte que solo podrá generar el administrador. Incluye ingresos y egresos (ventas y ganancias).

* + 1. **Envíos del día (8hs)**

Indicará cuáles son los envíos que se deben realizar un determinado día, para entregárselo a los responsables de los envíos a domicilio.

1. **Desarrollo capa lógica**
   1. **ABM usuarios (4hs)**

Le permitirá al dueño dar de alta/baja y modificar a los usuarios del sistema. Dichos usuarios podrán ser usuarios administrativos o técnicos.

* 1. **ABM proveedores (4hs)**

Permitirá dar de alta/baja y modificar a los distintos proveedores de las piezas necesarias para la reparación de los electrodomésticos.

* 1. **Reportes (4hs)**

Permitirá emitir los reportes necesarios, previamente definidos por el cliente, asentados en los requerimientos.

* 1. **Funcionalidad backup (6hs)**

Permitirá al ADMIN crear un backup de la DB en uso, exportando todos los datos a un archivo, así como también importarla DB desde un archivo generado anteriormente.

* 1. **ABM fleteros (4hs)**

Permitirá llevar un registro de los encargados de las entregas a domicilio.

* 1. **Módulo Contabilidad (5hs)**
  2. **ABM clientes (4hs)**

Permitirá al Usuario Administrativo el alta, baja y modificación de clientes.

* 1. **ABM OT (4hs)**

Le permitirá al Usuario Administrativo crear una orden de trabajo, y su posible modificación.

* + 1. **Estado (2hs)**

Permitirá al técnico consultar en qué estado se encuentran las OT e incluso modificar el estado de una OT, por ejemplo en caso de que un electrodoméstico haya sido preparado.

* 1. **ABM SC (4hs)**

Permitirá al Usuario Administrativo crear solicitudes de compra, y enviarlas por mail al proveedor correspondiente.

* 1. **ABM piezas (4hs)**

Facilitará el alta, baja y modificación de las piezas a ser utilizadas en la reparación de los electrodomésticos

* 1. **Módulo de impresión de reportes (4hs)**

Permitirá la impresión de los reportes generados por el sistema.

* 1. **Modulo de login (4hs)**

Permitirá a los usuarios poder identificarse dentro del sistema.

* 1. **Funcionalidad presupuesto (8hs)**

Proveerá la funcionalidad necesaria para que un técnico pueda crear un presupuesto.

* 1. **ABM electrodomésticos (8hs)**

Permitirá al Usuario Administrativo realizar el correspondiente ABM de electrodomésticos

1. **Pruebas de Integración (180hs)**
   1. Validación y control de casos de prueba
2. **Notificaciones**
   1. **Envío de mails (12hs)**

Será necesario para enviar solicitudes de compra a los proveedores, y para notificar a los clientes si su electrodoméstico ya se encuentra reparado.

* 1. **Alertas (8hs)**

Notificará al usuario administrativo cuando alguna pieza se encuentre con bajo stock o cuando falte una pieza relacionada con alguna OT

1. **Capacitación**
   1. **Manuales**
      1. **Manual de usuario (8hs)**

El manual de usuario está dirigido a los usuarios administrativos y técnicos. Explicará las funcionalidades del tipo cómo dar de alta a un cliente, cómo crear una nueva OT, cómo enviar una solicitud de compra y cómo generar un presupuesto, entre otras funcionalidades.

1. **Implantación**
   1. **Instalación del sistema (4hs)**

Se instala y configura el sistema.

* 1. **Estabilización (4hs)**

Implica controlar que el sistema funcione como debería, y que responde de manera correcta.

## Clasificación TIEMPO – PESO

|  |  |
| --- | --- |
| **TIEMPO** | **PESO** |
| 0 – 10 hs. | 1 |
| 11 – 20 hs. | 2 |
| 21 – 30 hs. | 3 |

## Trazabilidad

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **REQUERIMIENTO** | **WBS** | **∑ TIEMPO** | **PESO** |
| **1** | **El SISTEMA debe permitir el ingreso de usuarios** | 5.1.6 – 5.2.7 – 5.3.2 – 8.12 | 16 hs. | 2 |
| **2** | **El ADMIN puede ABM UA y UT** | 5.1.1 – 8.1 | 8 hs. | 1 |
| **3** | **El ADMIN puede generar un reporte de gastos** | 5.1.3 – 7.1.7 – 8.3 – 8.6 | 25 hs. | 3 |
| **4** | **El ADMIN puede ABM proveedores** | 5.1.2 – 8.2 | 8 hs. | 1 |
| **5** | **El ADMIN podrá hacer un backup de la DB** | 5.1.7 – 8.4 | 14 hs. | 2 |
| **6** | **El ADMIN puede ABM de encargados de entregas (fleteros)** | 5.1.4 – 8.5 | 8 hs. | 1 |
| **7** | **El UA puede procesar una SC** | 5.2.3 – 8.9 | 8 hs. | 1 |
| **8** | **El UA puede ABM cliente** | 5.2.1 – 8.7 | 8 hs. | 1 |
| **8** | **El UA puede dar de alta una OT** | 5.2.2 – 7.1.3 – 8.3 – 8.7 | 22 hs. | 3 |
| **10** | **El UA puede imprimir una OT** | 5.2.2 - 8.11 | 10 hs. | 2 |
| **11** | **El UA puede consultar el estado de una OT** | 5.2.2 – 8.8 | 12 hs. | 2 |
| **12** | **El UA puede modificar una OT** | 5.2.2 – 7.1.3 – 8.8 – 10.2 | 28 hs. | 3 |
| **13** | **El UA puede enviar notificación por mail al cliente de una OT** | 5.2.2 - 10.1 | 18 hs. | 2 |
| **14** | **El UA puede crear un reporte ranking de "Electrodomésticos más reparados"** | 5.2.6 – 7.1.1 – 8.3 | 20 hs. | 2 |
| **15** | **El UA puede crear un reporte ranking de "Piezas más insumidas"** | 5.2.6 – 7.1.2 – 8.3 | 20 hs. | 2 |
| **16** | **El UA puede crear un reporte de "Envíos del día"** | 5.2.6 – 7.1.8 – 8.3 | 20 hs. | 2 |
| **17** | **El UA puede crear una SC** | 5.2.3 – 7.1.6 – 8.9 | 16 hs. | 2 |
| **18** | **El UA puede enviar una SC por email** | 5.2.3 - 10.1 | 16 hs. | 2 |
| **19** | **El UA puede imprimir una SC** | 5.2.3 - 8.11 | 8 hs. | 1 |
| **20** | **El UA puede modificar una SC** | 5.2.3 – 7.1.6 – 8.9 – 10.2 | 24 hs. | 3 |
| **21** | **El UA puede ABM piezas al sistema** | 5.2.4 – 8.10 | 8 hs. | 1 |
| **22** | **El UT puede generar un presupuesto asociado a una OT** | 5.3.1 – 7.1.5 – 8.13 – 8.8.1 | 25 hs. | 3 |
| **23** | **El UT puede consultar las OT** | 5.3.1 – 8.8.1 | 9 hs. | 1 |
| **24** | **EL UA puede ABM de electrodomésticos** | 5.2.8 – 8.14 | 12 hs. | 2 |

**\*Total hs de desarrollo: 363**

# Calendario tentativo inicial

Considerando las reuniones formales establecidas, se decidió dividir al proyecto en 3 entregas, dejando la quinta y última reunión para la entrega final del sistema.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | **Requerimiento** | |
| **Entrega Nº** | **Fecha** | **ID** | **Descripción** |
| **1** | **06/04** | 8 | **El UA puede ABM cliente** |
| 9 | **El UA puede dar de alta una OT** |
| 17 | **El UA puede crear una SC** |
| 20 | **El UA puede modificar una SC** |
| 21 | **El UA puede ABM piezas al sistema** |
| 22 | **El UT puede generar un presupuesto asociado a una OT** |
| 23 | **El UT puede consultar las OT** |
| 24 | **El UA puede ABM de electrodomésticos** |
| **2** | **20/05** | 1 | **El SISTEMA debe permitir el ingreso de usuarios** |
| 2 | **El ADMIN puede ABM UA y UT** |
| 3 | **El ADMIN puede generar un reporte de gastos** |
| 4 | **El ADMIN puede ABM proveedores** |
| 6 | **El ADMIN puede ABM de encargados de entregas** |
| 7 | **El UA puede procesar una SC** |
| 13 | **El UA puede enviar notificación por mail al cliente de una OT** |
| 18 | **El UA puede enviar una SC por email** |
| **3** | **03/04** | 5 | **El ADMIN podrá hacer un backup de la DB** |
| 10 | **El UA puede imprimir una OT** |
| 11 | **El UA puede consultar el estado de una OT** |
| 12 | **El UA puede modificar una OT** |
| 14 | **El UA puede crear un reporte ranking de "Electrodomésticos más reparados"** |
| 15 | **El UA puede crear un reporte ranking de "Piezas más insumidas"** |
| 16 | **El UA puede crear un reporte de "Envíos del día"** |
| 19 | **El UA puede imprimir una SC** |

# Requerimientos

A continuación se presentarán los requerimientos del sistema, obtenidos durante las reuniones que se mantuvieron con el cliente.

Los requerimientos podrán ser del tipo funcionales, es decir, que definan qué debe hacer el sistema, o no funcionales, los cuales indican restricciones del sistema o cómo debe ser el sistema.

Cada uno de los requerimientos está acompañado de un detalle, para facilitar luego la especificación y desarrollo del sistema.

Finalmente, el criterio que se eligió para la priorización de los requerimientos es el siguiente:

* Esencial
* Importante
* Deseable

## Requerimientos funcionales

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Tipo** | **Prioridad** | **Descripción** |
| 1 | RF | I | **El SISTEMA debe permitir el ingreso de usuarios** |
| *Los distintos usuarios son ADMIN - USUARIO ADMINISTRATIVO - USUARIO TÉCNICO* |
| 2 | RF | I | **El ADMIN puede ABM UA y UT** |
| *El ADMIN dara de alta usuarios con los datos id de usuario, tipo de usuario (administrativo o técnico), nombre de usuario y contraseña, nombre y apellido.* |
| 3 | RF | I | **El ADMIN puede generar un reporte de gastos** |
| *El reporte de gastos incluye ingresos y egresos. Ingresos detalla el valor de una OT (Ordenes de trabajo) reparada en un rango de fechas seleccionadas, y egresos El costo de las OC (Órdenes de compra) concretadas. Los gastos hacen referencia a la contabilidad del sistema.* |
| 4 | RF | E | **El ADMIN puede ABM proveedores** |
| *EL ADMIN dará de alta proveedores con los datos id de proveedor, nombre, domicilio, teléfono, email.* |
| *El ADMIN asociará/actualizará la/s marcas con las que el proveedor trabaja.* |
| 5 | RF | D | **El ADMIN podrá hacer un backup de la DB** |
| *Implica crear un archivo que exporte todos los datos de la DB y lo guarde. También implica importar los datos de una DB, guardados en un archivo generado anteriormente* |
| 6 | RF | I | **El ADMIN puede ABM de encargados de entregas (fleteros) y sus vehículos** |
| *Al ADMIN dará de alta fleteros con los datos id de fletero (licencia de conducir), nombre, apellido, celular de trabajo, fecha de vencimiento de la licencia de conducir.* |
| *El ADMIN dará de alta vehículos con los datos id de vehículo (patente), marca, modelo, capacidad de carga, fecha de vencimiento de la VTV, fecha de vencimiento de la oblea (si corresponde) y estado (Operativo o en reparación).* |
| *El ADMIN asociará un vehículo a un fletero.* |
| 7 | RF | I | **El UA puede procesar una SC** |
| *Procesar una OC hace referencia a tener las piezas entregadas por el proveedor listas para subir al stock.* |
| *El sistema ingresará al stock las piezas de esa OC automáticamente.* |
| 8 | RF | E | **El UA puede ABM cliente** |
| *El UA dará de alta clientes con los datos id de cliente, nombre, apellido, domicilio, teléfono y mail.* |
| 9 | RF | E | **El UA puede dar de alta una OT** |
| *Una OT es una orden de trabajo. Una OT abarca únicamente la reparación de un producto.* |
| *Una OT contiene detalle del trabajo que tiene que realizar el técnico, datos del electrodoméstico (marca, modelo), un cliente asociado (dueño del electrodoméstico), un domicilio de entrega que puede ser distinto al del cliente y un costo de envío si corresponde.* |
| *Las OT se guardarán y numerarán de forma automática.* |
| *Al crear una OT el sistema generara un reporte/ticket para el cliente y otro reporte/ticket para el técnico.* |
| *Una OT tiene una observación y un estado. Los posibles estados para una OT son: PRESUPUESTADA - APROBADA - INGRESADA - DESAPROBADA - EN REPARACIÓN - REPARADA - FACTURADA - DESPACHADA - ENTREGADA - CANCELADA - EN ESPERA DE PIEZAS.* |
| 10 | RF | D | **El UA puede imprimir una OT** |
| *El UA debe poder imprimir una OT, para darle un comprobante al cliente de que la OT fue ingresada, y una copia al técnico.* |
| 11 | RF | D | **El UA puede consultar una OT** |
| *Ante el caso de consulta de un cliente por el estado de la reparación de su electrodoméstico.* |
| *El sistema estará provisto por un buscador por número de OT o por cliente.* |
| 12 | RF | D | **El UA puede modificar una OT** |
| *El UA puede modificar el estado administrativo (INGRESADA - APROBADA - DESAPROBADA - CANCELADA - DESPACHADA - ENTREGADA).* |
| *El sistema verifica si alguna pieza de una OT esta faltante cambia el estado de una OT a EN ESPERA DE PIEZAS cuando el UA cambia el estado a APROBADA.* |
| *El UA puede modificar el costo de envío, y domicilio de entrega de una OT en cualquier estado excepto en DESAPROBADA, DESPACHADA, ENTREGADA o CANCELADA.* |
| *El sistema notificará al UA un listado de piezas que estan en el límite o por debajo de la alerta de stock bajo cuando el UA cambie el estado de una OT a APROBADA.* |
| *El sistema notificará al UA con un alerta importante las piezas que están en OTs aprobadas cuyo stock no esté disponible cuando el UA cambie el estado de una OT a APROBADA..* |
| *El sistema cambiará el estado de la OT a "EN ESPERA DE PIEZAS" cuando el UA cambie el estado de una OT a APROBADA y no haya stock.* |
| *El sistema revertirá estos cambios en el caso de que un UA cambie el estado de una OT a alguno que no sea APROBADA* |
| 13 | RF | D | **El UA puede enviar notificación por mail al cliente de una OT** |
| *El detalle de la notificación incluye producto que se reparó, días y horarios en los que puede retirar el producto y dirección del local.* |
| 14 | RF | D | **El UA puede crear un reporte ranking de "Electrodomésticos más reparados"** |
| *El sistema confeccionará un reporte con las reparaciones realizadas en el rango de fechas que el UA solicite.* |
| *El sistema permitirá al UA imprimir o guardar este reporte.* |
| 15 | RF | D | **El UA puede crear un reporte ranking de "Piezas más insumidas"** |
| *El sistema confeccionará un reporte con las piezas compradas en el rango de fechas que el UA solicite.* |
| *El sistema permitirá al UA imprimir o guardar este reporte.* |
| 16 | RF | D | **El UA puede crear un reporte de "Envíos del día"** |
| *El reporte deberá incluir un listado de todos los envíos a domicilio que se deben realizar ese día, el cual será utilizado por los encargados de la entregas (fleteros)* |
| 17 | RF | E | **El UA puede crear una SC** |
| *Una SC es una solicitud de compra. Cada SC se numera de forma automática.* |
| *Una SC tiene solo un numero de SC, proveedor (o interna para reajuste de stock), varias piezas, fecha de solicitud (se carga automáticamente), fecha de procesada (cargada al stock, tambien automáticamente) y estados PEDIDA - PROCESADA - CANCELADA.* |
| *El detalle de la SC incluye proveedor (seleccionarlo de una lista), detalle y cantidades de las piezas a solicitar.* |
| *Cada SC que tenga una pieza requerida en una OT tendrá un caracter de urgente. Esto lo hara el sistema automáticamente al seleccionar la pieza.* |
| *Una SC enviada quedara en estado PEDIDA hasta la carga del stock* |
| *Al confirmar la creación de una SC el sistema enviará un mail al proveedor con un reporte de la SC adjunto.* |
| 18 | RF | I | **El UA puede enviar una SC por email** |
| *Un UA puede enviar una SC las veces que sean necesarias ante cualquier eventualidad (El proveedor cambio la casilla de mail) ingresando un mail a mano.* |
| 19 | RF | D | **El UA puede imprimir una SC** |
| *El sistema creará un reporte. Su uso puede estar asociado a el control de las piezas cuando llega el envío del proveedor.* |
| 20 | RF | E | **El UA puede modificar una SC** |
| *Se pueden modificar precios unitarios, estados, cantidades, piezas en SC que no estén procesadas.* |
|  |  |  | *Si la SC cambia al estado de procesada y hay una OT en espera de una de esas piezas, al sistema al subir las piezas al stock cambiará el estado de la OT a "EN REPARACION" y elimina de la lista de alertas de sin stock y stock bajo (si corresponde).* |
| 21 | RF | E | **El UA puede ABM piezas al sistema** |
| *Una pieza tiene nombre, marca, esta asociada a un electrodoméstico y a uno o varios proveedores y un alerta de stock bajo.* |
| 22 | RF | E | **El UT puede generar un presupuesto asociado a una OT/modificar una OT** |
| *El presupuesto es la parte de la OT que puede ser modificada por el UT.* |
| *El detalle del presupuesto incluye piezas, cantidades, precio unitario, precio total, descripción de la pieza, detalle del trabajo a realizar, fecha de vencimiento. Cuando el UT confirma el presupuesto el sistema cambia el estado de la OT a PRESUPUESTADA.* |
| *El UT puede modificar los estados de OT de INGRESADA a PRESUPUESTADA y de APROBADA a REPARADA o EN REPARACION* |
| 23 | RF | E | **El UT puede consultar el estado de una OT** |
| *El sistema mostrará al UT solo las OTs INGRESADA - APROBADA - PRESUPUESTADA - EN REPARACION - REPARADA - EN ESPERA DE PIEZAS.* |
| 24 | RF | E | **El UA puede ABM electrodomésticos al sistema** |
| *Un electrodoméstico tiene nombre, marca y modelo* |

# Actores

En la presente sección del documento, se detallarán los actores que interactuarán con el sistema.

## Administrador

El actor Administrador (ADMIN) hace referencia al dueño de la empresa. Utilizará el sistema para generar reportes contables, dar de alta, baja y modificar empleados, fleteros y proveedores y crear un backup en caso de ser necesario.

## Usuario Administrativo

El Usuario Administrativo (UA) es el empleado que trata con los clientes. Acepta los electrodomésticos, por lo que es quien se encarga de crear órdenes de trabajo. También está dentro de sus responsabilidades interactuar con los proveedores de piezas de reparación, para lo cual utilizará el sistema, generando las solicitudes de compra necesarias y enviándolas por mail. Luego de eso, se encargará de procesarlas para que el stock se mantenga actualizado al momento de recibir las piezas solicitadas. Además, el sistema le permite realizar reportes.

Cabe destacar que el Administrador es un Usuario Administrativo, motivo por el cual el Administrador hereda todas las funcionalidades de un Usuario Administrativo.

## Usuario Técnico

El Usuario Técnico (UT) se relaciona de manera directa con el empleado técnico, es decir, quien realiza las reparaciones de los electrodomésticos. Como tal, utilizará el sistema para consultar si existen órdenes de trabajo que pueda tomar y, al finalizar la reparación, notificarlo mediante un cambio de estado.

# Casos de Uso

## Diagramas

### Diagrama Vista Administrador

C:\Users\Fernanda\Downloads\Vista Admin.png

### Diagrama Vista Usuario Administrativo

C:\Users\Fernanda\Downloads\Vista UA.png

C:\Users\Fernanda\Downloads\Vista UA abms.png

### Diagrama Vista Usuario Técnico

C:\Users\Fernanda\Downloads\Vista UT.png

## Especificación de los Casos de Uso

|  |  |
| --- | --- |
| **ID 1** **Caso de Uso:** ingreso admin | |
|  | |
| **Descripción**: El ADMIN desea loguearse en el sistema | |
| **Actores participantes:** ADMIN | |
| **Pre-condiciones:** - | |
|  | |
| **Flujos** | |
|  | |
| **Flujo Principal** | |
| 1 | El ADMIN selecciona la opción “ingresar al sistema” |
| 2 | El SISTEMA le solicita al ADMIN que ingrese sus datos |
| 3 | El ADMIN ingresa su nombre de usuario y contraseña |
| 4 | El SISTEMA valida los datos ingresados |
| 5 | El ADMIN ingresa al sistema |
| 6 | Fin |
| **Flujos Alternativos** | |
| 4.a | El SISTEMA notifica al ADMIN que los datos ingresados no son correctos. Ir a 2 |
|  | |
| **Post-condiciones:** El ADMIN queda logueado en el sistema | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID 2** **Caso de Uso:** dar de alta usuario | |
|  | |
| **Descripción**: El ADMIN puede dar de alta a un usuario | |
| **Actores participantes:** ADMIN | |
| **Pre-condiciones:** El ADMIN debe estar logueado en el sistema | |
|  | |
| **Flujos** | |
|  | |
| **Flujo Principal** | |
| 1 | El ADMIN selecciona la opción “crear usuario” |
| 2 | El SISTEMA le solicita al ADMIN que complete todos los campos necesarios |
| 3 | El ADMIN ingresa tipo de usuario (administrativo o técnico), nombre, apellido, nombre de usuario y contraseña |
| 4 | El SISTEMA valida los datos ingresados |
| 5 | Fin |
| **Flujos Alternativos** | |
| 4.a.i | El SISTEMA notifica al ADMIN que los datos ingresados no son válidos |
| 4.a.ii | El SISTEMA le solicita al ADMIN que reingrese los datos. Ir a 3 |
| 4.b | El SISTEMA notifica al ADMIN que no completó todos los datos. Ir a 2 |
|  | |
| **Post-condiciones:** El nuevo usuario queda registrado en el sistema | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID 3 Caso de Uso:** modificar usuario | |
|  | |
| **Descripción**: El ADMIN desea modificar los datos de un usuario del sistema | |
| **Actores participantes:** ADMIN | |
| **Pre-condiciones:** El ADMIN debe estar logueado en el sistema. El usuario que se va a modificar debe existir | |
|  | |
| **Flujos** | |
|  | |
| **Flujo Principal** | |
| 1 | El ADMIN selecciona un usuario utilizando un buscador |
| 2 | El SISTEMA trae los datos almacenados de ese usuario seleccionado |
| 3 | El ADMIN selecciona la opción “editar usuario” |
| 4 | El SISTEMA le muestra al ADMIN los datos almacenados sobre el mismo |
| 5 | El ADMIN realiza las modificaciones necesarias |
| 6 | El SISTEMA valida los datos ingresados |
| 7 | El SISTEMA guarda los cambios realizados en la base de datos |
| 6 | Fin |
| **Flujos Alternativos** | |
| 6.a.i | El SISTEMA notifica al ADMIN que los datos ingresados no son válidos |
| 6.a.ii | El SISTEMA le solicita al ADMIN que vuelva a ingresar los datos. Ir a 4 |
|  | |
| **Post-condiciones:** Se almacenan en la base de datos los nuevos datos de un usuario | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID 4 Caso de Uso:** eliminar usuario | |
|  | |
| **Descripción**: El ADMIN desea eliminar a un usuario porque el mismo no trabaja más en la empresa | |
| **Actores participantes:** ADMIN | |
| **Pre-condiciones:** El ADMIN debe estar logueado en el sistema | |
|  | |
| **Flujos** | |
|  | |
| **Flujo Principal** | |
| 1 | El ADMIN selecciona un usuario |
| 2 | El ADMIN selecciona la opción “eliminar usuario” |
| 3 | El SISTEMA le pide confirmación al ADMIN de la acción que se va a realizar |
| 4 | El ADMIN confirma la acción de eliminar al usuario |
| 5 | El SISTEMA elimina al usuario seleccionado de la base de datos |
| 6 | Fin |
| **Flujos Alternativos** | |
| 4.a.i | El ADMIN cancela la acción. Ir a 6 |
|  | |
| **Post-condiciones:** Se elimina a un usuario de la base de datos del sistema. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID 5** **Caso de Uso:** crear proveedor | |
|  | |
| **Descripción**: El ADMIN desea dar de alta a un proveedor | |
| **Actores participantes:** ADMIN | |
| **Pre-condiciones:** El ADMIN debe estar logueado en el sistema | |
|  | |
| **Flujos** | |
|  | |
| **Flujo Principal** | |
| 1 | El ADMIN selecciona la opción “nuevo proveedor” |
| 2 | El SISTEMA muestra la ventana correspondiente |
| 3 | El SISTEMA le solicita al ADMIN que complete los datos necesarios |
| 4 | El ADMIN ingresa nombre, domicilio, teléfono, mail y marcas asociadas al mismo |
| 5 | El SISTEMA valida los datos ingresados |
| 6 | El SISTEMA guarda al nuevo proveedor en la base de datos |
| 7 | Fin |
| **Flujos Alternativos** | |
| 5.a.i | El SISTEMA notifica al ADMIN que los datos ingresados no son validos |
| 5.a.ii | El SISTEMA le solicita al ADMIN que reingrese los datos. Ir a 4 |
| 5.b.i | El SISTEMA notifica al ADMIN que no completó todos los campos necesarios. Ir a 3 |
|  | |
| **Post-condiciones:** Queda creado un nuevo proveedor | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID 6 Caso de Uso:** modificar proveedor | |
|  | |
| **Descripción**: El ADMIN desea modificar los datos de un proveedor | |
| **Actores participantes:** ADMIN | |
| **Pre-condiciones:** El ADMIN debe estar logueado en el sistema. El proveedor a modificar debe existir en la base de datos | |
|  | |
| **Flujos** | |
|  | |
| **Flujo Principal** | |
| 1 | El ADMIN selecciona a un proveedor utilizando un buscador |
| 2 | El ADMIN selecciona la opción “editar” |
| 3 | El SISTEMA trae los datos del proveedor seleccionado |
| 4 | El SISTEMA muestra los datos del proveedor almacenados |
| 5 | El ADMIN modifica los datos necesarios |
| 6 | El SISTEMA valida los datos ingresados |
| 7 | Fin |
| **Flujos Alternativos** | |
| 6.a.i | El SISTEMA notifica al ADMIN que los datos ingresados no son válidos o que están incompletos |
| 6.a.ii | El SISTEMA le solicita al ADMIN que complete nuevamente los datos. Ir a 5 |
|  | |
| **Post-condiciones:** Se modifican los datos de un proveedor | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID 7** **Caso de Uso:** eliminar proveedor | |
|  | |
| **Descripción**: El ADMIN desea eliminar a un proveedor | |
| **Actores participantes:** ADMIN | |
| **Pre-condiciones:** El ADMIN debe estar logueado en el sistema | |
|  | |
| **Flujos** | |
|  | |
| **Flujo Principal** | |
| 1 | El ADMIN selecciona a un proveedor |
| 2 | El ADMIN selecciona la opción “eliminar” |
| 3 | El SISTEMA le pide confirmación al ADMIN para realizar la acción |
| 4 | El ADMIN confirma la acción |
| 5 | Fin |
| **Flujos Alternativos** | |
| 3.a.i | El ADMIN cancela la acción. Ir a 5 |
|  | |
| **Post-condiciones:** Se elimina a un proveedor y todos sus datos de la base de datos | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID 8** **Caso de Uso:** dar de alta fletero | |
|  | |
| **Descripción**: El ADMIN desea dar de alta a un nuevo fletero | |
| **Actores participantes:** ADMIN | |
| **Pre-condiciones:** El ADMIN debe haber ingresado al sistema | |
|  | |
| **Flujos** | |
|  | |
| **Flujo Principal** | |
| 1 | El ADMIN selecciona la opción “nuevo fletero” |
| 2 | El SISTEMA le solicita al ADMIN que ingrese los datos necesarios |
| 3 | El ADMIN ingresa nro. de licencia de conducir del fletero, nombre, apellido, celular del trabajo, fecha de vencimiento de la licencia y datos del vehículo (patente, marca, modelo, capacidad de carga, fecha de vencimiento de la VTV, fecha de vencimiento de la oblea (si corresponde) y estado (operativo o en reparación) |
| 4 | El SISTEMA valida los datos ingresados |
| 5 | Fin |
| **Flujos Alternativos** | |
| 4.a.i | El SISTEMA notifica al ADMIN que los datos no son válidos o que están incompletos |
| 4.a.ii | El SISTEMA le solicita al ADMIN que ingrese nuevamente los datos. Ir a 3 |
|  | |
| **Post-condiciones:** Queda registrado un nuevo fletero en el sistema | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID 9** **Caso de Uso:** modificar fletero | |
|  | |
| **Descripción**: El ADMIN desea modificar los datos de un fletero | |
| **Actores participantes:** ADMIN | |
| **Pre-condiciones:** El ADMIN debe estar logueado en el sistema. El fletero que se va a modificar debe existir | |
|  | |
| **Flujos** | |
|  | |
| **Flujo Principal** | |
| 1 | El ADMIN selecciona un fletero utilizando un buscador |
| 2 | El SISTEMA trae los datos almacenados del fletero seleccionado |
| 3 | El ADMIN selecciona la opción “editar” |
| 4 | El SISTEMA le muestra al ADMIN los datos almacenados sobre el mismo |
| 5 | El ADMIN realiza las modificaciones necesarias |
| 6 | El SISTEMA valida los datos ingresados |
| 7 | El SISTEMA guarda los cambios realizados en la base de datos |
| 6 | Fin |
| **Flujos Alternativos** | |
| 6.a.i | El SISTEMA notifica al ADMIN que los datos ingresados no son válidos |
| 6.a.ii | El SISTEMA le solicita al ADMIN que vuelva a ingresar los datos. Ir a 4 |
|  | |
| **Post-condiciones:** Se almacenan en la base de datos los nuevos datos del fletero | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID 10** **Caso de Uso:** eliminar fletero | |
|  | |
| **Descripción**: El ADMIN desea eliminar a un fletero porque el mismo no trabaja más para la empresa | |
| **Actores participantes:** ADMIN | |
| **Pre-condiciones:** El ADMIN debe estar logueado en el sistema. El fletero debe existir | |
|  | |
| **Flujos** | |
|  | |
| **Flujo Principal** | |
| 1 | El ADMIN selecciona un fletero |
| 2 | El ADMIN selecciona la opción “eliminar” |
| 3 | El SISTEMA le pide confirmación al ADMIN de la acción que se va a realizar |
| 4 | El ADMIN confirma la acción de eliminar al usuario |
| 5 | El SISTEMA elimina al fletero seleccionado de la base de datos |
| 6 | Fin |
| **Flujos Alternativos** | |
| 4.a.i | El ADMIN cancela la acción. Ir a 6 |
|  | |
| **Post-condiciones:** Se elimina a un fletero de la base de datos del sistema. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID 11 Caso de Uso:** generar reporte | |
|  | |
| **Descripción**: El ADMIN desea generar un reporte contable, que muestre el detalle de los ingresos y egresos en un rango de fechas | |
| **Actores participantes:** ADMIN | |
| **Pre-condiciones:** El ADMIN debe estar logueado en el sistema | |
|  | |
| **Flujos** | |
|  | |
| **Flujo Principal** | |
| 1 | El ADMIN selecciona la opción “generar reporte/ver estado contabilidad” |
| 2 | El SISTEMA le solicita al ADMIN que ingrese un rango de fechas |
| 3 | El SISTEMA busca la información necesaria y genera el reporte correspondiente |
| 4 | Fin |
| **Flujos Alternativos** | |
| 3.a.i | Si en el rango de fechas indicado no se realizaron movimientos (ni ingresos ni egresos), el SISTEMA notifica al ADMIN y le solicita que ingrese nuevamente un rango distinto de fechas. Ir a 2 |
|  | |
| **Post-condiciones:** El sistema genera el reporte correspondiente. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID 12 Caso de Uso:** crear backup | |
|  | |
| **Descripción**: El ADMIN desea crear un backup de la base de datos | |
| **Actores participantes:** ADMIN | |
| **Pre-condiciones:** El ADMIN debe estar logueado en el sistema | |
|  | |
| **Flujos** | |
|  | |
| **Flujo Principal** | |
| 1 | El ADMIN selecciona la opción “crear backup” |
| 2 | El SISTEMA genera el archivo correspondiente y le solicita al ADMIN que elija el nombre del archivo y donde desea guardarlo |
| 3 | El ADMIN ingresa el nombre del archivo y decide donde lo va a guardar |
| 4 | Fin |
| **Flujos Alternativos** | |
|  |  |
|  | |
| **Post-condiciones:** Se guarda un archivo que contiene todos los datos de la base de datos hasta ese momento. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID 13 Caso de Uso:** cargar backup | |
|  | |
| **Descripción**: El ADMIN desea cargar un archivo a la base de datos, el cual contiene datos de la misma | |
| **Actores participantes:** ADMIN | |
| **Pre-condiciones:** El ADMIN debe estar logueado en el sistema | |
|  | |
| **Flujos** | |
|  | |
| **Flujo Principal** | |
| 1 | El ADMIN selecciona la opción “cargar backup” |
| 2 | El SISTEMA le indica al ADMIN que busque la ubicación del archivo que desea cargar |
| 3 | El ADMIN selecciona el archivo |
| 4 | El SISTEMA notifica al ADMIN de que en caso de cargar el archivo perderá los datos de la base de datos que no hayan sido guardados hasta ese momento y le pide confirmación para seguir al ADMIN |
| 5 | El ADMIN confirma la acción |
| 6 | El SISTEMA carga el archivo seleccionado en la base de datos |
| 7 | Fin |
| **Flujos Alternativos** | |
| 4.a.i | El ADMIN cancela la acción. Ir a 7 |
|  | |
| **Post-condiciones:** Se carga el archivo seleccionado en la base de datos del sistema. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID 14** **Caso de Uso:** ingreso UT | |
|  | |
| **Descripción**: El Usuario Técnico (UT) desea loguearse en el sistema | |
| **Actores participantes:** UT | |
| **Pre-condiciones:** - | |
|  | |
| **Flujos** | |
|  | |
| **Flujo Principal** | |
| 1 | El UT selecciona la opción “ingresar al sistema” |
| 2 | El SISTEMA le solicita al UT que ingrese sus datos |
| 3 | El UT ingresa su nombre de usuario y contraseña |
| 4 | El SISTEMA valida los datos ingresados |
| 5 | El UT ingresa al sistema |
| 6 | Fin |
| **Flujos Alternativos** | |
| 4.a | El SISTEMA notifica al UT que los datos ingresados no son correctos. Ir a 2 |
|  | |
| **Post-condiciones:** El UT queda logueado en el sistema | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID 15** **Caso de Uso:** consultar OT | |
|  | |
| **Descripción**: El UT desea consultar las ordenes de trabajo existentes | |
| **Actores participantes:** UT | |
| **Pre-condiciones:** El UT debe estar logueado en el sistema | |
|  | |
| **Flujos** | |
|  | |
| **Flujo Principal** | |
| 1 | El UT selecciona la opción “consultar ordenes de trabajo” |
| 2 | El SISTEMA le mostrará al UT las ordenes de trabajo existentes y su estado, que puede ser INGRESADA - APROBADA - PRESUPUESTADA - EN REPARACION - REPARADA - EN ESPERA DE PIEZAS |
| 3 | Extends presupuestar OT |
| 4 | Extends cambiar estado OT |
| 5 | Fin |
| **Flujos Alternativos** | |
|  |  |
|  | |
| **Post-condiciones: -** | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID 16** **Caso de Uso:** presupuestar OT | |
|  | |
| **Descripción**: El UT desea presupuestar una orden de trabajo, es decir, completar el presupuesto de una orden de trabajo | |
| **Actores participantes:** UT | |
| **Pre-condiciones:** El UT debe estar logueado en el sistema. La OT debe haber sido creada anteriormente por un Usuario Administrativo | |
|  | |
| **Flujos** | |
|  | |
| **Flujo Principal** | |
| 1 | El UT selecciona una orden de trabajo cuyo estado sea INGRESADA |
| 2 | El SISTEMA le proporciona al UT los datos guardados de la orden de trabajo |
| 3 | El UT selecciona la opción “presupuestar” |
| 4 | El SISTEMA le solicita al UT que ingrese los datos necesarios |
| 5 | El UT ingresa las piezas que serán necesarias para la reparación del electrodoméstico, cantidades, precio unitario, precio total, detalle del trabajo a realizar y fecha de vencimiento del presupuesto |
| 6 | El SISTEMA valida que el UT haya completado todos los campos necesarios |
| 7 | El SISTEMA pide confirmación al UT para asegurarse de que la información ingresada es correcta |
| 8 | El UT confirma la acción |
| 9 | El SISTEMA notifica al UT que la orden de trabajo pasó de estar INGRESADA a estar PRESUPUESTADA |
| 6 | Fin |
| **Flujos Alternativos** | |
| 6.a.i | El SISTEMA notifica al UT que existen campos incompletos, por lo que le solicita que los complete |
| 6.a.ii | El UT se notifica de la solicitud del SISTEMA. Ir a 5 |
| 8.a.i | El UT cancela la acción. Ir a 6 |
|  | |
| **Post-condiciones:** Se completa el presupuesto de una OT. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID 17** **Caso de Uso:** cambiar estado de OT | |
|  | |
| **Descripción**: El UT desea cambiar el estado de una orden de trabajo | |
| **Actores participantes:** UT | |
| **Pre-condiciones:** El UT debe estar logueado en el sistema | |
|  | |
| **Flujos** | |
|  | |
| **Flujo Principal** | |
| 1 | El UT selecciona una orden de trabajo |
| 2 | El SISTEMA le proporciona al UT la opción de cambiar el estado de la orden de trabajo seleccionada |
| 3 | El UT selecciona la opción “cambiar estado” |
| 4 | El SISTEMA le proporciona al UT los posibles cambios de estado, de acuerdo al estado actual de la orden de trabajo en cuestión |
| 5 | El UT selecciona el nuevo estado de la orden de trabajo |
| 6 | El SISTEMA guarda los cambios en la base de datos |
| 7 | Fin |
| **Flujos Alternativos** | |
| 5.a.i | Si el estado de la orden de trabajo es INGRESADA, el estado puede cambiarse a PRESUPUESTADA |
| 5.b.i | Si el estado de la orden de trabajo en cuestión es APROBADA, el estado puede cambiarse a REPARADA o a EN REPARACIÓN |
|  | |
| **Post-condiciones:** Se modifica en la base de datos el estado de la orden de trabajo | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID 18** **Caso de Uso:** ingreso UA | |
|  | |
| **Descripción**: El UA desea loguearse al sistema | |
| **Actores participantes:** UA | |
| **Pre-condiciones:** - | |
|  | |
| **Flujos** | |
|  | |
| **Flujo Principal** | |
| 1 | El ADMIN selecciona la opción “ingresar al sistema” |
| 2 | El SISTEMA  le solicita al ADMIN que ingrese sus datos |
| 3 | El ADMIN ingresa su nombre de usuario y contraseña |
| 4 | El SISTEMA valida los datos ingresados |
| 5 | El ADMIN ingresa al sistema |
| 6 | Fin |
| **Flujos Alternativos** | |
| 4.a | El SISTEMA notifica al UA que los datos ingresados no son correctos. Ir a 2 |
|  | |
| **Post-condiciones:** El ADMIN queda logueado en el sistema. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID 19** **Caso de Uso:** crear reportes | |
|  | |
| **Descripción**: El UA desea crear reportes. | |
| **Actores participantes:** UA | |
| **Pre-condiciones:** El UA debe estar logueado al sistema. | |
|  | |
| **Flujos** | |
|  | |
| **Flujo Principal** | |
| 1 | El UA selecciona la opción “crear reportes”. |
| 2 | El SISTEMA le muestra los tipo de reportes ELECTRODOMÉSTICOS MAS REPARADOS - PIEZAS MAS INSUMIDAS - ENVÍOS DEL DIA. |
| 3 | El UA selecciona el tipo de reporte. |
| 4 | El SISTEMA genera el reporte. |
| 5 | El SISTEMA abre el reporte con JasperViewer\*. |
| 6 | Fin |
| **Flujos Alternativos** | |
|  |  |
|  | |
| **Post-condiciones:** JasperViewer tiene la opción de guardar o imprimir un reporte utilizando los recursos del sistema operativo, por lo tanto estas opciones corren por fuera del alcance del sistema. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID 20**  **Caso de Uso:** crear SC | |
|  | |
| **Descripción**: El UA desea crear una solicitud de compra | |
| **Actores participantes:** UA | |
| **Pre-condiciones:** El UA debe estar logueado al sistema | |
|  | |
| **Flujos** | |
|  | |
| **Flujo Principal** | |
| 1 | El UA selecciona la opción “crear solicitud de compra”. |
| 2 | El SISTEMA abre la ventana para crear nueva solicitud de compra. |
| 3 | El UA selecciona un proveedor de la lista. |
| 4 | El SISTEMA muestra un desplegable con las marcas que maneja el proveedor seleccionado. |
| 5 | El UA selecciona una marca de la lista. |
| 6 | El SISTEMA muestra un desplegable con los electrodomésticos pertenecientes a esa marca por modelo. |
| 7 | El UA selecciona un electrodoméstico de la lista. |
| 8 | El SISTEMA muestra un desplegable con las piezas que provee el proveedor para ese electrodoméstico. |
| 9 | El UA selecciona una pieza y la cantidad. |
| 10 | El UA selecciona la opción “realizar pedido”. |
| 11 | El SISTEMA verifica si hay alguna pieza pedida en la categoría urgente para categorizar la SC como urgente. |
| 12 | El SISTEMA crea un reporte de la SC. |
| 13 | El SISTEMA envía el reporte al mail de contacto del proveedor. |
| 14 | Fin. |
| **Flujos Alternativos** | |
| 9.a | El UA selecciona la opción agregar piezas. Ir a 3 |
| 13.a | El SISTEMA informa al UA que no se ha podido enviar el mail (La SC sigue creada). |
|  | |
| **Post-condiciones:** El SISTEMA crea una nueva OC. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID 21** **Caso de Uso:** consultar SC | |
|  | |
| **Descripción**: El UA desea consultar una SC. | |
| **Actores participantes:** UA | |
| **Pre-condiciones:** El UA debe estar logueado al sistema. | |
|  | |
| **Flujos** | |
|  | |
| **Flujo Principal** | |
| 1 | El UA selecciona la opción “consultar SC”. |
| 2 | El SISTEMA muestra un listado de SC en una tabla con su número de SC, proveedor, fecha, monto y estado. |
| 3 | El UA selecciona una SC. |
| 4 | El SISTEMA muestra una SC. |
| 5 | Fin. |
| **Flujos Alternativos** | |
|  |  |
|  | |
| **Post-condiciones:** Se muestra una SC con opciones de enviar, imprimir o editar (solo SC no procesadas). | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID 22** **Caso de Uso:** enviar SC | |
|  | |
| **Descripción**: El UA desea enviar una SC ya sea porque no se pudo enviar automáticamente o porque el proveedor cambió la casilla de mail u otros. | |
| **Actores participantes:** UA | |
| **Pre-condiciones:** El UA debe estar logueado al sistema - El UA debe haber seleccionado una SC. | |
|  | |
| **Flujos** | |
|  | |
| **Flujo Principal** | |
| 1 | El UA selecciona la opción “enviar SC”. |
| 2 | El SISTEMA crea un reporte de la SC. |
| 3 | El SISTEMA muestra la opción de enviar al mail de contacto de proveedor o ingresar un mail manualmente. |
| 4 | El UA selecciona la opción ingresar un mail manualmente. |
| 5 | EL SISTEMA abre la ventana para que el usuario ingrese el mail |
| 6 | El UA ingresa el mail y selecciona la opción enviar. |
| 7 | El SISTEMA envía la SC por mail. |
| 8 | Fin. |
| **Flujos Alternativos** | |
| 4.a | El UA selecciona la opción enviar al mail de contacto. Ir a 7 |
| 7.a | EL SISTEMA informa que no pudo enviarse el mail. |
|  | |
| **Post-condiciones:** Se envia una SC por mail o el error en el envío de mail. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID 23** **Caso de Uso:** editar SC | |
|  | |
| **Descripción**: El UA desea editar una SC para cambiar los precios por cambios externos o las cantidades entre otros. | |
| **Actores participantes:** UA | |
| **Pre-condiciones:** El UA debe estar logueado al sistema - El UA debe haber seleccionado una SC. | |
|  | |
| **Flujos** | |
|  | |
| **Flujo Principal** | |
| 1 | El UA selecciona la opción “editar SC”. |
| 2 | El SISTEMA muestra una tabla con las piezas, sus cantidades y precios. |
| 3 | El UA selecciona una pieza. |
| 4 | El UA selecciona la opción editar pieza. |
| 5 | EL SISTEMA abre la ventana para que el UA pueda editar la cantidad y el precio de la pieza. |
| 6 | El UA edita cantidad y precio. Vuelve a 2. |
| 7 | El SISTEMA guarda los cambios en la SC. |
| 8 | Fin. |
| **Flujos Alternativos** | |
| 3.a | El usuario selecciona la opción añadir pieza. (Ver **CU 20** del 4 al 9). Ir a 2. |
| 3.b | El usuario selecciona la opción terminar. Ir a 7. |
| 4.a.i | El UA selecciona la opción borrar pieza. |
| 4.a.ii | EL SISTEMA elimina la pieza seleccionada por el UA. Ir a 2. |
|  | |
| **Post-condiciones:** El SISTEMA modifica la SC. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID 24** **Caso de Uso:** imprimir SC | |
|  | |
| **Descripción**: El UA desea imprimir una SC para hacer control para ingresar las piezas de un pedido ingresado. | |
| **Actores participantes:** UA | |
| **Pre-condiciones:** El UA debe estar logueado al sistema - El UA debe haber seleccionado una SC no procesada ni cancelada. | |
|  | |
| **Flujos** | |
|  | |
| **Flujo Principal** | |
| 1 | El UA selecciona la opción “imprimir SC”. |
| 2 | El SISTEMA crea un reporte de la SC. |
| 3 | El SISTEMA envía a la cola de impresión la SC. |
| 4 | Fin. |
| **Flujos Alternativos** | |
|  |  |
|  | |
| **Post-condiciones:** El sistema envía el reporte de la SC a la cola de impresión. El sistema no es responsable por la falta de impresora u otros inconvenientes propios del sistema operativo. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID 25** **Caso de Uso:** procesar una SC | |
|  | |
| **Descripción**: El UA desea procesar una SC porque han ingresado las piezas, están controladas y listas para subir al stock. | |
| **Actores participantes:** UA | |
| **Pre-condiciones:** El UA debe estar logueado al sistema - El UA debe haber seleccionado una SC no procesada ni cancelada. | |
|  | |
| **Flujos** | |
|  | |
| **Flujo Principal** | |
| 1 | El UA selecciona la opción “procesar SC”. |
| 2 | El SISTEMA cambia los estados de las OTs que tenían piezas que van a ingresar al stock con la carga de esta SC de EN ESPERA DE PIEZAS a EN REPARACIóN. |
| 3 | El SISTEMA actualiza los stocks. |
| 4 | El SISTEMA actualiza las listas de alertas comparando el stock nuevo con el alerta de stock bajo de las piezas ingresadas. |
| 5 | El SISTEMA informa al usuario como quedaron actualizadas las listas de alertas. |
| 6 | Fin. |
| **Flujos Alternativos** | |
|  |  |
|  | |
| **Post-condiciones:** Stock y lista de alertas quedará actualizado. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID 26** **Caso de Uso:** Crear OT | |
|  | |
| **Descripción**: El UA desea crear una OT. | |
| **Actores participantes:** UA | |
| **Pre-condiciones:** El UA debe estar logueado al sistema. | |
|  | |
| **Flujos** | |
|  | |
| **Flujo Principal** | |
| 1 | El UA selecciona la opción “crear orden de trabajo”. |
| 2 | El SISTEMA muestra la ventana nueva orden de trabajo. |
| 3 | El UA selecciona el cliente de una lista desplegable. |
| 4 | El SISTEMA carga los datos del cliente seleccionado. |
| 5 | El UA selecciona el electrodoméstico. |
| 6 | El UA selecciona la opción crear. |
| 7 | El SISTEMA crea la OT en estado INGRESADA. |
| 8 | Fin. |
| **Flujos Alternativos** | |
| 3.a | El cliente no existe. Ir al CU alta cliente. Ir a 4. |
| 4.a | El electrodoméstico no existe. Ir al CU alta electrodoméstico. Ir a 5. |
|  | |
| **Post-condiciones:** El SISTEMA crea una nueva OT. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID 27** **Caso de Uso:** consultar OT | |
|  | |
| **Descripción**: El UA desea consultar una OT. | |
| **Actores participantes:** UA | |
| **Pre-condiciones:** El UA debe estar logueado al sistema. | |
|  | |
| **Flujos** | |
|  | |
| **Flujo Principal** | |
| 1 | El UA selecciona la opción “consultar OT”. |
| 2 | El SISTEMA muestra un listado de OT en una tabla con su número de OT, cliente, fecha, estado. |
| 3 | El UA selecciona una OT. |
| 4 | El SISTEMA muestra una OT. |
| 5 | Fin. |
| **Flujos Alternativos** | |
|  |  |
|  | |
| **Post-condiciones:** Se muestra una OT con opciones de enviar, imprimir o editar. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID 28** **Caso de Uso:** enviar OT | |
|  | |
| **Descripción**: El UA desea enviar una OT a pedido de un cliente por ejemplo. | |
| **Actores participantes:** UA | |
| **Pre-condiciones:** El UA debe estar logueado al sistema - El UA debe haber seleccionado una OT. | |
|  | |
| **Flujos** | |
|  | |
| **Flujo Principal** | |
| 1 | El UA selecciona la opción “enviar OT”. |
| 2 | El SISTEMA crea un reporte de la OT. |
| 3 | El SISTEMA muestra la opción de enviar al mail de contacto del cliente o ingresar un mail manualmente. |
| 4 | El UA selecciona la opción ingresar un mail manualmente. |
| 5 | EL SISTEMA abre la ventana para que el usuario ingrese el mail |
| 6 | El UA ingresa el mail y selecciona la opción enviar. |
| 7 | El SISTEMA envía la OT por mail. |
| 8 | Fin. |
| **Flujos Alternativos** | |
| 4.a | El UA selecciona la opción enviar al mail de contacto. Ir a 7 |
| 7.a | EL SISTEMA informa que no pudo enviarse el mail. |
|  | |
| **Post-condiciones:** Se envia una OT por mail o se informa un error en al intentar el envío del mail. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID 29** **Caso de Uso:** editar OT | |
|  | |
| **Descripción**: El UA desea editar las piezas a repararse de una OT, el estado *(INGRESADA - APROBADA - DESAPROBADA - CANCELADA - DESPACHADA - ENTREGADA) cambiar domicilio de entrerga y el costo de envío.* | |
| **Actores participantes:** UA | |
| **Pre-condiciones:** El UA debe estar logueado al sistema - El UA debe haber seleccionado una OT *PRESUPUESTADA - APROBADA - REPARADA - FACTURADA - DESPACHADA - ENTREGADA*. | |
|  | |
| **Flujos** | |
|  | |
| **Flujo Principal** | |
| 1 | El UA selecciona la opción “editar SC”. |
| 2 | El SISTEMA muestra la OT en pantalla. |
| 3 | El UA cambia de estado la OT de REPARADA a FACTURADA |
| 4 | Fin. |
| **Flujos Alternativos** | |
| 3.a.i | El UA cambia el estado de PRESUPUESTADA a APROBADA. |
| 3.a.ii | El SISTEMA hace el movimiento de stock correspondiente. |
| 3.a.iii | El SISTEMA crea las alertas si corresponde. |
| 3.b | El UA cambia el estado de FACTURADA a DESPACHADA. |
| 3.c | El UA cambia el estado de DESPACHADA a ENTREGADA. |
| 3.d.i | El UA elimina piezas a repararse de una OT PRESUPUESTADA o INGRESADA. |
| 3.d.ii | El SISTEMA cambia el estado de PRESUPUESTADA a INGRESADA (no aplica a INGRESADA) |
| 3.d.iii | El SISTEMA devuelve el stock correspondiente. |
| 3.d.iv | El SISTEMA modifica las alertas correspondientes. |
| 3.e | El UA cambia el estado de PRESUPUESTADA a DESAPROBADA. |
| 3.f.i | El UA cambia el domicilio de entrega (OT no ENTREGADA). |
| 3.f.ii | El SISTEMA le infoma al UA que verifique el costo de envío. |
| 3.f.iii | El UA modifica (o no) el costo de envío. |
| 3.g | El UA cambia el estado de PRESUPUESTADA a APROBADA. |
| 3.h | El UA cambia el estado de DESPACHADA a FACTURADA. |
|  | |
| **Post-condiciones:** El SISTEMA modifica la OT. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID 30** **Caso de Uso:** imprimir OT | |
|  | |
| **Descripción**: El UA desea imprimir una OT. | |
| **Actores participantes:** UA | |
| **Pre-condiciones:** El UA debe estar logueado al sistema - El UA debe haber seleccionado una OT. | |
|  | |
| **Flujos** | |
|  | |
| **Flujo Principal** | |
| 1 | El UA selecciona la opción “imprimir OT”. |
| 2 | El SISTEMA crea un reporte de la OT. |
| 3 | El SISTEMA envía a la cola de impresión la OT. |
| 4 | Fin. |
| **Flujos Alternativos** | |
|  |  |
|  | |
| **Post-condiciones:** El sistema envía el reporte de la OT a la cola de impresión. El sistema no es responsable por la falta de impresora u otros inconvenientes propios del sistema operativo. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID 31 Caso de Uso:** dar de alta cliente | |
|  | |
| **Descripción**: El UA puede dar de alta a un cliente | |
| **Actores participantes:** UA | |
| **Pre-condiciones:** El UA debe estar logueado en el sistema | |
|  | |
| **Flujos** | |
|  | |
| **Flujo Principal** | |
| 1 | El US selecciona la opción “crear cliente” |
| 2 | El SISTEMA le solicita al UA que complete todos los campos necesarios |
| 3 | El UA ingresa nombre, apellido, domicilio teléfono y mail del nuevo cliente |
| 4 | El SISTEMA valida los datos ingresados |
| 5 | Fin |
| **Flujos Alternativos** | |
| 4.a.i | El SISTEMA notifica al UA que los datos ingresados no son válidos |
| 4.a.ii | El SISTEMA le solicita al UA que reingrese los datos. Ir a 3 |
| 4.b | El SISTEMA notifica al UA que no completó todos los datos. Ir a 2 |
|  | |
| **Post-condiciones:** El nuevo cliente queda registrado en el sistema | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID 32** **Caso de Uso:** modificar cliente | |
|  | |
| **Descripción**: El UA desea modificar los datos de un cliente | |
| **Actores participantes:** UA | |
| **Pre-condiciones:** El UA debe estar logueado en el sistema. El cliente que se va a modificar debe existir | |
|  | |
| **Flujos** | |
|  | |
| **Flujo Principal** | |
| 1 | El UA selecciona un cliente utilizando un buscador |
| 2 | El SISTEMA trae los datos almacenados de ese cliente seleccionado |
| 3 | El UA selecciona la opción “editar cliente” |
| 4 | El SISTEMA le muestra al UA los datos almacenados sobre el mismo |
| 5 | El UA realiza las modificaciones necesarias |
| 6 | El SISTEMA valida los datos ingresados |
| 7 | El SISTEMA guarda los cambios realizados en la base de datos |
| 8 | Fin |
| **Flujos Alternativos** | |
| 6.a.i | El SISTEMA notifica al UA que los datos ingresados no son válidos |
| 6.a.ii | El SISTEMA le solicita al UA que vuelva a ingresar los datos. Ir a 4 |
|  | |
| **Post-condiciones:** Se almacenan en la base de datos los nuevos datos del cliente | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID 33** **Caso de Uso:** eliminar cliente | |
|  | |
| **Descripción**: El UA desea eliminar a un cliente | |
| **Actores participantes:** UA | |
| **Pre-condiciones:** El UA debe estar logueado en el sistema | |
|  | |
| **Flujos** | |
|  | |
| **Flujo Principal** | |
| 1 | El UA selecciona un cliente |
| 2 | El UA selecciona la opción “eliminar cliente” |
| 3 | El SISTEMA le pide confirmación al UA de la acción que se va a realizar |
| 4 | El UA confirma la acción de eliminar al cliente |
| 5 | El SISTEMA elimina al cliente seleccionado de la base de datos |
| 6 | Fin |
| **Flujos Alternativos** | |
| 4.a.i | El UA cancela la acción. Ir a 6 |
|  | |
| **Post-condiciones:** Se elimina al cliente de la base de datos del sistema. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID 34** **Caso de Uso:** dar de alta pieza | |
|  | |
| **Descripción**: El UA puede dar de alta una pieza | |
| **Actores participantes:** UA | |
| **Pre-condiciones:** El UA debe estar logueado en el sistema | |
|  | |
| **Flujos** | |
|  | |
| **Flujo Principal** | |
| 1 | El US selecciona la opción “dar de alta pieza” |
| 2 | El SISTEMA le solicita al UA que complete todos los campos necesarios |
| 3 | El UA ingresa nombre, marca, electrodoméstico asociado, proveedores asociados y una alerta por bajo stock |
| 4 | El SISTEMA valida los datos ingresados |
| 5 | Fin |
| **Flujos Alternativos** | |
| 4.a.i | El SISTEMA notifica al UA que los datos ingresados no son válidos |
| 4.a.ii | El SISTEMA le solicita al UA que reingrese los datos. Ir a 3 |
| 4.b | El SISTEMA notifica al UA que no completó todos los datos. Ir a 2 |
|  | |
| **Post-condiciones:** La nueva pieza queda registrada en el sistema | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID 35** **Caso de Uso:** modificar pieza | |
|  | |
| **Descripción**: El UA desea modificar los datos de una pieza | |
| **Actores participantes:** UA | |
| **Pre-condiciones:** El UA debe estar logueado en el sistema. La pieza que se va a modificar debe existir en la base de datos | |
|  | |
| **Flujos** | |
|  | |
| **Flujo Principal** | |
| 1 | El UA selecciona una pieza utilizando un buscador |
| 2 | El SISTEMA trae los datos almacenados de esa pieza seleccionada |
| 3 | El UA selecciona la opción “editar pieza” |
| 4 | El SISTEMA le muestra al UA los datos almacenados sobre la misma |
| 5 | El UA realiza las modificaciones necesarias |
| 6 | El SISTEMA valida los datos ingresados |
| 7 | El SISTEMA guarda los cambios realizados en la base de datos |
| 8 | Fin |
| **Flujos Alternativos** | |
| 6.a.i | El SISTEMA notifica al UA que los datos ingresados no son válidos |
| 6.a.ii | El SISTEMA le solicita al UA que vuelva a ingresar los datos. Ir a 4 |
|  | |
| **Post-condiciones:** Se almacenan en la base de datos los nuevos datos de la pieza | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID 36** **Caso de Uso:** eliminar pieza | |
|  | |
| **Descripción**: El UA desea eliminar una pieza | |
| **Actores participantes:** UA | |
| **Pre-condiciones:** El UA debe estar logueado en el sistema. La pieza debe existir en la DB | |
|  | |
| **Flujos** | |
|  | |
| **Flujo Principal** | |
| 1 | El UA selecciona una pieza |
| 2 | El UA selecciona la opción “eliminar” |
| 3 | El SISTEMA le pide confirmación al UA de la acción que se va a realizar |
| 4 | El UA confirma la acción de eliminar la pieza seleccionada |
| 5 | El SISTEMA elimina la pieza seleccionada de la base de datos |
| 6 | Fin |
| **Flujos Alternativos** | |
| 4.a.i | El UA cancela la acción. Ir a 6 |
|  | |
| **Post-condiciones:** Se elimina la pieza de los registros de la base de datos del sistema. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID 37** **Caso de Uso:** dar de alta electrodoméstico | |
|  | |
| **Descripción**: El UA puede dar de alta un electrodoméstico | |
| **Actores participantes:** UA | |
| **Pre-condiciones:** El UA debe estar logueado en el sistema | |
|  | |
| **Flujos** | |
|  | |
| **Flujo Principal** | |
| 1 | El US selecciona la opción “dar de alta electrodoméstico” |
| 2 | El SISTEMA le solicita al UA que complete todos los campos necesarios |
| 3 | El UA ingresa nombre, marca y modelo del electrodoméstico |
| 4 | El SISTEMA valida los datos ingresados |
| 5 | Fin |
| **Flujos Alternativos** | |
| 4.a.i | El SISTEMA notifica al UA que los datos ingresados no son válidos |
| 4.a.ii | El SISTEMA le solicita al UA que reingrese los datos. Ir a 3 |
| 4.b | El SISTEMA notifica al UA que no completó todos los datos. Ir a 2 |
|  | |
| **Post-condiciones:** El nuevo electrodoméstico queda registrado en el sistema. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID 38** **Caso de Uso:** modificar electrodoméstico | |
|  | |
| **Descripción**: El UA desea modificar los datos de un electrodoméstico | |
| **Actores participantes:** UA | |
| **Pre-condiciones:** El UA debe estar logueado en el sistema. El electrodoméstico que se va a modificar debe existir en la base de datos | |
|  | |
| **Flujos** | |
|  | |
| **Flujo Principal** | |
| 1 | El UA selecciona un electrodoméstico utilizando un buscador |
| 2 | El SISTEMA trae los datos almacenados de ese electrodoméstico seleccionado |
| 3 | El UA selecciona la opción “editar electrodoméstico” |
| 4 | El SISTEMA le muestra al UA los datos almacenados sobre el mismo |
| 5 | El UA realiza las modificaciones necesarias |
| 6 | El SISTEMA valida los datos ingresados |
| 7 | El SISTEMA guarda los cambios realizados en la base de datos |
| 8 | Fin |
| **Flujos Alternativos** | |
| 6.a.i | El SISTEMA notifica al UA que los datos ingresados no son válidos |
| 6.a.ii | El SISTEMA le solicita al UA que vuelva a ingresar los datos. Ir a 4 |
|  | |
| **Post-condiciones:** Se almacenan en la base de datos los nuevos datos del electrodoméstico | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID 39** **Caso de Uso:** eliminar electrodoméstico | |
|  | |
| **Descripción**: El UA desea eliminar un electrodoméstico | |
| **Actores participantes:** UA | |
| **Pre-condiciones:** El UA debe estar logueado en el sistema. El electrodoméstico debe existir en la DB | |
|  | |
| **Flujos** | |
|  | |
| **Flujo Principal** | |
| 1 | El UA selecciona un electrodoméstico |
| 2 | El UA selecciona la opción “eliminar” |
| 3 | El SISTEMA le pide confirmación al UA de la acción que se va a realizar |
| 4 | El UA confirma la acción de eliminar el electrodoméstico seleccionado |
| 5 | El SISTEMA elimina el electrodoméstico seleccionado de la base de datos |
| 6 | Fin |
| **Flujos Alternativos** | |
| 4.a.i | El UA cancela la acción. Ir a 6 |
|  | |
| **Post-condiciones:** Se elimina el electrodoméstico de los registros de la base de datos del sistema. | |

## Trazabilidad de los Casos de Uso con Requerimientos

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | CU 1 ingreso admin | CU 2 dar de alta usuario | CU 3 modificar usuario | CU 4 eliminar usuario | CU 5 crear proveedor | CU 6 modificar proveedor | CU 7 eliminar proveedor | CU 8 dar de alta fletero | CU 9 modificar fletero | CU 10 eliminar fletero | CU 11 generar reporte | CU 12 crear backup | CU 13 cargar backup | CU 14 ingreso UT | CU 15 consultar OT | CU 16 presupuestar OT | CU 17 cambiar estado OT | CU 18 ingreso UA | CU 19 crear reporte |
| RF1 | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  | X |  |
| RF2 |  | X | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RF3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RF4 |  |  |  |  | X | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RF5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X | X |  |  |  |  |  |  |
| RF6 |  |  |  |  |  |  |  | X | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RF7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RF8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RF9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RF10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RF11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RF12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RF13 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RF14 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |
| RF15 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |
| RF16 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |
| RF17 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RF18 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RF19 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RF20 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RF21 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RF22 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X | X |  |  |
| RF23 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |
| RF24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | CU 20 crear SC | CU 21 consultar SC | CU 22 enviar SC | CU 23 editar SC | CU 24 imprimir SC | CU 25 procesar SC | CU 26 crear OT | CU 27 consultar OT | CU 28 enviar OT | CU 29 editar OT | CU 30 imprimir OT | CU 31 dar de alta cliente | CU 32 modificar cliente | CU 33 eliminar cliente | CU 34 dar de alta pieza | CU 35 modificar pieza | CU 36 eliminar pieza | CU 37 dar de alta electrodoméstico | CU 38modificar electrodoméstico | CU 39eliminar electrodoméstico |
| RF1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RF2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RF3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RF4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RF5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RF6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RF7 |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RF8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X | X | X |  |  |  |  |  |  |
| RF9 |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RF10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RF11 |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RF12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RF13 |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RF14 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RF15 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RF16 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RF17 | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RF18 |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RF19 |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RF20 |  | X |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RF21 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X | X | X |  |  |  |
| RF22 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RF23 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RF24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X | X | X |

# Scope triangle

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **Prioridad** | | | | |
| **(1)** | **(2)** | **(3)** | **(4)** | **(5)** |
| **Variable** | **Alcance** |  | **X** |  |  |  |
| **Calidad** | **X** |  |  |  |  |
| **Tiempo** |  |  | **X** |  |  |
| **Costo** |  |  |  |  | **X** |
| **Recursos** |  |  |  | **X** |  |
| \*siendo (1) la más crítica y (5) la más flexible | | | | | | |

# Conditions of Satisfaction (COS)

En el presente documento se establecen las condiciones acordadas con el cliente. El sistema a desarrollar se considerará completo solo si cumple con las condiciones expuestas a continuación.

### Condiciones funcionales

Durante las reuniones que se llevaron a cabo, el cliente manifestó que el sistema debe proveer las siguientes funcionalidades:

* Ingreso de ordenes de trabajo
* Modificación de ordenes de trabajo
* Creación de presupuestos
* Asociación de ordenes de trabajo con presupuestos
* Creación de solicitudes de compra
* Modificación de solicitudes de compra
* Envío de mails a clientes
* Envío de mails a proveedores
* Creación de reportes
* Impresión de reportes
* Creación de un archivo de backup de la base de datos
* Importar una base de datos a partir de un archivo
* Almacenar datos de clientes y posible modificación de los mismos
* Almacenar datos de proveedores y posible modificación de los mismos
* Almacenar datos de encargados de envíos a domicilio, incluidos sus vehículos, y posible modificación de los mismos
* Almacenar datos de electrodomésticos y su posible modificación
* Almacenar datos de las piezas de reparación y su posible modificación

Se pretende realizar la entrega final el día 17 de junio de 2016.

Finalmente, se deja constancia de que el presente documento, por el hecho de ser la base del proyecto a realizar, podrá ser utilizado en situaciones ambiguas o en las que haya que tomar decisiones y/o resolver conflictos.

# Project Overview Statement (POS)

**Problema/Oportunidad de Negocio**

La empresa “Electro R (S.R.L.)” solicitó la creación de un software a medida.

**Propósito**

Se realizará un software que dé sustento a la operación diaria de la empresa “Electro R (S.R.L.)”, la cual se dedica a la reparación de electrodomésticos.

**Objetivos**

1. Acordar las funcionalidades requeridas con el cliente
2. Implementar las funcionalidades solicitadas para que el sistema pueda ser utilizado por los empleados diariamente

**Criterios para el éxito**

1. Cumplimiento del COS (Conditions of Satisfaction)
2. Cumplimiento de las fechas pactadas
3. Entrega del producto según lo acordado

**Suposiciones, Riesgos y Obstáculos**

Se asume que cada miembro del equipo se encuentra en condiciones de cumplir su rol de manera adecuada.

El proyecto se encuentra en una situación cambiante, por lo que es posible que surjan modificaciones durante el desarrollo. Dado el caso, se evaluará cuál es la mejor opción y se llevará a cabo.

En el caso del surgimiento de riesgos u obstáculos durante el proyecto, el equipo se reunirá para decidir la mejor manera de mitigarlos.

Además, en relación a los ciclos que se llevarán a cabo, se define que serán cuatro, y que cada uno tendrá una duración de dos semanas.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Preparado por**  Jonatan Alvarez  Fabián Caputo  Fernanda Cazzari  Iván Quintero  Darío Rick | **Fecha**  20/04/2016 | **Aprobado por** | **Fecha** |