MANUAL TECNICO



SISTEMA DE INFORMACION IMCOABHER DESARROLADO POR SICLOUD

INTEGRANTES

JAVIER REYES - FABIAN LOPEZ - ANGEL DURAN —

DANIEL RUIZ - DAVID RINCON

CONTENIDO

| INTRODUCCION | 3 |
|---|-----|
| OBJETIVO GENERAL OBJETIVOS ESPECIFICO | |
| REQUERIMIENTOS TECNICOS | 4 |
| REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE HARDWARE REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE SOFTWARE | |
| HERRAMIENTAS UTILIZADAS PARA EL DESARROLLO | 5 |
| PHPMYSQLAPACHE | 5.2 |
| INSTALACION DE XAMPP | 6 |
| CONFIGURACION DEL APLICATIVO | 7 |
| Configurar la base de datos Configurar El Módulo Administración Servidor activo | 7.2 |
| CASOS DE USO | 8 |
| REQUERIMIENTOS Y FUNCIONES EN LOS MODULOS | 9 |
| MODULOS ADMINISTRATIVOS | 10 |
| MODELO ENTIDAD RELACION | 11 |
| DICCIONARIO DE DATOS | 12 |
| PROTOTIPOS DE MODIJI OS PRINCIPALES | 13 |

3. INTRODUCCION

Este manual describe los pasos necesarios para cualquier persona que tenga ciertas bases de sistemas y pueda realizar la instalación del aplicativo creado para la administración del inventario dentro del sistema de IMCOABHER.

Es importante tener en cuenta que en el presente manual se hace mención a las especificaciones mínimas de hardware y software para la correcta instalación del aplicativo.

3.1 OBJETIVOS

Brindar la información necesaria para poder realizar la instalación y configuración del aplicativo.

3.2 Específicos

- Representar la funcionalidad técnica de la estructura, diseño y definición del aplicativo.
- Definir claramente el procedimiento de instalación del aplicativo.
- Detallar la especificación de los requerimientos de Hardware y Software necesarios para la instalación de la aplicación.
- Describir las herramientas utilizadas para el diseño y desarrollo del prototipo.

4. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS.

4.1 REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE HARDWARE

• Procesador: Core

• Memoria RAM: 2 Gigabytes (GB)

• Disco Duro: 500Gb.

4.2 REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE SOFTWARE

• Privilegios de administrador

• Sistema Operativo: Windows 7/8/8.1/10

5. HERRAMIENTAS UTILIZADAS PARA EL DESARROLLO

5.1 PHP

Es un Lenguaje de Programación para trabajar páginas WEB ofreciendo la ventaja de mezclarse con HTML. Las ejecuciones son realizadas en el Servidor y el cliente es el encargado de recibir los resultados de la ejecución. Si el cliente realiza una petición, se ejecuta el intérprete de PHP y se genera el contenido de manera dinámica. Permite conexión con varios tipos de Bases de Datos como: MySql, Oracle, Postgress, SQL Server, etc. permitiendo aplicaciones robustas sobre la WEB. Este lenguaje de programación puede ser ejecutado en la gran mayoría de sistemas operacionales y puede interactuar con Servidores WEB populares

5.2 MYSQL

Es un manejador de Bases de Datos, el cual permite múltiples hilos y múltiples usuarios, fue desarrollado como software libre. Aunque se puede usar sobre varias plataformas es muy utilizado sobre LINUX. Es libre para uso en Servidores WEB.

Ofrece ventajas tales como fácil adaptación a diferentes entornos de desarrollo, Interacción con Lenguajes de Programación como PHP, Java Script y fácil Integración con distintos sistemas operativos

5.3 APACHE

Es un Servidor WEB desarrollado por el grupo Apache. Su código fuente se puede distribuir y utilizar de forma libre. Está disponible para diferentes plataformas de Sistemas Operativos entre otros Windows, Linux, Mac y NetWare.

Ofrece ventajas tales como independencia de plataforma, haciendo posible el cambio de plataforma en cualquier momento; creación de contenidos dinámicos, permitiendo crear sitios mediante lenguajes PHP.

Además de ser libre su soporte técnico es accesible ya que existe una comunidad que está disponible en foros, canales IRC y servidores de noticias, donde hay gran cantidad de usuarios disponibles para cuando surge algún problema.

6. INSTALACION DE XAMPP

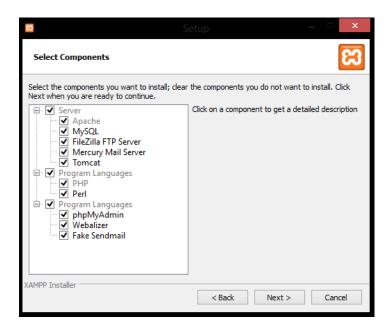
Descargar al PC el fichero de instalación https://www.apachefriends.org/xampp-windows-x64-7.4.7-0-VC15-installer.exe el cuál se encuentra en la página: https://www.apachefriends.org/es/download.html una vez descargado, dar clic sobre él para iniciar la instalación. La instalación se debe hacer con una cuenta de Administrador o con derechos de administrador.

Durante la instalación aparecerán las siguientes pantallas:

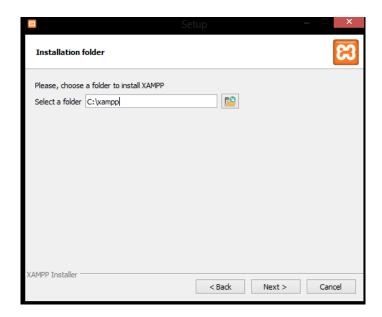
La primera ventana que aparecerá es la de bienvenida al Setup Xampp de la instalación, pulsa el botón "Next" para continuar:



En esta ventana podrá escoger los componentes con los que se van a trabajar, sin embargo, se recomienda dejarlo de forma predeterminada:

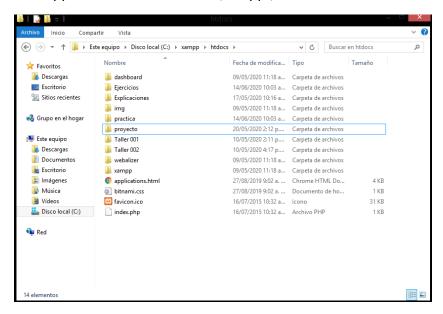


Ahora procederemos a escoger la ruta de instalación (se recomienda dejar la ruta predeterminada):

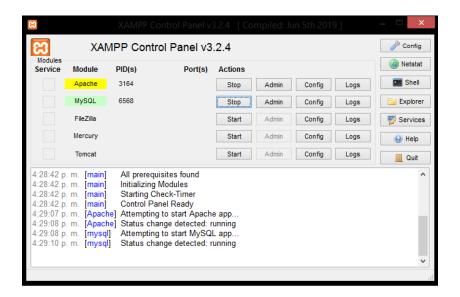


7. CONFIGURACION DEL APLICATIVO

Una vez instalado el xampp, vamos a proceder a copiar la carpeta "proyecto" en la ruta de instalación del xampp. En este caso seria "C:\xampp\htdocs"



Ahora procedemos a verificar que estén activados los servidores de apache y MySQL:



7.1 Configurar la base de datos

```
<?php
class Conexion extends mysqli{
    private $DB_HOST = 'localhost';
    private $DB_USER = 'root';
    private $DB_PASS = ";
    private $DB_NAME = 'sicloud';
    public function __construct(){
    parent:: __construct($this->DB_HOST, $this->DB_USER, $this->DB_PASS, $this->DB_NAME);
    $this->set_charset('utf-8');
    $this->connect_errno ? die('Error en la conexion'. mysqli_connect_errno()): $m = 'conectado;D';
    }
}?>
```

7.2 Configurar El Módulo Administración

Especificamos en los include_once el inihtml, plantilla y el navgeneral, el modulo a configurar es C:\xampp\htdocs\proyecto\Interface_grafica\rol\bodega\iniBodega.php:

```
<?php
include_once '../../plantillas/inihtml.php';
include_once '../../plantillas/plantilla.php';
include_once '../../plantillas/navN3.php';
//include_once 'metodos/sessiones.php';
session_start();
if(isset($_SESSION['usuario'])){
    print_r($_SESSION['usuario']);
}</pre>
```

7.3 Servidor activo

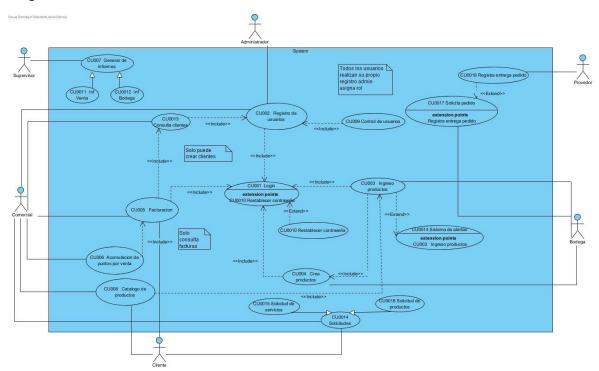
Protocolo MySQL

Puerto: 3306

8. CASOS DE USO

Para el aplicativo se va a definir dos roles o tipos de usuarios que interactuaran con el sistema de información de diferentes modos.

Diagrama de casos de uso



Actores: Cliente, Bodega, Comercial, proveedor, supervisor, Administrador.

Procesos:

Cliente: Puede registrarse y hacer login, ingresar al catálogo de productos y al hacer compras puede obtener una facturación, puede hacer solicitudes dentro del sistema para servicios o productos

Comercial: Puede loguearse como vendedor, puede consultar los clientes y las facturas a través de ellos, puede registrar clientes, puede acumular puntos por venta.

Bodega: puede loguearse como de bodega, puede ingresar, registrar o crear productos nuevos o antiguos, puede registrar la entrega de un pedido.

Administrador: puede loguearse como administrador, registrar o eliminar usuarios, puede consultar el control de ventas y de usuarios.

Proveedor: El realiza las entregas de los pedidos solicitados.

Supervisor: se puede loguearse como supervisor, puede hacer informes de ventas y de bodega.

9. REQUERIMIENTOS Y FUNCIONES EN LOS MODULOS

| # Ref. | CU001 "index" | |
|-------------|--|--|
| Caso de Uso | Autenticación de usuario. | |
| Autor | Javier Reyes Neira | |
| | Daniel Andres Ruiz Cuervo | |
| | David Andrés Rincón | |
| Fecha | 8-05-2019 | |
| Versión | Versión 1 | |
| Actor/es | Administrador, Supervisor, Comercial, Bodega | |

| Tipo | | Principal |
|-------------------------|-----|---|
| Descripción | | El sistema deberá permitir el login. |
| Referencias Cruzadas | C.U | CU002 |
| Cruzauas | R.F | RF 002 |
| Precondición | | El actor deberá acceder a la interfaz de login para asimismo poder ingresar al sistema. |

Flujo Normal

| ACCIÓN ACTOR/ES | RESPUESTA DEL SISTEMA. |
|--|---|
| 1El actor selecciona la opción de logueo | 1.1 El sistema mostrar los datos que se deben ingresar (pendiente Mockups) |
| 1.2 El actor ingresa los datos solicitados por el sistema, presiona el botón de Enter. | 1.3 se guardan los datos en el sistema el actor queda logueado y se mostrarán los datos acorde a su acceso. |
| Postcondición | El sistema en el menú principal |

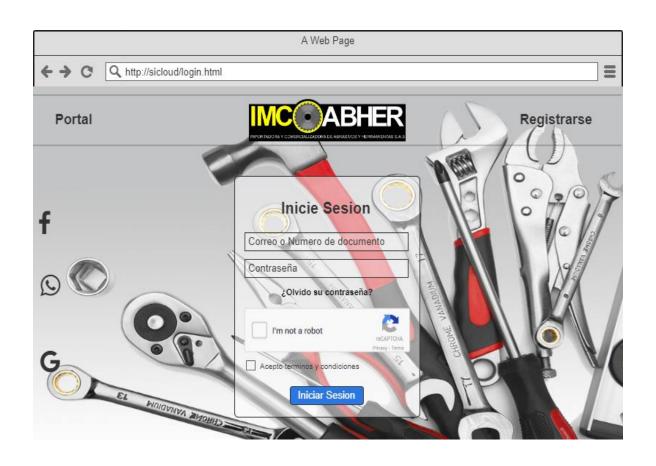
Caminos Alternos

- S1. El usuario abandona la carga sin terminar
- S2. El usuario selecciona recuperar contraseña
- S3.El sistema se restringe tras tres intentos erróneos de ingreso.

Excepciones

E1. Los datos ingresados no son correctos

| Frecuencia esperada | 100/ día |
|---------------------|----------------|
| Prioridad | Alta |
| Comentarios | Es obligatorio |
| | |



| # Ref. | | CU002 | |
|-------------|-----|--|--|
| Caso de Uso | | Registro de usuario | |
| Autor | | Daniel Andres Ruiz Cuervo | |
| | | Javier Reyes | |
| | | David Andrés Rincón | |
| Fecha | | 8-05-2019 | |
| Versión | | Versión 1 | |
| Actor/es | | Administrador, Vendedor | |
| Tipo | | Principal | |
| Descripción | | El sistema debe permitir crear, modificar, eliminar un | |
| | | usuario para el administrador "El vendedor solo puede crear y modificar clientes". | |
| Referencias | C.U | CU001 | |

| Cruzadas | R.F | RF02 |
|----------------------------------|--|---|
| Precondición | I. | 1. El actor debe estar logueado en el sistema. |
| ACCION ACTO | OR/ES | RESPUESTA DEL SISTEMA. |
| 1. Escer | nario Crear | |
| mei usu crea | resa al nú ario > | 1.2 El sistema muestra el siguiente formulario (pendiente Mockups)1.4 El usuario creado queda almacenado en el sistema |
| los | suario npleta campos ueridos | 2.2 El sistema muestra en el usuario un botón para modificar datos (pendiente Mockups) |
| y se | elecciona otón | 2.4 el sistema guarda las modificaciones y actualiza el usuario |
| 2. Escer modi | | 3.2 El sistema muestra un botón para poder eliminar el usuario (pendiente Mockups) |
| ingre | ú usuario > ficar | |
| selec camp desea y sele | El actor ciona el no que a modificar ecciona el n modificar | |

| | 3.4 El sistema elimina el usuario de la base de datos | |
|---|---|--|
| Postcondición | El rol escogido con anterioridad deberá se haber sido el de administrador | |
| Caminos Alternos | | |
| S1. El usuario selecciona el botón cancelar | | |
| Excepciones | | |
| E1. Los datos ingresados no son válidos E2. | | |
| Los datos ingresados ya existen | | |
| Frecuencia esperada | 100/ día | |
| Prioridad | Alta | |
| Comentarios | Es obligatorio | |

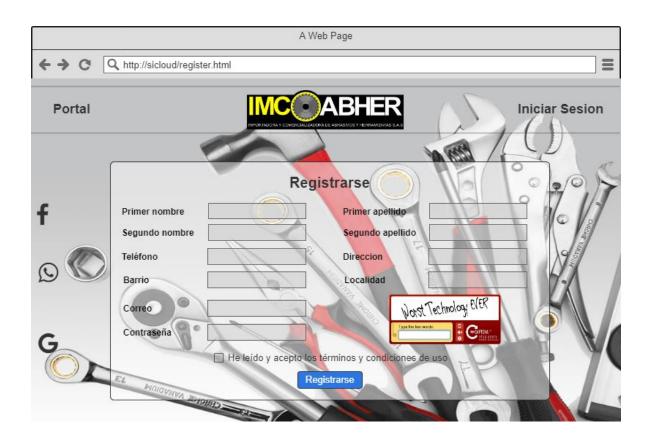
| | 3.4 El sistema elimina el usuario de la base de datos |
|---------------|---|
| Postcondición | El sistema queda en el menú de Administración de Usuarios |
| | l . |

Caminos Alternos

S1. El usuario selecciona el botón cancelar

Excepciones

- E1. Los datos ingresados no son válidos (validar que los datos ingresados sean correctos)
- E2. Los datos ingresados ya existen (validar y actualizar los datos del usuario)

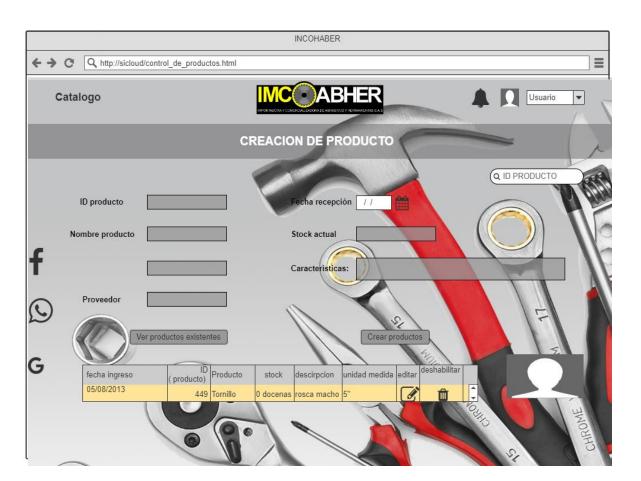


| # Ref. | CU003 |
|-------------|--|
| Caso de Uso | ingreso de productos |
| Autor | Javier Reyes Neira |
| | Daniel Andrés Ruiz Cuervo |
| | David Andrés Rincón |
| Fecha | 8-05-2019 |
| Versión | Versión 1 |
| Actor/es | Administrador, comercial. |
| Tipo | Principal |
| Descripción | El sistema deberá permitir que el actor, pueda crear, modificar o eliminar productos, además y categorizarlo. Solo Per administrador podrá eliminar, per bodega solo puede deshabilitar productos. |

| Referencias | C.U | CU001,CU004 |
|--|---------|--|
| Cruzadas | R.F | RF04 |
| Precondición | L | 1. El actor debe estar logueado en el sistema. |
| ACCION ACTO | R/ES | RESPUESTA DEL SISTEMA. |
| 1El actor ingral menú de productos>mecación | esa | 1.1El sistema muestra el menú donde el actor debe llenar los siguientes datos (pendiente Mockups) |
| | | 1.3 El sistema modifica información |
| 1.2 El actor lle y presiona el l | | 2.1 el sistema muestra el menú donde el actor selecciona el producto a modificar (pendiente Mockups) |
| Escenario mod | lificar | |
| 2- El actor ingr al menú de producto>cat a | | 2.3 el sistema muestra productos existentes 3.1 el sistema muestra el menú donde el actor selecciona el producto a eliminar (pendiente Mockups) |
| Escenario elim | inar | |
| 3- el actor ingresa al menú cuenta eliminar o deshabilitar producto. | > | 3.2 el sistema muestra un mensaje (pendiente Mockups) |
| 3.3 El actor sel aceptar | ecciona | |
| Flujo Normal | | • |

| Postcondición | El sistema queda en el menú de Administración |
|---------------|---|
| | |

| | de Cuentas | |
|---|--------------------------------|--|
| Caminos Alternos | | |
| S1. El actor abandona la carga sin termina | ar | |
| S1. El actor selecciona cancela y no realiza | a ningún cambio en las cuentas | |
| Excepciones | | |
| E1. La cuenta ya está creada | | |
| E1. Los datos de la cuenta no están completos | | |
| Frecuencia esperada | 1/ día | |
| Prioridad | Alta | |
| Comentarios | Es obligatorio | |



| # Ref. | | CU004 | | |
|--------------|-----|---|--|--|
| Caso de Uso | | Creación de productos | | |
| Autor | | Javier Reyes Neira | | |
| | | Daniel Andres Ruiz Cuervo | | |
| | | David Andrés Rincón | | |
| Fecha | | 8-05-2019 | | |
| Versión | | Versión 1 | | |
| Actor/es | | Administrador, bodega. | | |
| Тіро | | Principal | | |
| Descripción | | El sistema deberá permitir al actor crear productos y categorizarlos. | | |
| Referencias | C.U | CU001,CU008. | | |
| Cruzadas | R.F | RF9 | | |
| Precondición | | 1. El actor debe loguearse para poder acceder al | | |
| | | aplicativo | | |
| Fluis Names | | | | |

Flujo Normal

ACCION ACTOR/ES

1. El actor deberá ingresar al catálogo de productos

2. Escenario Añadir

El actor ingresa al menú productos > Añadir producto

2.3 el actor selecciona la opción de añadir si es la que desea ejecutar

RESPUESTA DEL SISTEMA.

1.1El sistema le mostrar el catálogo donde tendrá donde podrá consultar los productos existentes

sistema generará un botón en el menú de equipo el cual le permitirá al actor añadir su producto si aún no está añadido al sistema (pendiente Mockups)

| Postcondición | Haberse registrado debidamente según su rol de bodega y/o administrador. | |
|---|--|--|
| Caminos Alternos | El sistema queda en el menú de | |
| S1. El actor abandona la carga sin terminar | Administración de productos | |
| S1. El actor selecciona cancela y no realiza ningún cambio en los equipos existentes en el sistema | | |
| Excepciones | | |
| E1. El producto ya existe. (validar que los datos ingresados sean correctos) | | |
| E2.El producto está defectuoso. (validar estado del producto y generar reporte de devolución a proveedor) | | |
| Frecuencia esperada | | |

100/ día

Alta



Disponibilidad

Prioridad

| # Ref. | CU005 |
|--------|-------|
| | |

| Caso de Uso | | Control de ventas/Facturacion | | |
|--|------|---|---|--|
| Autor | | Javier Reyes | s Neira | |
| Daniel Andro | | Daniel Andr | es Ruiz Cuervo | |
| | | David Andre | es Rincón | |
| Fecha | | 8-05-2019 | | |
| Versión | | Versión 1 | | |
| Actor/es | | Comercial, | supervisor. | |
| Tipo | | Principal | | |
| Descripción | | El sistema deberá permitir que los vendedores puedan registrar cada venta realizada, y el supervisor solo podrá consultar dichos registros. | | |
| Referencias | C.U | CU004, CU0 | 003. CU002 | |
| Cruzadas | R.F | RF06 | | |
| Precondición | | 1. El ac | tor debe loguearse para poder acceder al aplicativo | |
| Flujo Normal | | | | |
| ACCION ACTO | R/ES | | RESPUESTA DEL SISTEMA. | |
| 1El actor entra al menú de propietario 1.2 El actor selecciona venta para relacionar el producto y el cliente ingresado | | - | 1.1El sistema le mostrara un menú en el cual deberá llenar datos de la compra y generar la factura y registro (pendiente Mockups) | |
| Postcondición | | | El sistema queda en el menú de Facturación. | |

Caminos Alternos S1. El actor abandona la ca

S1. El actor abandona la carga sin terminar

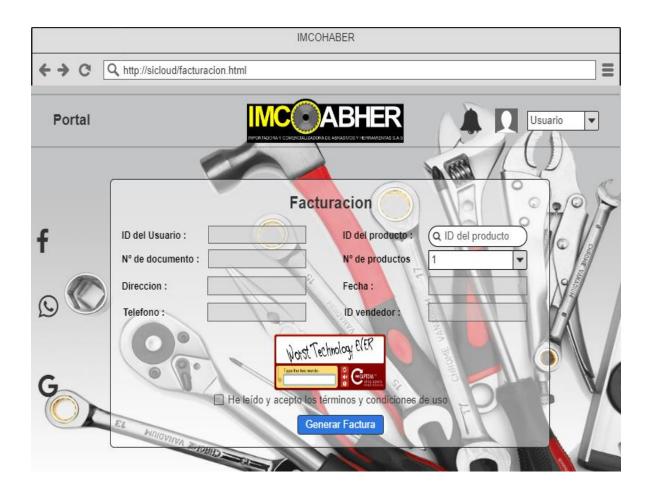
S1. El actor selecciona cancela

Excepciones

E1. El producto está agotado según catálogo

E1. El cliente no existe (dirigirse a creación de cliente)

| Frecuencia esperada | 100/ día |
|---------------------|----------------|
| Prioridad | Alta |
| Comentarios | Es obligatorio |
| | |
| | |



| # Ref. | CU006 | | | |
|---|------------|---------------------------|---|--|
| Caso de Uso | | Acumulació | n de puntos por compra | |
| Autor Javier Reyes | | Javier Reyes | s Neira | |
| | | Daniel Andres Ruiz Cuervo | | |
| | | David Andre | es Rincón | |
| Fecha | | 8-05-2019 | | |
| Versión | | Versión 1 | | |
| Actor/es | | Vendedor, o | cliente | |
| Tipo | | Principal | | |
| Descripción | cantidad d | | leberá generar puntos que se acumularán según la e compras que se registren a la cuenta de usuario, el y cliente podrán consultar dicho acumulado. | |
| Referencias | C.U | CU004 | | |
| Cruzadas | R.F | Rf3 | | |
| Precondición | | 1. El act | 1. El actor debe loguearse para poder acceder al | |
| Al | | Apli | icativo. | |
| Flujo Normal | | | | |
| ACCION ACTO | R/ES | | RESPUESTA DEL SISTEMA. | |
| 1El actor entra al menú facturación ingresa venta y esta se vincula a la cuenta de cliente o genera consulta de puntos | | ıla a la | 1.1El sistema le mostrar el menú donde se observa la información de puntos y un botón que permitirá acceder a promociones según su acumulado (pendiente Mockups). | |
| 1.2 el actor revisa puntos que posea, si acumulado de puntos no es suficiente el actor no podría exceder a promociones aún. | | suficiente | | |
| Postcondición | | | Se deberá haber generado el proceso de facturación. | |

| Caminos Alternos | | |
|---|-------------|--|
| S1. El actor abandona la carga sin terminar S1. El actor selecciona cancelar | | |
| S1.El actor puede deshacer un registro | de | |
| compra(un producto) | | |
| Excepciones | | |
| E1. El equipo ya posee serial E1. | | |
| El serial ingresado ya existe | | |
| Frecuencia esperada | 100/ día | |
| Prioridad | Alta | |
| Comentarios | Es opcional | |
| | | |



| # Ref. | f. CU007 | | | | |
|--|----------|---|--|--|--|
| Caso de Uso | | Generación de informes | | | |
| Autor Javier Reyes | | Javier Reye | s Neira | | |
| | | Daniel Andr | res Ruiz Cuervo | | |
| | | David Andre | es Rincón | | |
| Fecha | | 8-05-2019 | | | |
| Versión | | Versión 1 | | | |
| Actor/es | | Vendedor, | cliente | | |
| Tipo | | Principal | | | |
| Descripción | | El sistema deberá permitir generar informes por parte del supervisor a partir del registro de las compras | | | |
| Referencias | C.U | CU004 | | | |
| Cruzadas | R.F | RF8 | RF8 | | |
| Precondición | | 1. El act | 1. El actor debe foguearse para poder acceder al | | |
| | | Apl | Aplicativo. | | |
| Flujo Normal | | | | | |
| ACCION ACTOR/ES | | | RESPUESTA DEL SISTEMA. | | |
| 1El actor entra al menú de informes, "solo podrá visualizar y modificar los correspondiente a su rol", | | • | 1.1El sistema permite opciones de visualización y creación de informe pertenecientes al rol de usuario "Hay un comboBox con las opciones de informe | | |
| 1.2 El actor seleccionara el tipo y | | ро у | de ventas y de bodega". (pendiente Mockups) | | |
| características de informe y el botón generar informe | | el botón | 1.3El sistema generará automáticamente el informe con las características correspondientes. | | |
| Postcondición | | | Se deberá haberse registrado como supervisor y haber accedido a los registros de compra en modo de consulta. | | |

Caminos Alternos

- S1. El usuario no ingresa por lo tanto no genera informe
- S2.El usuario oprime el botón de cancelar.
- S3.El sistema se restringe tras tres intentos erróneos de ingreso "muestra ventana emergente informando bloqueo cuenta".

Excepciones

E1. El informe requiere elevación de permisos

| Frecuencia esperada | 100/ día |
|---------------------|-------------|
| Prioridad | Alta |
| Comentarios | Es opcional |

| # Referencia | CU008 | | |
|--------------|--|--|--|
| Caso de uso | Catalogo de productos | | |
| Autor | Javier Reyes Neira | | |
| | Daniel Andres Ruiz Cuervo | | |
| | David Andres Rincón | | |
| | Angel Alejandro Duran Pulido | | |
| | Fabian Andres Lopez Gil | | |
| Fecha | 9-05-2019 | | |
| Versión | Versión 1 | | |
| Actor/es | Bodega, Clientes, Supervisor, Vendedor | | |
| Tipo | Principal | | |

| Descripción | | el sistema | permite la visualización de los productos |
|--|-----------|--------------|---|
| | | existente | s, además de la cantidad en bodega. |
| Referencias | C.U | CU002, CU003 | |
| cruzadas | R.F | RF07 | |
| Precondición | 1 | | |
| Flujo normal | | | |
| Acción actor/es | | | Respuesta del sistema |
| El actor ingresa a productos >catalogo | | uctos | El sistema muestra el catálogo de productos existentes en inventario. |
| Postcondición | | | |
| Caminos Alternos | 1 | | |
| SI. El usuario no ingresa por lo tanto no visualiza catálogo | | | |
| SI. El usuario oprime el botón de cancelar. | | | |
| | | | |
| FRECUENCIA ESPER | RADA | | 100/ día |
| PRIORIDAD | PRIORIDAD | | Media |
| COMENTARIOS | | | Opcional |



| # Ref. | | CU009 | | | |
|---|-------|--|---|--|--|
| Caso de Uso | | Control de usuarios rol | | | |
| Autor | | Javier Reyes Neira | | | |
| | | Daniel Andres Ruiz Cuervo | | | |
| | | David Andrés Rincón | | | |
| Fecha | | 8-05-2019 | | | |
| Versión | | Versión 1 | | | |
| Actor/es | | Administrac | Administrador | | |
| Tipo | | Principal | Principal | | |
| Descripción | | El sistema deberá permitirle al administrador validar los datos ingresados y proporcionar los permisos solicitados según el rol. | | | |
| Referencia s Cruzadas | | | CU0011 | | |
| S Cruzadas | R.F | RF 002 | | | |
| Precondición | | 1. El actor deberá acceder a la interfaz de login para | | | |
| | | asimismo poder ingresar al sistema, | | | |
| Flujo Normal | | | | | |
| ACCIÓN ACTO | OR/ES | | RESPUESTA DEL SISTEMA. | | |
| 1El actor accede al menu de notificaciones. | | | 1.1 El sistema debe mostrar solicitudes de permisos "formularios diligenciados" | | |
| -2 El actor aprueba y asigna rol correspondiente, presiona el botón de Enter. | | | (pendiente Mockups) | | |

| | 2.1 S guardan los datos en el sistema el actor queda logueado y se mostrarán los datos acorde a su acceso. |
|---------------|--|
| Postcondición | El sistema en el menú principal |

Caminos Alternos

- S1. El usuario abandona la carga sin terminar
- S2. El usuario regresa a menú de inicio
- S3.El sistema no valida el envio del formulario por falta de datos de tipo obligatorio

Excepciones

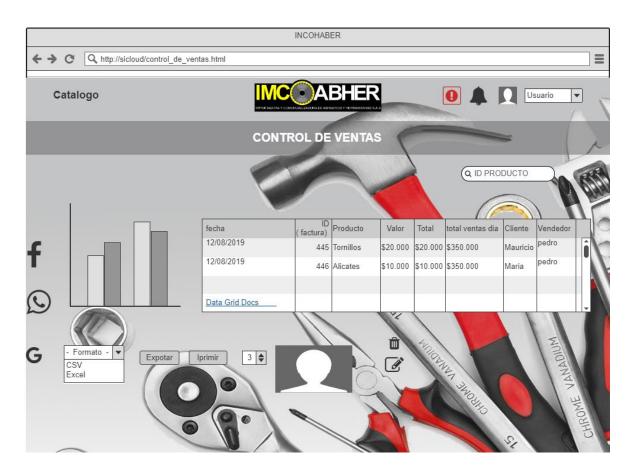
E1.Ninguna

| Frecuencia esperada | 100/ día |
|---------------------|----------------|
| Prioridad | Alta |
| Comentarios | Es obligatorio |
| | |



| # Ref. | | CU0011 | | |
|------------------------------------|-----|---|---|--|
| Caso de Uso | | Informe de ventas | | |
| Autor | | Javier Reyes Neira | | |
| | | Daniel Andres Ruiz Cuervo | | |
| | | David Andrés Rincón | | |
| Fecha | | 8-05-2019 | | |
| Versión | | Versión 1 | | |
| Actor/es | | Vendedor, A | Administrador | |
| | | | | |
| Tipo | | Secundaria | | |
| Descripción | | El sistema deberá permitir dar un informe de ventas detallado | | |
| Referencias C.U | | CU007,CU001 | | |
| Cruzadas | R.F | RF 06 | | |
| Precondición | | Haber ingresado a la plataforma web en la interfaz de | | |
| | | login, y | tener el rol de ventas. | |
| Flujo Normal | | | | |
| ACCIÓN ACTOR/ES | | | RESPUESTA DEL SISTEMA. | |
| 1El actor debe tener rol de venta. | | venta. | | |
| | | | 1.1El sistema presenta una interfaz en donde | |
| -2 El actor debe de darle | | | se le da la opcion de escoger el informe de ventas. | |
| en la opcion de informe de venta | | nta | | |
| | | | | |
| | | | 2.1El sistema envia al usuario a la interfaz donde | |
| | | | podra visualizar el informe. | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| Postcondición | Estar logeado | |
|--|---------------|--|
| Caminos Alternos | | |
| S1. El usuario abandona la carga sin ter | rminar | |
| S2. El usuario regresa a menú de inicio | | |
| | | |
| | | |
| Excepciones | | |
| E1.Ninguna | | |
| Frecuencia esperada | 3/ al mes | |
| Prioridad | media | |
| Comentarios | Obligatorio | |
| | | |



| # Ref. | | CU0012 | | |
|---|-----------------|---|---|--|
| Caso de Uso | | Informe de bodega | | |
| | | Javier Reyes Neira | | |
| 71000 | | · | | |
| | | Daniel Andres Ruiz Cuervo | | |
| | | David Andrés Rincón | | |
| Fecha | | 8-05-2019 | | |
| Versión | | Versión 1 | | |
| Actor/es | | Vendedor,A | dministrador, Supervisor | |
| | | | | |
| Tipo | | Secundario | | |
| Descripción | | El sistema deberá permitirle visualizar al los actores el informe | | |
| | | que tengan de bodega. | | |
| Referencia | C.U | CU007 | | |
| s Cruzadas | R.F | RF 06 | | |
| Precondición 1. Habe | | 1. Habe | r ingresado a la plataforma web y estar logueado | |
| Flujo Normal | | | | |
| ACCIÓN ACTO | OR/ES | | RESPUESTA DEL SISTEMA. | |
| 1El actor de | berá estar logu | ieado | | |
| -2 El actor ingresa a la parte de informe de bodega | | | 1.1El sistema presenta una interfaz en donde se podrá visualizar el informe de bodega.2.1El Sistema permitirá imprimir o exportar el | |
| | | | informe. | |
| Postcondición | | | Estar logueado | |
| Caminos Alternos | | | | |

S1. El usuario abandona la carga sin terminar

S2. El usuario regresa a menú de inicio S3.El sistema no valida el envio del formulario por falta de datos de tipo obligatorio Excepciones E1.Ninguna Frecuencia esperada 3/al mes Prioridad Alta Comentarios Es obligatorio



| # Ref. CU00 | | CU0013 | CU0013 | | |
|---|-----|--|---|--|--|
| Caso de Uso | | Consulta de clientes | | | |
| Autor | | Javier Reyes Neira | | | |
| | | Daniel Andres Ruiz Cuervo | | | |
| | | David Andrés Rincón | | | |
| Fecha | | 8-05-2019 | 8-05-2019 | | |
| Versión | | Versión 1 | | | |
| Actor/es | | Vendedor,A | Administrador, Supervisor | | |
| | | | | | |
| Tipo | | Secundario | | | |
| Descripción | | El sistema deberá permitir visualizar los puntos y compras que | | | |
| | | haya hecho el cliente. | | | |
| Referencia s Cruzadas | C.U | CU001 | | | |
| 5 Cruzauas | R.F | RF 06,RF 04 | | | |
| Precondición 1. Habe | | 1. Habe | r ingresado a la plataforma web y estar logueado | | |
| Flujo Normal | | l | | | |
| ACCIÓN ACTOR/ES | | | RESPUESTA DEL SISTEMA. | | |
| 1El actor deberá estar logueado | | ueado | | | |
| -2 El actor consulta al cliente | | | 1.1El sistema presenta una interfaz en donde se podrá visualizar el informe de consulta del cliente 2.1El Sistema permitirá imprimir o exportar el | | |
| | | | informe. | | |
| Postcondición | | | Estar logueado | | |
| Caminos Alternos | | | | | |
| S1. El usuario abandona la carga sin terminar | | | | | |

S2. El usuario regresa a menú de inicio
S3.El sistema no valida el envio del formulario por falta de datos de tipo obligatorio

Excepciones
E1.Ninguna

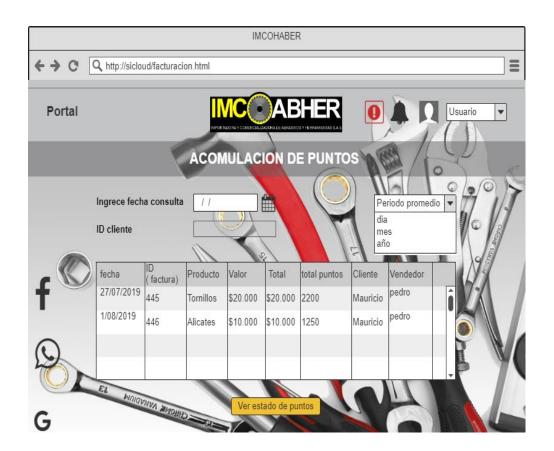
Frecuencia esperada

Prioridad

Alta

Comentarios

Es obligatorio



| # Ref. | | CU0014 |
|----------------|-----|--|
| Caso de Uso | | Alertas |
| Autor | | Javier Reyes Neira |
| | | Daniel Andres Ruiz Cuervo |
| | | David Andrés Rincón |
| | | Angel Alejandro Duran |
| | | Fabian Andres Lopez Gil |
| Fecha | | 8-05-2019 |
| Versión | | Versión 1 |
| Actor/es | | Administrador |
| Tipo | | Primario |
| Descripción | | El sistema deberá poder generar una notificacion de los productos que se tengan en bodega. |
| Referencia C.U | | CU003,CU001 |
| s Cruzadas | R.F | RF 03,RF 04 |
| Precondición | | |
| Eluio Normal | | |

Flujo Normal

| ACCIÓN ACTOR/ES | RESPUESTA DEL SISTEMA. |
|---------------------------------|---|
| 1El actor deberá estar logueado | |
| -2 El actor deberá revisar sus | 1.1El sistema deberá presentarle al actor las notificaciones que tenga de los productos |
| notificaciones | 2.1El sistema podrá avisar que tipo de productos son los que necesitan de atención. |
| Postcondición | Estar logueado |

Caminos Alternos

- S1. El usuario abandona la carga sin terminar
- S2. El usuario regresa a menú de inicio

| S3.El sistema no valida el envio del formulario por falta de datos de tipo obligatorio | |
|--|----------------|
| Excepciones E1.Ninguna | |
| Frecuencia esperada | 5/al mes |
| Prioridad | Alta |
| Comentarios | Es obligatorio |
| | |



| # Ref. | CU0015 |
|-------------|------------------------------|
| Caso de Uso | solicitudes de Servicios |
| Autor | Javier Reyes Neira |
| | Daniel Andres Ruiz Cuervo |
| | David Andrés Rincón |
| | Angel Alejandro Duran Pulido |
| | Fabian Andres Lopez Gil |

| Fecha | | 8-05-2019 |
|--------------------------|-----|--|
| Versión | | Versión 1 |
| Actor/es | | Administrador |
| Tipo | | Secundario |
| Descripción | | El sistema deberá permitir visualizar las notificaciones de servicios que tenga generadas. |
| Referencia s Cruzadas | C.U | CU005,CU008 |
| R.F | | RF 06,RF 07 |
| Precondición | 1 | 1. Haber ingresado a la plataforma web |
| Fluio Normal | | 1 |

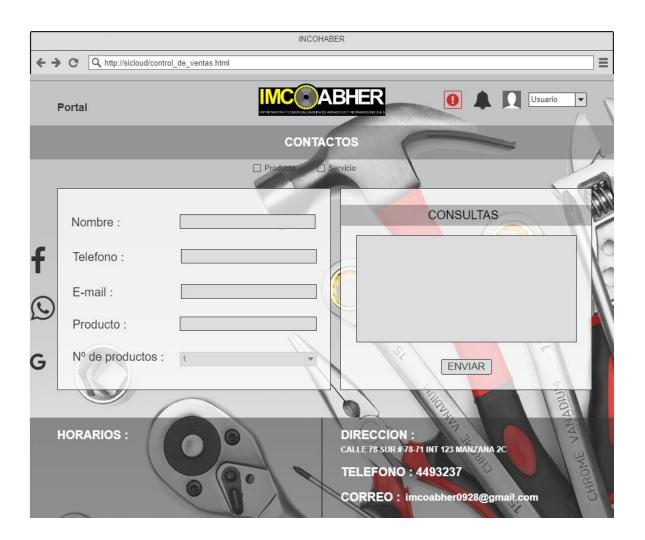
Flujo Normal

| ACCIÓN ACTOR/ES | RESPUESTA DEL SISTEMA. |
|--|---|
| 1El actor deberá estar en la plataforma 2El actor deberá seleccionar servicios -2 El actor deberá generar una solicitud de servicios | 1.1El sistema presentará una interfaz en donde se podrá visualizar los diferentes servicios que ofrecen. 2.1El sistema permitirá seleccionar alguna de los servicios que ofrece. |
| Postcondición | Estar en la plataforma |

Caminos Alternos

- S1. El usuario abandona la carga sin terminar
- S2. El usuario regresa a menú de inicio
- S3.El sistema no valida el envio del formulario por falta de datos de tipo obligatorio

| Excepciones | |
|---------------------|--|
| E1.Ninguna | |
| Frecuencia esperada | 10/al mes |
| Prioridad | Media |
| Comentarios | El usuario tendrá la opción de solicitar algún |
| | servicio que se le ofrece en la ferreteria. |
| | |

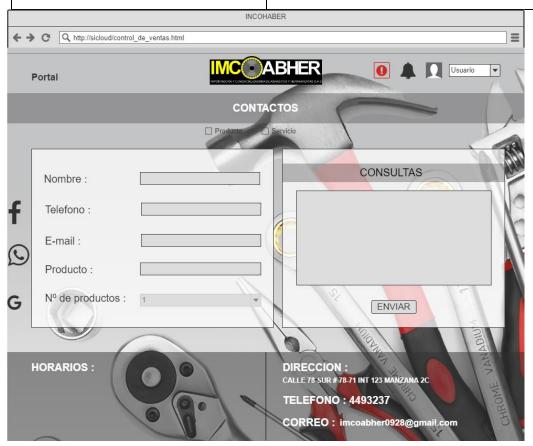


| # Ref. | | CU0016 | | | |
|--|--------------------|---------------|---|--|--|
| Caso de Uso | | solicitudes o | de productos | | |
| Autor | Autor Javier Reyes | | S Neira | | |
| | | Daniel Andr | res Ruiz Cuervo | | |
| | | David Andre | s Rincón | | |
| | | Angel Alejar | ndro Durán Pulido | | |
| | | Fabian Andr | res Lopez Gil | | |
| Fecha | | 8-05-2019 | | | |
| Versión | | Versión 1 | | | |
| Actor/es | | Administrac | dor | | |
| | | | | | |
| Tipo | | Secundario | | | |
| Descripción | | El sistema d | l sistema deberá permitir visualizar las solicitudes de producto | | |
| | | que tenga (| ga generadas. | | |
| Referencia s Cruzadas | C.U | CU005,CU00 | CU005,CU008 | | |
| 3 Ci uzauas | R.F | RF 06,RF 07 | | | |
| Precondición | | 1. Habe | r ingresado a la plataforma web | | |
| Flujo Normal | | | | | |
| ACCIÓN ACTO | OR/ES | | RESPUESTA DEL SISTEMA. | | |
| 1El actor deberá estar en la plataforma-2 El actor deberá seleccionar servicios | | | 1.1El sistema presenta una interfaz en donde se podrá visualizar el informe de consulta del cliente | | |
| 3 El actor deberá generar la solicitud de productos | | la solicitud | 2.1El Sistema permitirá imprimir o exportar el informe. | | |
| Postcondició | n | | Estar en la plataforma | | |

Caminos Alternos

- S1. El usuario abandona la carga sin terminar
- S2. El usuario regresa a menú de inicio
- S3.El sistema no valida el envio del formulario por falta de datos de tipo obligatorio

Excepciones E1.Ninguna Frecuencia esperada 10/al mes Prioridad Medio Comentarios Es obligatorio



| # Ref. | | CU0017 | | |
|--------------|-----|---|--|--|
| Caso de Uso | | solicitudes de pedido | | |
| Autor | | Javier Reyes Neira | | |
| | | Daniel Andres Ruiz Cuervo | | |
| | | David Andrés Rincón | | |
| | | Angel Alejandro Durán Pulido | | |
| | | Fabian Andres Lopez Gil | | |
| Fecha | | 8-05-2019 | | |
| Versión | | Versión 1 | | |
| Actor/es | | Bodega | | |
| Tipo | | Secundario | | |
| Descripción | | El sistema deberá permitir solicitar pedido a proovedor | | |
| Referencia | C.U | CU0023 | | |
| s Cruzadas | R.F | RF9 | | |
| Precondición | | 1. Haber ingresado a la plataforma web | | |
| Flujo Normal | | | | |

| # Ref. | CU0018 |
|-------------|------------------------------|
| Caso de Uso | Registro de entrega pedido |
| Autor | Javier Reyes Neira |
| | Daniel Andres Ruiz Cuervo |
| | David Andrés Rincón |
| | Angel Alejandro Durán Pulido |
| | Fabian Andres Lopez Gil |
| Fecha | 8-05-2019 |

| Versión | | Versión 1 |
|------------------------------|-----|--|
| Actor/es | | Proveedor |
| Tipo | | Secundario |
| Descripción | | El sistema deberá permitir registrar las entregas de los pedidos |
| Referencia C.U s Cruzadas | | CU0023 |
| 5 Cruzauas | R.F | RF9 |
| Precondición | 1 | 1. Haber ingresado a la plataforma web |
| Flujo Norma | l | |

| # Ref. | | CU0019 | | |
|----------------|-----|--|--|--|
| Caso de Uso | | Servicios | | |
| Autor | | Javier Reyes Neira | | |
| | | Daniel Andres Ruiz Cuervo | | |
| | | David Andrés Rincón | | |
| | | Angel Alejandro Duran Pulido | | |
| | | Fabian Andres Lopez Gil | | |
| Fecha | | 8-05-2019 | | |
| Versión | | Versión 1 | | |
| Actor/es | | Administrador | | |
| | | | | |
| Tipo | | Secundario | | |
| Descripción | | El sistema deberá permitir visualizar las solicitudes de servicios y productos | | |
| Referencia | C.U | CU005,CU008 | | |
| s Cruzadas R.F | | RF 06,RF 07 | | |
| Precondición | I | 1. Haber ingresado a la plataforma web | | |
| Flujo Normal | | 1 | | |

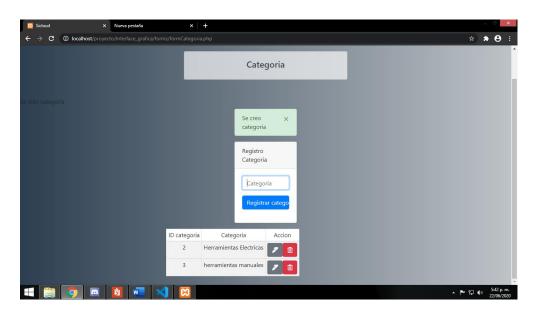
| ACCIÓN ACTOR/ES | RESPUESTA DEL SISTEMA. |
|---|--|
| 1El actor debe de estar en la plataforma-2 El actor consulta las solicitudes que | 1.1El sistema presenta una interfaz en donde se podrá visualizar la solicitud que desea solicitar. |
| tenga de algún servicio | 2.1El Sistema permitirá escoger la solicitud que se desea. |
| Postcondición | Estar en la plataforma |
| Caminos Alternos | |
| S1. El usuario abandona la carga sin t | erminar |
| S2. El usuario regresa a menú de inici | 0 |
| S3.El sistema no valida el envio del formulario por falta de datos de tipo obligatorio | |
| Excepciones | |
| E1.Ninguna | |
| Frecuencia esperada | 10/al mes |
| Prioridad | Alta |
| Comentarios | Es obligatorio |

10. MODULOS ADMINISTRATIVOS

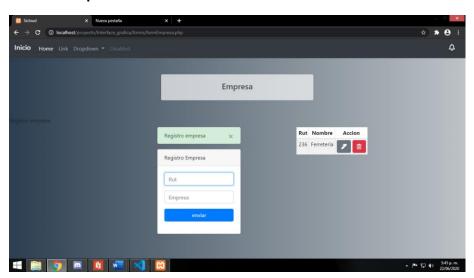
Fue creado con el fin de que facilitar el trabajo al administrador del aplicativo.

A continuación, describimos el procedimiento de los CRUD:

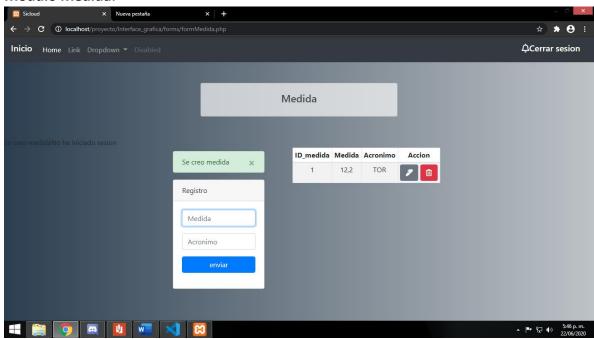
1. Modulo categoría:



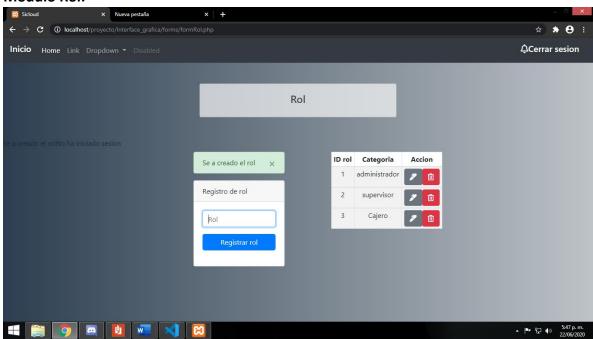
2. Modulo empresa:



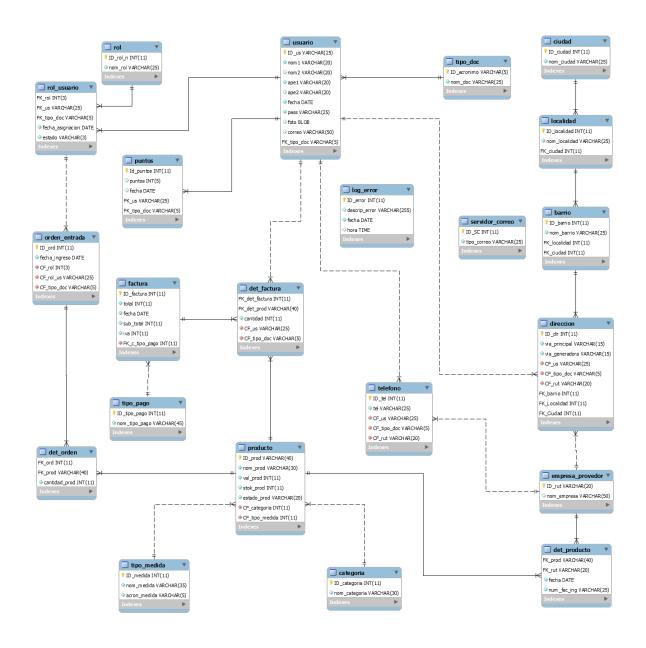
3. Modulo Medida:



4. Modulo Rol:



11.MODELO ENTIDAD RELACION



12.DICCIONARIO DE DATOS

| Entity Name | Entity Description | | | | | |
|----------------|--|------------|-------------|----------------|-------------|--------|
| Column Name | Column Description | Data Type | Length | Primary Key | Nullable | Unique |
| barrio | Tabla barrio | | | | | |
| FK_ciudad | Llave foránea de ciudad | integer | 11 | true | false | false |
| FK_localidad | Llave foránea de localidad | integer | 11 | true | false | false |
| ID_barrio | Identificador del barrio | integer | 10 | true | false | false |
| nom_barrio | Nombre del barrio | varchar | 25 | false | false | false |
| categoria | Tabla categoría | | | | | |
| ID_categoria | Identificador de categoría | integer | 11 | true | false | false |
| nom_categoria | Nombre de la categoria | varchar | 30 | false | false | false |
| ciudad | Tabla ciudad | | | | | |
| ID_ciudad | Identificador de ciudad | integer | 11 | true | false | false |
| nom_ciudad | Nombre de ciudad | varchar | 25 | false | false | false |
| det_factura | Tabla de detalle de relación | entre un | producto | y factura | a de salida | a |
| cantidad | Cantidad de productos de un tipo | float | 25 | false | false | false |
| CF_tipo_doc | Campo foráneo de tipo documento "acrónimo" | varchar | 5 | false | false | false |
| CF_us | Campo foráneo de usuario "documento" | varchar | 25 | false | false | false |
| FK_det_factura | Llave foránea de factura | integer | 11 | true | false | false |
| FK_det_prod | Llave foránea de producto "serial" | varchar | 40 | true | false | false |
| det_orden | Tabla donde se relaciona lo | s produc | to y una o | orden de | entrada | |
| cantidad_prod | Cantidad de producto a ingresar | float | 20 | false | false | false |
| FK_ord | Llave foránea de factura de proveedor | integer | 11 | true | false | false |
| FK_prod | Llave foránea de producto | varchar | 40 | true | false | false |
| det_producto | Tabla donde se relacionan | los produ | ctos y el | proveedo | Г | |
| det_producto | Tabla donde se relacionan | los produ | ctos y el ¡ | oroveedo | r | |
| fecha | Fecha de entrega | date | 0 | false | false | false |
| FK_prod | Llave foránea de producto | varchar | 40 | true | false | false |
| FK_Rut | Llave foránea empresa proveedor "RUT" | varchar | 20 | true | false | false |
| num_fac_ing | Numero de factura ingreso | integer | 25 | false | false | false |
| direccion | Tabla donde se define los a | tributos d | le una dir | ección | | |

| Entity Name | Entity Description | | | | | |
|----------------------------|--|---------|------|-------|-------|-------|
| CF_rut | Llave foránea RUT de la empresa proveedora | varchar | 20 | false | false | false |
| CF_tipo_doc | Campo foráneo de tipo documento "acrónimo" | varchar | 5 | false | false | false |
| CF_us | Campo foráneo de usuario "numero de documento" | varchar | 25 | false | false | false |
| FK_barrio | Llave foránea de barrio | integer | 10 | true | false | false |
| FK_Ciudad | Llave foránea de ciudad | integer | 11 | true | false | false |
| FK_Localidad | Llave foránea de localidad | integer | 11 | true | false | false |
| id_dir | Identificador de la dirección | integer | 11 | true | false | false |
| via_generadora | Numero de la direccion | varchar | 15 | false | false | false |
| via_principal | Indica la calle o carrera de una direccion | varchar | 15 | false | false | false |
| empresa_provedor | Entida de provedores(atribu | ıtos) | | | | |
| ID_rut | Identificador, Rut de la empresa proveedor | varchar | 20 | true | false | false |
| nom_empresa | Nombre de la empresa proveedor | varchar | 50 | false | false | false |
| factura | Tabla factura | | | | | |
| fecha | Fecha de factura | date | 0 | false | false | false |
| FK_c_tipo_pago | Campo foráneo de tipo documento "acronimo" | integer | 11 | false | false | false |
| ID_factura | Identificador de la factura | integer | 11 | true | false | false |
| iva | Impuesto a las ventas por pagar | float | 20 | false | false | false |
| sub_total | Sub total de factura | float | 20.2 | false | false | false |
| total | El monto final de la factura | float | 20 | false | false | false |
| via_generadora | Numero de la direccion | varchar | 15 | false | false | false |
| via_principal | Indica la calle o carrera de una direccion | | 15 | false | false | false |
| empresa_provedor | Entida de provedores(atribu | ıtos) | | | | |
| ID_rut | Identificador, Rut de la empresa proveedor | varchar | 20 | true | false | false |
| nom_empresa | Nombre de la empresa proveedor | varchar | 50 | false | false | false |
| factura | Tabla factura | | | | | |
| fecha | Fecha de factura | date | 0 | false | false | false |
| FK_c_tipo_pago | Campo foráneo de tipo documento "acronimo" | integer | 11 | false | false | false |
| ID_factura | Identificador de la factura | integer | 11 | true | false | false |
| iva | Impuesto a las ventas por pagar | float | 20 | false | false | false |
| sub_total | Sub total de factura | float | 20.2 | false | false | false |
| total | El monto final de la factura | iioat | 20 | false | false | false |
| localidad | Tabla localidad | | | | | |
| FK_ciudad | Llave foranea de ciudad | integer | 11 | true | false | false |
| ID_localidad | ldentificador de de localidad | integer | 11 | true | false | false |
| nom_localidad | Nombre de localidad | varchar | 25 | false | false | false |
| log_error descrip_error | Tabla de registro errores Descripción detallada del | varchar | 255 | false | false | false |
| | error | | | | | |
| | | | | | | |

| fecha | Fecha en la que se presenta el error | date | 0 | false | false | false |
|------------------|---|--------------|------------|-----------|------------|-----------|
| hora | Hora en la que se presenta el error | time | 7 | false | false | false |
| ID_error | Identificador del error | integer | 11 | true | false | false |
| orden_entrada | Tabla de la factura "entrada ingreso de productos | a" por par | te del pro | veedor pa | ara el reg | istro del |
| CF_rol | Campo foráneo del rol de usuario | integer | 3 | false | false | false |
| CF_rol_us | Campo foráneo del rol de usuario | varchar | 25 | false | false | false |
| CF_tipo_doc | Campo foráneo de tipo documento "acrónimo" | varchar | 5 | false | false | false |
| fecha_ingreso | Fecha de ingreso de los productos | date | 0 | false | false | false |
| ID_ord | Identificador de la orden de entrada o factura por parte de la empresa proveedora | integer | 11 | true | false | false |
| producto | Tabla producto | | | | | |
| CF_categoria | Campo foráneo de categoría | integer | 11 | false | false | false |
| CF_tipo_medida | Campo foráneo de tipo de tipo medida | integer | 11 | false | false | false |
| estado_prod | Estado del producto | varchar | 20 | false | false | false |
| ID_pro | Serial de producto "identificador" | varchar | 40 | true | false | false |
| nom_prod | Nombre del producto | varchar | 30 | false | false | false |
| stok_prod | Cantidad disponible del producto | float | 15.3 | false | false | false |
| val_prod | Valor de producto Tabla de roles en la compai | float ňía | 15.3 | false | false | false |
| rol | · | | | | | |
| ID_rol_n | Identificador del rol | integer | 3 | true | false | false |
| nom_rol | Nombre del rol | varchar | 25 | false | false | false |
| rol_usuario | Tabla de detalle del rol asig | nado a u | suario | | | |
| estado | Estado del rol: AC Igual a estado inactivo, IN igual a estado activo | varchar | 3 | false | false | false |
| fecha_asignacion | Fecha en la que se asignó el rol | date | 0 | false | false | false |

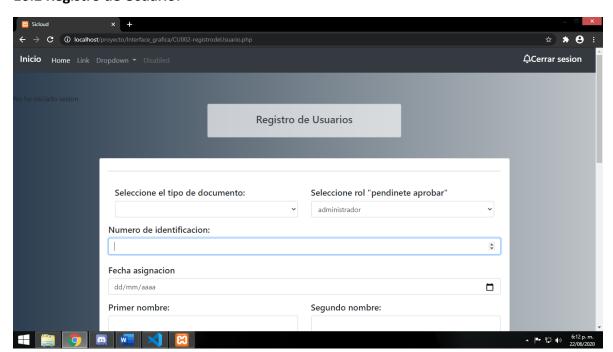
| Entity Name | Entity Description | | | | | | | | |
|-----------------|---|---------|----|-------|-------|-------|--|--|--|
| FK_rol | Llave foránea de rol | integer | 3 | true | false | false | | | |
| FK_tipo_doc | Campo foráneo de tipo | varchar | 5 | true | false | false | | | |
| | documento "acrónimo" | | | | | | | | |
| FK_us | Llave foránea de usuario "numero de documento" | varchar | 25 | true | false | false | | | |
| servidor_correo | Tabla descripción tipo de servidor correo | | | | | | | | |
| ID_SC | Identificador del servidor de correo | integer | 11 | true | false | false | | | |
| tipo_correo | Tabla descripción del tipo de correo | varchar | 25 | false | false | false | | | |
| telefono | Tabla de números telefónicos de los usuarios y proveedores | | | | | | | | |
| CF_rut | Campo foráneo empresa proveedor "RUT" | varchar | 20 | false | false | false | | | |
| CF_tipo_doc | Campo foráneo de tipo documento "acrónimo" | varchar | 5 | false | false | false | | | |
| CF_us | Campo foráneo de usuario "Numero de documento" | varchar | 25 | false | false | false | | | |
| ID_tel | Identifica el número del teléfono (cliente o proveedor) | integer | 11 | true | false | false | | | |
| tel | número teléfono | varchar | 25 | false | false | false | | | |
| tipo_doc | Tabla tipo documento | | | | | | | | |
| ID_acronimo | Abreviatura del nombre del documento | varchar | 5 | true | false | false | | | |
| nom_doc | Nombre del documento | varchar | 25 | false | false | false | | | |
| tipo_medida | Tabla clasificasion de medi | da | | | | | | | |
| acron_medida | Acrónimo de medida | varchar | 5 | false | false | false | | | |
| ID_medida | Identificador de producto | integer | 11 | true | false | false | | | |
| nom_medida | Nombre de medida | varchar | 35 | false | false | false | | | |
| tipo_pago | | | | | | | | | |
| ID_tipo_pago | Identificador del tipo de pago. | integer | 11 | true | false | false | | | |
| nom_tipo_pago | Nombre del tipo de pago | varchar | 45 | false | false | false | | | |
| usuario | Tabla de usuarios del sistema | | | | | | | | |
| ape1 | Primer apellido del usuario | varchar | 20 | false | false | false | | | |
| ape2 | Segundo apellido del usuario | varchar | 20 | false | true | false | | | |
| Entity Name | Entity Description | | | | | | | | |
| corre | Correo del usuario | varchar | 50 | false | false | false | | | |
| fecha | Fecha de nacimiento | date | 0 | false | false | false | | | |
| FK_tipo_doc | Campo foráneo de tipo documento "acrónimo" | varchar | 5 | true | false | false | | | |
| foto | Foto de perfil usuario | blob | 0 | false | true | false | | | |
| ID_us | Identificador de usuario "Numero de documento" | varchar | 25 | true | false | false | | | |
| nom1 | Primer nombre de usuario | varchar | 20 | false | false | false | | | |
| nom2 | Segundo nombre de usuario | varchar | 20 | false | true | false | | | |
| pass | Contraseña de usuario | varchar | 25 | false | false | false | | | |

13. PROTOTIPOS DE MODULOS PRINCIPALES

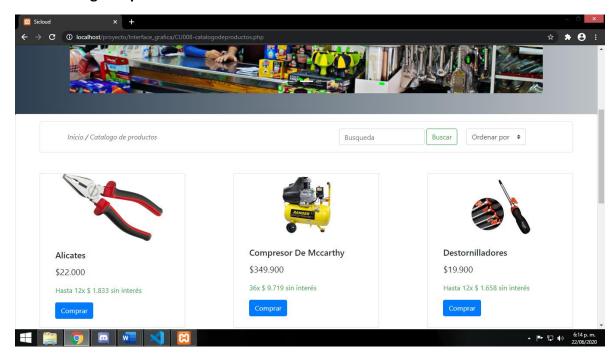
10.1 Portal:



10.2 Registro de Usuario:



10.3 Catalogo de productos:



10.4 Solicitudes:

