**0-Indice**

1. Introducción
   1. Tecnologías utilizadas
   2. Identificación de Actores
   3. Diagrama de Arquitectura
2. Requerimientos
   1. Funcionales
   2. No Funcionales
3. Documentación de Riesgos
4. Casos de Uso
   1. Casos de uso en Alto Nivel
   2. Diagrama de Casos de Uso
   3. Diagrama de Gantt
   4. Priorización Casos de Uso
   5. Ciclos de Desarrollo
   6. Casos de uso Expandidos
5. Modelo Conceptual
6. Mer
7. Diseño

**7.1.** Software Arquitecture Design (SAD)

**7.2.** Vista de Subsistemas

**7.3.** Vista de Deploy

**7.4.** Diagrama de Clases

**7.5.** Patrones de Diseño

**1-Introducción:**

El sistema “Lavado ágil” está pensado para una cadena de lavaderos y consiste en brindarle al usuario una innovadora forma de consumir los servicios que brinda un lavadero. El dueño del local, necesita “informatizar” su negocio, de forma que se vuelva ágil y sencillo. Actualmente el cliente cuenta con un solo local, sin empleados, pero quizás en algún momento pueda abrir otras sucursales en diferentes puntos de la ciudad, lo que nos hizo pensar en desarrollar un sistema de cadena de lavaderos con todo lo que eso consiste.

Por otra parte pudimos observar que en este último año, las aplicaciones para Tablet y/o teléfono celulares han crecido de una forma extraordinaria junto con el autoservicio, de esta forma quisimos consultarle al cliente sobre una posible aplicación que ayude al usuario (clientes del lavadero) a realizar su lavado de una forma rápida y sencilla.

Realizamos varias investigaciones sobre los sistemas que dan soporte a estas aplicaciones, y por lo que investigamos consideramos que Android es la ideal.

**1.1-Tecnologías utilizadas:**

Se las nombra y se da una breve información sobre las mismas.

* **PHP Designer:** Programa sumamente útil y eficaz para desarrollar en lenguaje PHP junto con java script, CSS y HTML. Tenemos conocimiento sobre el uso del mismo.
* **CSS 3:** Hoja de estilo en cascada, usado para definir y crear la presentación de la página web escrita en HTML. Gran herramienta gráfica a utilizar.
* **JQuery:** Es una [biblioteca](http://es.wikipedia.org/wiki/Biblioteca_(inform%C3%A1tica)) de [JavaScript](http://es.wikipedia.org/wiki/JavaScript) que permite simplificar la manera de interactuar con los documentos [HTML](http://es.wikipedia.org/wiki/HTML), manejar eventos y desarrollar animaciones.
* **HTML 5:** Es la quinta revisión importante del lenguaje básico de la [World Wide Web](http://es.wikipedia.org/wiki/World_Wide_Web" \o "World Wide Web),[HTML](http://es.wikipedia.org/wiki/HTML). Nos da máximo potencial para desarrollar páginas modernas.
* **Java:**  es un [lenguaje de programación](http://es.wikipedia.org/wiki/Lenguaje_de_programaci%C3%B3n) de [propósito general](http://es.wikipedia.org/wiki/Lenguaje_de_programaci%C3%B3n_de_prop%C3%B3sito_general), [concurrente](http://es.wikipedia.org/wiki/Computaci%C3%B3n_concurrente), [orientado a objetos](http://es.wikipedia.org/wiki/Programaci%C3%B3n_orientada_a_objetos) que fue diseñado específicamente para tener tan pocas dependencias de implementación como fuera posible. Es sumamente robusto lo que lo hace ideal para desarrollar este tipo de sistemas. Tenemos fuerte conocimiento del mismo.
* **Android:** es un [sistema operativo](http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_operativo) basado en el [núcleo Linux](http://es.wikipedia.org/wiki/N%C3%BAcleo_Linux). Fue diseñado principalmente para [dispositivos móviles](http://es.wikipedia.org/wiki/Dispositivo_m%C3%B3vil) con [pantalla táctil](http://es.wikipedia.org/wiki/Pantalla_t%C3%A1ctil), como [teléfonos inteligentes](http://es.wikipedia.org/wiki/Tel%C3%A9fonos_inteligentes) o [tablets](http://es.wikipedia.org/wiki/Tableta_(computadora)" \o "Tableta (computadora)); y también para [relojes inteligentes](http://es.wikipedia.org/wiki/Reloj_inteligente), [televisores](http://es.wikipedia.org/wiki/Televisi%C3%B3n_inteligente) y [automóviles](http://es.wikipedia.org/wiki/Autom%C3%B3vil). En nuestro caso se va a implementar en una Tablet. Es ideal ya que trabaja con Java y en lo que respecta al mercado, está comprobado que es el más útil y el más utilizado. Nos parece sumamente interesante para investigar y tener el desafío de realizar una aplicación Android.
* **Web Services:** Un servicio web (en inglés, *Web Service* o *Web services*) es una tecnología que utiliza un conjunto de protocolos y estándares que sirven para intercambiar datos entre aplicaciones. Distintas aplicaciones de software desarrolladas en lenguajes de programación diferentes, y ejecutadas sobre cualquier plataforma, pueden utilizar los servicios web para intercambiar datos. Tenemos buen conocimiento sobre esta tecnología y la misma es de gran utilidad en sistemas que interactúan.
* **Net Beans:** Programa sumamente útil y eficaz para desarrollar aplicaciones en lenguaje Java junto con todo el potencial que nos brinda. Tenemos conocimiento sobre el uso del mismo
* **SQL Server:** Sistema para gestión de base de datos (Importantísimo para nuestro sistema).
* **Android Studio:** Es un entorno de desarrollo integrado para la plataforma Android.
* **Visio:** Herramienta de poder gráfico. Ideal para desarrollar documentación y en la realización de los diferentes diagramas. En cuanto a este tipo de herramientas nos pareció la más potente y fácil de utilizar.

**1.2-Identificación de Actores:**

Durante la realización del proyecto pudimos identificar 6 actores, todos con diferentes objetivos dentro del lavadero y actividades claramente definidas. Aquí podremos ver dichos participantes que van a usar de una u otra manera las funcionalidades que el sistema brinde. A continuación se los describe brevemente:

1. **Empleado Mostrador:** Es parte importante para el correcto funcionamiento del lavadero. Es el encargado de auxiliar al usuario que no sepa usar el lavado ágil, así como también en caso que el usuario no quiera usar ese sistema, el empleado mostrador puede hacer la gestión mediante el sistema de escritorio (Alta, Baja, Modificación de clientes y de lavados, entre otras). El mismo puede hacer consultas sobre los lavados realizados por día, por hora así como también los que están sin procesar o ya procesados. Puede obtener acceso a los listados de los clientes activos e inactivos, estos últimos por determinado tiempo (ejemplo, x cantidad de meses o semanas). El empleado mostrador también puede hacer búsquedas de clientes por cedula. Por otro lado puede cambiar de estado una solicitud de lavado a "Entregada", al momento de venir el cliente a buscar su ropa ingresa el id del ticket generado y procede a entregarla. Además puede Agregar, Modificar y borrar prendas del sistema.
2. **Empleado Interno:** Físicamente es el encargado de realizar las tareas de lavado, planchado, secado, etc. Mediante un sistema de escritorio podrá, luego de hacer todas las tareas, cambiar el estado de un lavado solicitado y confirmar que se haya procesado, en caso de error deshacer y volver a dejar el mismo lavado con un estado "Sin Procesar"
3. **Empleado Supervisor**: Existe uno por cada sucursal, dirige el funcionamiento de la misma. Realiza tanto el mantenimiento de empleados así como también de ingresos o gastos de cada sucursal (Alta, Baja, Modificación). Por otra parte también se encarga de elegir con que tintorerías va a trabajar la sucursal, o sea, hará mantenimiento de la misma. Además podrá acceder a la información contable de su sucursal. También es el que marca las brechas horarias para el empleado delivery, por ejemplo puede cambiar el horario de las brechas o agregar otro.
4. **Empleado Delivery:** Podrán existir varios o únicamente uno por sucursal. Son los encargados de llevar la ropa a domicilio si así lo elige el cliente.
5. **Dueño:** Es el jefe mayor, esencial para la existencia de sucursales ya que él las va a crear asignándole un supervisor junto con el resto de la información.
6. **Cliente:** Puede participar de dos formas: Usando las funcionalidades de la aplicación Android (Autogestión) o físicamente dirigiéndose a mostrador para que el empleado gestione sus pedidos.

**1.3-Diagrama de Arquitectura:**



**2-Requerimientos:**

**2.1- Funcionales:**

En esta sección se describe brevemente los objetivos que va a cumplir el sistema junto con la interacción de sus actores, dependiendo obviamente de la funcionalidad a la que se esté refiriendo.

La idea principal del sistema es facilitar, automatizar y agilizar las tareas que se realizan en un lavadero principalmente las que se refieren a los clientes. Dado que hoy en día las personas tienden a "informatizarse", generar sistemas rápidos es esencial y el autoservicio tiende a crecer.

El proyecto se divide en tres grandes subsistemas.

-El primer sistema es el de **Lavado Ágil**, el cual está desarrollado en Android, en un principio destinado para una Tablet la cual se encuentra en el local. La misma es utilizada directamente por el usuario, sin necesidad de la intervención de un empleado. Dicho sistema consiste en que el usuario ingrese al local, se dirija a la Tablet e interactúe con la misma para seleccionar el servicio que desea. Al principio se le pedirá que seleccione una de las siguientes opciones: **1)**si está registrado, **2)**si no está registrado.

* Si el usuario elige la primera opción, el sistema procederá a pedir los datos que lo identifiquen (cedula-password). El sistema a partir de esos datos obtiene los restantes y los muestra, luego procede a solicitar al usuario que verifique si sus datos son correctos.
* Si el usuario no está registrado, a diferencia del primer ejemplo se procederá a pedir los datos para que el usuario se registre como primer paso del proceso.

Como siguiente paso, se pasará a solicitar si desea el servicio de delivery como forma de entrega de las prendas lavadas. Si así lo desea el cliente, se pedirá un día en forma de calendario y la brecha horaria de entrega de ese día. Las brechas horarias iniciales serán de 9hs a 12hs, de 12hs a 15hs y de 15hs a 18hs, con posibilidad de que el supervisor de cada sucursal pueda alterarlas si fuera necesario.

Este paso será validado en tiempo real para saber si aún queda espacio de entrega en la brecha seleccionada.

A continuación se indicará que se ingrese las opciones de lavado, que pueden ser: “lavado completo”, “solo secado”, “solo planchado”, “a tintorería” **QUIZAS FALTE ALGUNO**

El paso siguiente será desplegar una serie de opciones alternativas que estarán activas dependiendo que tipo de lavado que se seleccione, las mismas serán: “Perfumado?”, “suavizante?”, “planchado?” contando con un recuadro de observaciones indicando por ejemplo que ropa quiere que se planche o que ropa quiere que no se planche. Luego de eso aparecerá una opción para elegir si se quiere devolución de bolsa o no.

Como paso siguiente se podrá ingresar desde una lista los tipos de prendas que se desean lavar y la cantidad. A cada tipo de prenda se le podrá agregar una o una lista de excepciones de lavado. Las excepciones son condiciones de determinadas prendas que no queremos que se lleve a cabo dentro de las opciones del lavado en general.

Por ejemplo hacemos un lavado común con lavado, centrifugado, secado y planchado y se da el caso de que no queramos que un tipo de prenda incluya la última opción.

Para concluir, se imprimirán dos tickets. Uno servirá como comprobante para retirar el producto y el usuario lo deberá llevar o entregar al delivery si es que corresponde. El faltante ira pegado en la bolsa que trajo el cliente con sus datos, con la posibilidad de imprimir más de uno por si existen varias bolsas.

Como paso final, el usuario deja la/las bolsa/s en el lugar del local que corresponda, ya sea un canasto o algo similar.

-El segundo subsistema es una **aplicación de escritorio**, la cual es utilizada por los diferentes empleados del lavadero. Dependiendo que empleado lo utilice va a ser las funcionalidades que el sistema va a brindar.

Como primer paso se pide un logueo por parte del empleado (cedula-password) para que de esta forma el sistema sepa que acciones deben estar disponibles para esa persona (por su tipo de empleado).

Luego se le mostrara en pantalla las opciones que tiene disponible. **LAS TAREAS Y ACCIONES DE CADA EMPLEADO ESTAN DESARROLLADAS EN "IDENTIFICACION DE ACTORES"**

-El tercer subsistema es una página web simple la cual sirve como propaganda del lavadero junto con todas sus sucursales. La idea es brindarle al público en general información, como por ejemplo: Dirección, teléfono, precios, descuentos, etc. Por otra parte se tiene una sección donde se hace reflejo la innovación del autoservicio -lavado ágil.

**2.2- No funcionales:**

El sistema principal del lavadero que funcionara con Android debe brindar un servicio ágil, rápido y sumamente sencillo. Debe tener un instructivo ideal ya que está pensando para personas que no tengan conocimiento alguno del sistema Android y que por medio de instrucciones y sentido común puedan simpatizar con el sistema de tal forma de autosatisfacer sus necesidades respecto al lavadero.

No solo el sistema Android debe tener la anterior característica, también el de escritorio, ya sea para agilizar las tareas que el cliente quiere como también facilitar el trabajo del propio empleado.

Por otra parte la página web debe ser visualmente agradable y llamativa. La accesibilidad a los datos de las diferentes sucursales del lavadero debe ser sencilla. Además debe ser sumamente moderna, con imágenes en movimiento, márgenes y las divisiones que correspondan (características de las páginas web actuales).

**3-Documentacion de Riesgos:**

Los riegos informáticos deben ser considerados en el contexto del negocio, y las interrelaciones con otras funciones de negocios.

La seguridad del sistema debe ser considerada importante, principalmente en la base de datos, se podría dar por ejemplo que un intruso ejecute un comando que aumente el sueldo en un determinado porcentaje a todo el personal de la empresa y que esto cause grandes problemas a la organización. La seguridad de la información es un tema prioritario.

Por otro lado el acceso a los servicios que brinda el sistema que tiene cada usuario debe ser controlado. El dueño de la cadena de lavaderos, no puede tener los mismos servicios que el administrativo por ejemplo.

Nuestro sistemas debe ser ágil y la disponibilidad del mismo debe ser continua por tanto la caída de la comunicación y las fallas de server tienen que estar totalmente controladas.

La interface del usuario y los procesamientos a partir de ellas, tienen cierto riego, ya que si no son las adecuadas podría causar por ejemplo, lentitud en el servicio, confusión, etc. Hay que tener en cuenta que es un “lavado ágil”, un autoservicio.

Cada empleado del sistema deberá tener un usuario (su cedula) y una contraseña propia, esto hace que solo personas “conocidas” puedan entrar al sistema como empleados. Por otra parte tenemos a los clientes los cuales que al igual que los empleados deberán tener usuario y contraseña, y solo podrán acceder a la interfaz cliente.

Se usaran las tecnologías necesarias para obtener una interfaz ideal para el usuario, ya sea en web, Android y aplicación de escritorio.

**4-Casos de uso**

**4.1-Casos de uso en Alto Nivel:**

**A) Casos de uso Compartidos:** Tanto a nivel de uso del cliente como del lavadero interno.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CUCO01** | Alta solicitud de lavado. |
| **Actores principales:** | Empleado supervisor, Empleado de mostrador, Empleado supervisor, Cliente. | |
| **Descripción:** | El usuario solicitará realizar una solicitud de lavado.  El sistema guiara al mismo a través de los pasos y con la confirmación por parte del cliente, procederá a imprimir un ticket de comprobante. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CUCO02** | Alta Cliente |
| **Actores principales:** | Empleado supervisor, Empleado de mostrador, Cliente. | |
| **Descripción:** | El sistema solicitará al usuario que ingrese los siguientes campos: Cedula, Nombre, Teléfono, Celular, Dirección, Barrio, Ciudad y Password.  Luego de ingresado correctamente estos campos el sistema validará y solicitará al usuario que confirme el alta. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CUCO03** | Modificación Cliente |
| **Actores principales:** | Empleado supervisor, Empleado de mostrador, Cliente. | |
| **Descripción:** | El sistema solicitará al usuario que ingrese la cedula cliente. En caso correcto se habilitaran en el formulario los siguientes campos: Nombre, Teléfono, Celular (solo se pide teléfono o celular o ambas), Dirección, Barrio, Ciudad.  Luego de ingresado correctamente estos campos el sistema validará y solicitará al usuario que confirme la modificación. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CUCO04** | Baja Cliente |
| **Actores principales:** | Empleado supervisor, Empleado de mostrador, Cliente. | |
| **Descripción:** | El sistema solicitará al usuario que ingrese la cedula del cliente registrado, mostrará al usuario todos sus datos y se habilitara el borrado. El usuario confirma la baja. El sistema da de baja el cliente. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CUCO05** | Listar prendas |
| **Actores principales:** | Empleado supervisor, Dueño, Cliente, Empleado Mostrador | |
| **Descripción:** | El sistema muestra todas las prendas existentes que no interactúan con tintorerías en el sistema | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CUCO06** | Listar brechas horarias |
| **Actores principales:** | Supervisor, Cliente, Empleado Mostrador | |
| **Descripción:** | El sistema muestra todas las brechas horarias existentes en el sistema | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CUCO07** | Restablecer Password |
| **Actores principales:** | Empleado mostrador, Empleado interno, Empleado supervisor, Cliente | |
| **Descripción:** | El sistema solicitara al usuario que ingrese su cedula para el pedido de restablecimiento. Luego de ingresado el dato correctamente el sistema validara y mostrara mensaje correspondiente | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CUCO08** | Cambio Password |
| **Actores principales:** | Empleado mostrador, Empleado interno, Empleado Supervisor, cliente | |
| **Descripción:** | El sistema solicitará al usuario que ingrese su cedula seguido con la nueva contraseña (la misma se pedirá dos veces). Luego de ingresado correctamente estos campos el sistema validara y mostrara un mensaje de que el cambio fue correcto | |

**B-Casos de uso Aplicación Android (Cliente):** Solo comprende los que se desarrollan en Android no contemplando las acciones de la aplicación de escritorio internas al lavadero

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CUCL01** | Login Cliente |
| **Actores principales:** | Cliente | |
| **Descripción:** | El sistema solicitará al usuario que ingrese los siguientes campos: cedula y contraseña. Luego de ingresado correctamente estos campos el sistema validará y mostrara las diferentes opciones que este brinde para él. | |

**C-Casos de uso interno al lavadero:** Solo comprende los que se desarrollan interno al lavadero no contemplando las acciones del cliente.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CULA01** | Baja Solicitud de Lavado. |
| **Actores principales:** | Empleado de mostrador, Empleado supervisor. | |
| **Descripción:** | El usuario ingresará la cedula del cliente y el sistema devolverá una lista de lavados pendientes. Este elegirá uno de ellos y el sistema mostrara una planilla con los datos del lavado y solicitara la confirmación de borrado.  El empleado confirmara la solicitud, culminando de esta manera este caso de uso. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CULA02** | Modificación de una solicitud de lavado. |
| **Actores principales:** | Empleado de mostrador Empleado supervisor. | |
| **Descripción:** | Desde el id de una solicitud de lavado el cual será obtenido por el sistema previamente, el mismo mostrara los datos correspondientes. En caso correcto se habilitaran en el formulario los siguientes campos: Observaciones, las opciones de prendas, las opciones de lavado, las opciones de brechas horarias y la fecha de entrega.  Luego de ingresado correctamente estos campos el sistema validara y solicitara al usuario que confirme la modificación. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CULA03** | Cambio de estado de una solicitud de lavado. |
| **Actores principales:** | Empleado de mostrador, Empleado interno, Empleado supervisor. | |
| **Descripción:** | El sistema mostrara los datos del cliente, las opciones de lavado, y si eligió delivery o no. El único dato modificable es el estado del lavado.  Después de cambiado el valor el sistema solicitara la confirmación del usuario y, si el usuario confirma, modificara el lavado, culminando de esta forma este caso de uso. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CULA04** | Confirmar entrega de solicitud. |
| **Actores principales:** | Empleado de mostrador. | |
| **Descripción:** | El empleado de mostrador solicitará al cliente el ticket que se imprimió al momento de entregar la ropa e ingresará el número del mismo en el sistema, procesando el estado del lavado como “entregado”. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CULA05** | Alta Sucursal |
| **Actores principales:** | Dueño. | |
| **Descripción:** | El dueño de la cadena de lavaderos ingresa número, teléfono, dirección, barrio y ciudad como datos de la sucursal a crear. El sistema da de alta la sucursal con los datos mencionados. que confirme la modificación. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CULA06** | Baja Sucursal |
| **Actores principales:** | Dueño. | |
| **Descripción:** | El dueño de la cadena de lavaderos ingresara el nombre de la sucursal a dar de baja. El sistema mostrara los datos y se habilitara el borrado. El dueño confirma la baja. El sistema da de baja dicha sucursal. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CULA07** | Modificar Sucursal |
| **Actores principales:** | Dueño. | |
| **Descripción:** | El dueño de la cadena de lavaderos ingresara el nombre de la sucursal a modificar. El sistema muestra los datos y da la opción a modificar. El Actor hace los cambios necesarios ya sea de número, teléfono, dirección, barrio y/o ciudad. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CULA08** | Listar Sucursales |
| **Actores principales:** | Dueño. | |
| **Descripción:** | El sistema muestra todas las sucursales ordenadas por nombre junto con el resto de los datos (teléfono, dirección, barrio y ciudad). | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CULA09** | Alta Excepción |
| **Actores principales:** | Supervisor, Empleado Mostrador. | |
| **Descripción:** | El sistema solicitara al usuario que ingrese el nombre de la excepción a dar de alta y con la confirmación del usuario se agregará la excepción al sistema. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CULA10** | Modificar Excepción |
| **Actores principales:** | Supervisor, Empleado Mostrador. | |
| **Descripción:** | El sistema solicitara al usuario que ingrese el id de la excepción para que el usuario modifique el nombre del mismo y confirme el cambio en el sistema. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CULA11** | Baja Excepción |
| **Actores principales:** | Supervisor, Empleado Mostrador. | |
| **Descripción:** | El sistema solicitara al usuario que ingrese el id de la excepción para que el usuario dé de baja la misma. Si dicha excepción está asignada a uno o más lavado se desactivará el mismo, no pudiendo ser modificable o utilizable en futuras solicitudes de lavados. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CULA12** | Listar Excepciones |
| **Actores principales:** | Supervisor, Empleado Mostrador. | |
| **Descripción:** | El usuario podrá ver en todo momento todas las excepciones que estén actualmente activas en el sistema. El sistema se encargará de traer todos los registros que cumplan con dichos requisitos. | |

**HABLAR ESTO CON BRUNO OPCIONES ALTERNATIVAS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CULA13** | Alta Opción alternativa |
| **Actores principales:** | Supervisor, Empleado Mostrador. | |
| **Descripción:** | El sistema solicitara al usuario que ingrese el nombre y el precio de la opción alternativa de lavado a dar de alta y con la confirmación del usuario se agregará la opción de lavado al sistema. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CULA14** | Modificar Opción alternativa |
| **Actores principales:** | Supervisor, Empleado Mostrador. | |
| **Descripción:** | El sistema solicitara al usuario que ingrese el nombre de la opción de lavado alternativa para que el usuario modifique el nombre del mismo y confirme el cambio en el sistema. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CULA15** | Baja Opción alternativa |
| **Actores principales:** | Supervisor, Empleado Mostrador. | |
| **Descripción:** | El sistema solicitara al usuario que ingrese el nombre de la opción de lavado alternativa para que el usuario dé de baja la misma. Si dicha opción está asignada a uno o más lavado se desactivará el mismo, no pudiendo ser modificable o utilizable en futuras solicitudes de lavados. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CULA16** | Listar Opciones alternativas |
| **Actores principales:** | Supervisor, Empleado Mostrador. | |
| **Descripción:** | El usuario podrá ver en todo momento todas las opciones de lavado alternativas que estén actualmente activas en el sistema. El sistema se encargará de traer todos los registros que cumplan con dichos requisitos. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CULA17** | Alta Opción general |
| **Actores principales:** | Supervisor, Empleado Mostrador. | |
| **Descripción:** | El sistema solicitara al usuario que ingrese: nombre y precio de la opción general de lavado a dar de alta y con la confirmación del usuario se agregará la opción de lavado al sistema. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CULA18** | Modificar Opción general |
| **Actores principales:** | Supervisor, Empleado Mostrador. | |
| **Descripción:** | El sistema solicitara al usuario que ingrese: nombre de la opción general de lavado para que el usuario modifique los datos del mismo y confirme el cambio en el sistema. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CULA19** | Baja Opción general |
| **Actores principales:** | Supervisor, Empleado Mostrador. | |
| **Descripción:** | El sistema solicitara al usuario que ingrese el nombre de la opción de lavado general para que el usuario dé de baja la misma. Si dicha opción está asignada a uno o más lavado se desactivará el mismo, no pudiendo ser modificable o utilizable en futuras solicitudes de lavados. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CULA20** | Listar Opciones generales |
| **Actores principales:** | Supervisor, Empleado Mostrador. | |
| **Descripción:** | El usuario podrá ver en todo momento todas las opciones generales de lavado que estén actualmente activas en el sistema. El sistema se encargará de traer todos los registros que cumplan con dichos requisitos. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CULA21** | Alta Empleado Mostrador – Interno – Delivery |
| **Actores principales:** | Supervisor. | |
| **Descripción:** | El Supervisor ingresa nombre, cedula, teléfono, celular, dirección, barrio, ciudad, sueldo, fecha de ingreso, sucursal a la que va a pertenecer y tipo (Empleado Mostrador, Empleado interno o Delivery) como datos del empleado a crear. El sistema da de alta el empleado con los datos mencionados. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CULA22** | Alta Empleado Supervisor |
| **Actores principales:** | Dueño. | |
| **Descripción:** | El Dueño ingresa nombre, cedula, teléfono, celular, dirección, barrio, ciudad, sueldo, fecha de ingreso y sucursal a la que va a pertenecer como datos del empleado a crear. El sistema da de alta el empleado con los datos mencionados. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CULA23** | Alta Empleado Dueño |
| **Actores principales:** | Dueño. | |
| **Descripción:** | El Dueño ingresa nombre, cedula, teléfono, celular, dirección, barrio, ciudad, sueldo, fecha de ingreso, como datos del dueño a crear. El sistema da de alta el empleado con los datos mencionados. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CULA24** | Modificar Empleado Mostrador – Interno – Delivery |
| **Actores principales:** | Supervisor. | |
| **Descripción:** | El Supervisor ingresa la cedula del empleado a modificar. El sistema mostrara los datos correspondientes y habilitara la opción para modificar. El actor hace los cambios necesarios, ya sea de nombre, cedula, teléfono, celular, dirección, barrio, ciudad, sueldo, fecha de ingreso, tipo (Mostrador, Interno, Delivery) y sucursal a la que va a pertenecer.  El sistema guarda los cambios modificados. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CULA25** | Modificar Empleado Supervisor |
| **Actores principales:** | Dueño. | |
| **Descripción:** | El Dueño ingresa la cedula del empleado a modificar. El sistema mostrara los datos correspondientes y habilitara la opción para modificar. El actor hace los cambios necesarios, ya sea de nombre, cedula, teléfono, celular, dirección, barrio, ciudad, sueldo, fecha de ingreso, y sucursal a la que va a pertenecer.  El sistema guarda los cambios modificados. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CULA26** | Modificar Empleado Dueño |
| **Actores principales:** | Dueño. | |
| **Descripción:** | El Dueño ingresa la cedula del empleado a modificar. El sistema mostrara los datos correspondientes y habilitara la opción para modificar. El actor hace los cambios necesarios, ya sea de nombre, cedula, teléfono, celular, dirección, barrio, ciudad, sueldo y fecha de ingreso  El sistema guarda los cambios modificados. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CULA27** | Baja Empleado Supervisor |
| **Actores principales:** | Dueño. | |
| **Descripción:** | El Dueño ingresa la cedula del supervisor a eliminar. El sistema muestra los datos correspondientes y habilita la opción para dar de baja. El actor selecciona dicha opción. El sistema da de baja dicho empleado. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CULA28** | Baja Empleado Mostrador –Interno -Delivery |
| **Actores principales:** | Supervisor. | |
| **Descripción:** | El usuario ingresa la cedula del empleado a eliminar. El sistema muestra los datos correspondientes y habilita la opción para dar de baja. El actor selecciona dicha opción. El sistema da de baja dicho empleado. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CULA29** | Baja Empleado Dueño |
| **Actores principales:** | Dueño. | |
| **Descripción:** | El Dueño ingresa la cedula del empleado a eliminar. El sistema muestra los datos correspondientes y habilita la opción para dar de baja. El actor selecciona dicha opción. El sistema da de baja dicho empleado. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CULA30** | Listar Empleados |
| **Actores principales:** | Supervisor, Dueño. | |
| **Descripción:** | El sistema muestra todos los empleados junto con los datos correspondientes de cada uno teniendo la posibilidad de filtrar los que pertenecen a una sucursal y los que no. (se tiene la posibilidad de ordenarlos ya sea por nombre, sucursal, sueldo, etc). | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CULA31** | Listar Cliente |
| **Actores principales:** | Supervisor, Empleado mostrador. | |
| **Descripción:** | El sistema muestra todos los clientes, teniendo la posibilidad de ordenarlos por fecha de registro o por última fecha de entrada. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CULA32** | Alta Tintorería |
| **Actores principales:** | Empleado supervisor. | |
| **Descripción:** | El usuario ingresa nombre, teléfono, dirección, barrio y ciudad junto con una serie de precios (si es que corresponde) como datos de la tintorería a crear. El sistema da de alta la tintorería con los datos mencionados. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CULA33** | Baja Tintorería |
| **Actores principales:** | Empleado supervisor. | |
| **Descripción:** | El usuario ingresa el nombre de la tintorería a dar de baja. El sistema muestra los datos correspondientes y habilita la opción para eliminar. El actor selecciona dicha opción. El sistema da de baja la tintorería. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CULA34** | Modificar Tintorería |
| **Actores principales:** | Empleado supervisor. | |
| **Descripción:** | El usuario ingresa el nombre de la tintorería a modificar. El sistema muestra los datos correspondientes y habilita la opción para modificar. El Actor hace los cambios necesarios, ya sea de nombre, teléfono, dirección, barrio y/o ciudad además de los precios si es que corresponde. El sistema guarda los cambios modificados. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CULA35** | Listar Tintorerías |
| **Actores principales:** | Empleado Mostrador, Empelado supervisor | |
| **Descripción:** | El sistema muestra todas las tintorerías ordenadas por nombre, junto con teléfono, dirección, barrio y ciudad | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CULA36** | Alta prenda |
| **Actores principales:** | Dueño, Empleado mostrador, supervisor | |
| **Descripción:** | El Actor ingresara el tipo de prenda a dar de alta. El sistema dará de alta dicha prenda | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CULA37** | Baja prenda |
| **Actores principales:** | Dueño, Empleado mostrador, supervisor | |
| **Descripción:** | El sistema mostrara una lista con todos los tipos de prendas disponibles de la cadena de lavaderos. El Actor seleccionara una a eliminar. El sistema dará de baja dicha prenda. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CULA38** | Modificar prenda |
| **Actores principales:** | Dueño, Empleado mostrador, supervisor | |
| **Descripción:** | El Actor seleccionara una prenda existente a modificar de una lista. El sistema muestra el tipo de prenda y da la opción a modificarlo. El dueño modifica el dato. El sistema guarda los cambios. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CULA39** | Login Empleado |
| **Actores principales:** | Empleado de mostrador, Empleado interno, Empleado supervisor, dueño | |
| **Descripción:** | El sistema solicitará al usuario que ingrese los siguientes campos: cedula y contraseña. Luego de ingresado correctamente estos campos el sistema validará y mostrara, según qué tipo de usuario sea, las diferentes opciones que este brinde para él. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CULA40** | Listar cambio Password pedidos |
| **Actores principales:** | Dueño | |
| **Descripción:** | El sistema mostrara una lista con todos los pedidos (con los datos correspondientes) de restablecimiento de contraseña. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CULA41** | Actualizar Cambio Password Pedido |
| **Actores principales:** | Dueño | |
| **Descripción:** | El dueño restablecerá una contraseña. Luego de eso y si todo es correcto, El sistema cambiara la opción de pedido de cambio de contraseña ya sea de cliente o de empleado. | |

**NO TOQUE LOS CASOS DE USO DE BRECHA HORARIA NI DE MOVIMEINTOS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CULA42** | Alta brecha horaria |
| **Actores principales:** | Supervisor | |
| **Descripción:** | El supervisor de la sucursal, selecciona un margen de horas (hora inicial y final) de la brecha, la misma solo podrá ser en horas puntuales sin minutos. El sistema da de alta dicha brecha. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CULA43** | Modificar brecha horaria |
| **Actores principales:** | Supervisor | |
| **Descripción:** | El supervisor de la sucursal selecciona una brecha existente a modificar de una lista. El sistema muestra los datos y da la opción para modificarlos. El supervisor hace los cambios de horarios necesarios. El sistema guarda los cambios efectuados. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CULA44** | Baja brecha horaria |
| **Actores principales:** | Supervisor | |
| **Descripción:** | El Supervisor de la sucursal selecciona una brecha existente a eliminar de una lista. El sistema da de baja dicha brecha. Si dicha brecha horaria está asignada a uno o más lavados se desactivarán, no pudiendo ser modificable o utilizable en futuras solicitudes de lavados. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CULA45** | Alta Movimiento |
| **Actores principales:** | Supervisor | |
| **Descripción:** | El supervisor ingresa Monto del Movimiento junto con el nombre. El sistema da de alta el ingreso con todos los datos. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CULA46** | Baja Movimiento |
| **Actores principales:** | Supervisor | |
| **Descripción:** | El supervisor selecciona un ítem a eliminar de una lista con todos los Movimientos. El sistema da de baja dicho ingreso. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CULA47** | Modificar Movimiento |
| **Actores principales:** | Supervisor | |
| **Descripción:** | El supervisor selecciona un ítem a modificar de una lista con todos los Movimientos. El sistema muestra los datos y da la opción a modificar. El Actor hace los cambios necesarios, ya sea de monto y/o nombre. El sistema guarda los datos modificados. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CULA48** | Listar Movimientos |
| **Actores principales:** | Supervisor | |
| **Descripción:** | El sistema muestra todos los Movimientos ordenados por monto, junto con el nombre. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CULA49** | Consultar Movimiento |
| **Actores principales:** | Supervisor | |
| **Descripción:** | El sistema genera monto (margen de ganancia o pérdida) automáticamente a partir de los gastos e ingresos actuales de la sucursal. Se toma el mes actual y se lo da de alta junto con el dato mencionado anteriormente.  Luego de generado el reporte, el usuario podrá consultar el mismo. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CULA50** | Consultar Histórico Movimiento |
| **Actores principales:** | Supervisor | |
| **Descripción:** | El supervisor podrá consultar un reporte generado anteriormente ingresando el año y el mes. | |

**4.2-Diagrama de Casos de Uso:**













**4.4-Priorización Casos de Uso:**

Para seleccionar los tipos de criterios a puntuar se tomó en cuenta la experiencia de los desarrolladores ya sea en ámbito laboral, académico u otros. También se tuvo en cuenta el tipo de negocio junto con la importancia que se le tiene que dar al cliente y a los mismos desarrolladores para el correcto armado del sistema.

* **Impacto en la arquitectura:** Se tomó en cuenta el impacto que va a tener en el sistema por el lado de la arquitectura, su importancia para el correcto desarrollo del proyecto.
* **Riesgo:** Se tomó en cuenta los riesgos que se corren al realizar el caso de uso, por ejemplo, los relacionados a la Contabilidad. En estos se tiene que tomar máxima precaución ya que se maneja dinero, y el riesgo de realizar estos casos de uso en particular es sumamente alto
* **Relación Costo/Beneficio:** Principalmente se maneja el costo (tiempo, dedicación) y los beneficios que trae hacer el caso de uso para el sistema o para el desarrollador.
* **Importancia para el cliente:** Se tomó en cuenta lo hablado con el cliente, para puntuar los casos de uso, lo que considera que es importante y lo que quiere ver anticipadamente.
* **Criticidad para el negocio:** Se tomó en cuenta la importancia del caso de uso en esta columna respecto al negocio para el correcto funcionamiento del mismo, por lo tanto del sistema.
* **Desarrollo de habilidades en grupo:** Se tomó en cuenta la complejidad del caso de uso. Cuanto más difícil o grande es, más dedicación se le tiene que dar.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Impacto en la Arquitectura | Riesgo | Relación costo/beneficio | Importancia para el cliente | Criticidad para el negocio | Desarrollo de habilidades en el grupo | Puntaje Total |
| **CUCO01 -** Alta Solicitud de lavado | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 26 |
| **CULA02-**Modificación Solicitud de lavado | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 24 |
| **CULA01-**Baja Solicitud de lavado | 4 | 3 | 3 | 5 | 5 | 3 | 23 |
| **CUCO02**Alta cliente | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 22 |
| **CUCO03-**Modificación cliente | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 22 |
| **CUCO04-**Baja cliente | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 22 |
| **CULA32-**Alta tintorería | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 15 |
| **CULA34-**Modificar tintorería | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 15 |
| **CULA33-**Baja tintorería | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 15 |
| **CULA35-**Listar tintorerías | 1 | 1 | 2 | 4 | 1 | 2 | 11 |
| **CULA04-**Confirmar entrega de solicitud | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 21 |
| **CULA03-**Cambio estado solicitud de lavado | 5 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 23 |
| **CULA45-**Alta Movimiento | 2 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 19 |
| **CULA47-**Modificar Movimiento | 2 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 19 |
| **CULA46-**Baja Movimiento | 2 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 19 |
| **CULA48-**Listar Movimiento | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 10 |
| **CULA21-**Alta empleado mostrador – delivery - interno | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 20 |
| **CULA24-**Modificar empleado mostrador – delivery – interno | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 20 |
| **CULA28-**Baja empleado mostrador – delivery - interno | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 20 |
| **CULA23-**Alta empleado dueño | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 20 |
| **CULA26-**Modificar empleado dueño | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 20 |
| **CULA29-**Baja empelado dueño | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 20 |
| **CULA22-**Alta empleado supervisor | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 20 |
| **CULA25-**Modificar empleado supervisor | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 20 |
| **CULA27-**Baja empleado supervisor | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 20 |
| **CULA30-**Listar Empleados | 1 | 1 | 2 | 5 | 1 | 2 | 12 |
| **CULA49-**Consultar Movimientos | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 18 |
| **CULA50-**Consulta histórico Movimientos | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 18 |
| **CULA05-**Alta sucursal | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 20 |
| **CULA07-**Modificar sucursal | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 20 |
| **CULA06-**Baja sucursal | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 20 |
| **CULA08-**Listar sucursales | 1 | 1 | 2 | 5 | 2 | 2 | 13 |
| **CULA42-**Alta brecha horaria | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 17 |
| **CULA44-**Baja brecha horaria | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 17 |
| **CULA43-**Modificar brecha horaria | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 17 |
| **CUCO06-**Listar brechas horarias | 1 | 1 | 2 | 4 | 1 | 2 | 11 |
| **CULA36-**Alta prendas | 3 | 2 | 4 | 5 | 3 | 2 | 19 |
| **CULA37-**Baja prendas | 3 | 2 | 4 | 5 | 3 | 2 | 19 |
| **CULA38-**Modificar prendas | 3 | 2 | 4 | 5 | 3 | 2 | 19 |
| **CUCO05-**Listar prendas | 1 | 1 | 2 | 5 | 1 | 2 | 12 |
| **CULA17-**Alta opción general | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 19 |
| **CULA19-**Baja opción general | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 19 |
| **CULA18-**Modificar opción general | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 19 |
| **CULA20-**Listar opciones generales | 1 | 1 | 2 | 4 | 1 | 2 | 11 |
| **CULA13-**Alta opción alternativa | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 19 |
| **CULA15-**Baja opción alternativa | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 19 |
| **CULA14-**Modificar opción alternativa | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 19 |
| **CULA16-**Listar opciones alternativas | 1 | 1 | 2 | 4 | 1 | 2 | 11 |
| **CULA09-**Alta excepción | 4 | 2 | 3 | 5 | 4 | 3 | 21 |
| **CULA11-**Baja excepción | 4 | 2 | 3 | 5 | 4 | 3 | 21 |
| **CULA10-**Modificar excepción | 4 | 2 | 3 | 5 | 4 | 3 | 21 |
| **CULA12-**Listar excepciones | 1 | 1 | 2 | 4 | 1 | 2 | 11 |
| **CUCO07** -Restablecer Password | 3 | 5 | 3 | 2 | 4 | 3 | 20 |
| **CUCO08** -Cambio Password | 3 | 5 | 3 | 2 | 4 | 3 | 20 |
| **CUCL01** - Login cliente | 5 | 5 | 3 | 4 | 3 | 2 | 22 |
| **CULA39** - Login empleado | 5 | 5 | 3 | 4 | 3 | 2 | 22 |
| **CULA40** - Listar cambio password pedidos | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 16 |
| **CUCO41** - Actualizar cambio password pedido | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 15 |

**4.5-Ciclos de Desarrollo:**



**4.6-Casos de Uso Expandidos:**

**-DataTypes a utilizar:**



|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CUCO01-**Alta de solicitud de lavado |
| **Actores principales:** | Empleado de mostrador, Supervisor, Cliente. |
| **Objetivo:** | Poder dar de alta una nueva solicitud de lavado común. |
| **Escenario típico:** | 1. El sistema solicitará al usuario que elija una de las siguientes opciones:  a. “Iniciar sesión”  b. “registrarme”  2. El usuario elije la opción “Iniciar sesión”.  3. El sistema solicitará al usuario que ingrese cedula y password correspondiente.  4. El usuario ingresa los datos solicitados en el paso 3.  5. El sistema validara los datos ingresados en el paso 3.  6. El sistema recuperará los siguientes datos del usuario logueado y pedirá que el usuario confirme que estén correctos :  a. Nombre  b. Teléfono  c. Celular  d. Dirección  e. Barrio  f. Ciudad  7. El usuario confirma que los datos están correctos.  8. El sistema solicitara al usuario que ingrese las prendas de la solicitud, pidiendo los siguientes datos por cada una de ellas:  a. Tipo de prenda (se selecciona de una lista)  b. Cantidad del tipo de prenda del paso a  c. Tintorería (si es que corresponde, se selecciona de una lista)  d. Excepción de lavado del tipo de prenda del paso 8 (si es que corresponde)  9. El usuario ingresa los datos solicitados en el paso 8  10. El sistema valida los datos ingresados en el paso 8  11. El usuario no quiere agregar más prendas a la solicitud y confirma  12. El sistema solicitara al usuario que ingrese las opciones de lavado correspondientes  13. El usuario ingresa la opción de lavado de una lista  14. El usuario no quiere agregar más opciones de lavado y confirma  15. El sistema valida las opciones de lavado ingresadas  16. El sistema solicitará al usuario que elija si desea delivery o no.  17. El usuario seleccionará la opción de delivery.  18. El sistema listará los días disponibles del mes actual.  19. El usuario elije un día.  20. El sistema mostrará las brechas disponibles para ese día.  21. El usuario seleccionará una brecha horaria disponible.  22. El sistema mostrara todos los datos ingresados por el usuario y solicitara una confirmación final  23. El usuario confirma la solicitud de lavado.  24. El sistema imprime dos tickets. Uno es el comprobante de entrega y otro para pegar en la primera bolsa.  25. El sistema consulta al usuario si precisa más tickets de pegado.  26. El usuario confirma que no necesita más tickets. |
| **Escenario alternativo:** | 2.a El usuario selecciona la opción “Registrarme”.  2.a.1 Se reproducirá el caso de uso “Alta cliente”.  2.a.2 Paso 3 del flujo principal.  5.a cedula y/o contraseña incorrecta.  5.a.1 El sistema notificará al usuario del error generado.  5.a.2 Paso 3 del flujo principal.  7.a El usuario no confirma la veracidad de los datos.  7.a.1 Caso de uso “Modificación Cliente”.  7.a.2 Paso 6 del flujo principal.  11.a El usuario quiere agregar mas prendas  11.a.1 Paso 8 del flujo principal  15.a No se seleccionó ninguna opción de lavado.  15.a.1 El sistema notificará al usuario del error generado.  15.a.2 Paso 13 del flujo principal.  15.b Se seleccionó dos opciones de lavado que no son compatibles.  15.b.1 El sistema notificará al usuario del error generado.  15.b.2 Paso 13 del flujo principal.  17.a El usuario no selecciona la opción de delivery.  17.a.1 Paso 22 del flujo principal.  19.a Brecha horaria no disponible.  19.a.1 El sistema notificará al usuario del error generado.  19.a.2 Paso 18 del flujo principal.  23.a El usuario cancela la confirmación.  23.a.1 Se finaliza este caso de uso.  26.a El usuario confirma que necesita más tickets de pegado.  26.a.1 El sistema solicitará que ingrese una cantidad de bolsa no menor o igual a 0.  26.a.2 El usuario ingresa una cantidad de tickets mayor a 0  26.a.3 El sistema imprime la cantidad pedida en tickets de pegado  26.a.1 Fin del caso de uso. |

**DSS:**

**VER PARA AJUSTARLO A PANTALLA**

**Contrato de Software:**

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso: | **CUCO01-**Alta Solicitud De Lavado |
| Nombre: | AltaSolicitudDeLavado(fechaIngreso : Date, fechaEntrega : Date, observaciones : String, brechaHoraria : BrechaHoraria, listaPrendas : List<Prenda>, listaOpciones : List<Opcion>, CedulaCli: String, CedulaEmp: String, ConDelivery: Bool, IdSuc: int) |
| Responsabilidad: | Dar de alta una nueva instancia de solicitud de lavado en el sistema. |
| Precondiciones: | * Existe una instancia de Cliente con la cédula cedulaCli en el sistema. * Existe una instancia de Empleado con la cédula CedulaEmp en el sistema. * Existe una instancia de Sucursal con el Id IdSuc en el sistema. * Existe una instancia de Estado de tipo PorProcesar en el sistema. * Existe una lista de instancias de tipo Opcion con el nombre listaOpciones en el sistema. * Existe una lista de instancias de tipo Prenda con el nombre listaPrendas en el sistema. * Si es una instancia de tipo ConDelivery, existe una instancia de tipo BrechaHoraria con el nombre brechaHoraria en el sistema. |
| Postcondiciones: | * Se habrá creado una instancia de tipo Solicitud en el sistema y un nuevo identificador para la misma. * Se asoció una instancia de tipo Cliente a la Solicitud. * Si es una instancia donde se refleja el actor de tipo Empleado, Se asocia una instancia de tipo Empleado a la solicitud. * Se asoció una lista de instancias de tipo Opcion a la Solicitud. * Se asoció una lista de instancias de tipo Prenda a la Solicitud. * Se asoció la instancia de Estado de tipo PorProcesar a la Solicitud. * Si es una instancia de tipo ConDelivery, se asoció una instancia de tipo BrechaHoraria a la Solicitud. |

**Diagrama de comunicación:**



|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CULA02-**Modificación de solicitud de lavado |
| **Actores principales:** | Empleado de mostrador, supervisor |
| **Objetivo:** | Poder modificar una solicitud de lavado existente en el sistema. |
| **Escenario típico:** | 1. El usuario elije la opción para modificar una solicitud de lavado existente.  2. El sistema solicitará al usuario que ingrese el ID autogenerado que aparece en el ticket de comprobante de entrega o la cedula del cliente.  3. El sistema imprime en pantalla los datos del Cliente, dando la opción de modificarlos.  4. Los campos son los siguientes:  a. Cedula (No Modificable)  b. Nombre  c. Teléfono  d. Celular  e. Dirección  f. Barrio  g. Ciudad  5. El usuario no modifica los datos del cliente.  6. El sistema muestra la lista de prendas que se encuentran en la solicitud  7. El usuario realiza los cambios que desea realizar respecto a las prendas  8. El sistema valida los datos ingresados  9. El sistema muestra las opciones de lavado que se ingresaron en la solicitud junto con el campo de Delivery con la brecha horaria (si es que se selecciona la opción de delivery) correspondiente y las observaciones.  10. El usuario realiza los cambios que desea  11. El sistema valida los datos ingresados  12. El sistema muestra todos los datos ingresados por el usuario y solicitará una confirmación final.  13. El usuario confirma la solicitud de lavado.  14. El sistema imprime un ticket el cual tendrá los nuevos datos impresos y la leyenda “Modificación efectuada”.  15. El sistema consulta al usuario si precisa más tickets de pegado.  16. El usuario confirma que no necesita más tickets. |
| **Escenario alternativo:** | 2.a El lavado esta con el estado “EnProceso”.  2.a.1 El sistema notificara al usuario del error.  2.a.2 Fin del caso de uso.  5.a El usuario desea modificar los datos del cliente. Paso a Caso de uso 5.a.1 CUCO3-Modificacion Cliente  7.a El usuario no desea modificar las prendas de la solicitud.  7.a.1 Paso 9 del flujo principal  10.a El usuario no desea modificar los datos mencionados en el paso 9 del flujo principal  10.a.1 Paso 12 del flujo principal  11.a No se seleccionó ninguna opción de lavado.  11.a.1 El sistema notificará al usuario del error generado.  11.a.2 Paso 9 del flujo principal.  11.b Se seleccionó dos opciones de lavado que no son compatibles.  11.b.1 El sistema notificará al usuario del error generado.  11.b.2 Paso 9 del flujo principal.  13.a El usuario no confirma la solicitud de lavado  13.a.1 Fin del caso de uso  16.a El usuario confirma que necesita más tickets de pegado.  16.a.1 El sistema solicitará que ingrese una cantidad de bolsa no menor o igual a 0.  16.a.2 El usuario ingresa una cantidad de tickets mayor a 0  16.a.3 El sistema imprime la cantidad pedida en tickets de pegado  16.a.4 Fin del caso de uso.    13.a Las opciones de lavado elegidas no son compatibles.  13.a.1 El sistema notificará al usuario del error generado.  13.a.2 Paso 12 del flujo principal.  16.a El usuario elimina todas las prendas, dejando ninguna ingresada.  16.a.1 El sistema notificará al usuario del error generado.  16.a.2 Paso 14 del flujo principal. |

**DSS:**

**ESPERANDO A ILENA**

**Contrato de Software:**

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso: | **CULA02-**Modificar Solicitud De Lavado |
| Nombre: | ModificarSolicitudDeLavado(Sol : Solicitud) |
| Responsabilidad: | Modificar una instancia de solicitud de lavado en el sistema. |
| Precondiciones: | * Existe una instancia de Solicitud en el sistema. * Existe una lista de instancias de tipo Opción en el sistema asociado a una instancia de solicitud. * Existe una lista de instancias de tipo Prenda en el sistema asociado a una instancia de solicitud. * Si es una instancia de tipo ConDelivery, existe una instancia de tipo BrechaHoraria en el sistema asociado a una instancia de solicitud |
| Postcondiciones: | * Se habrá modificado la instancia de Solicitud existente en el sistema. * Se habrá modificado la lista de instancias de tipo Opción en el sistema asociado a la Solicitud. * Se habrá modificado la lista de instancias de tipo Prenda en el sistema asociado a la Solicitud. * Si es una instancia de tipo ConDelivery, Se habrá modificado la instancia de tipo BrechaHoraria en el sistema asociado a la Solicitud. |

**Diagrama de comunicación:**



|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CULA02-**Baja Solicitud de Lavado |
| **Actores principales:** | Empleado de mostrador, Empleado supervisor |
| **Objetivo:** | Dar de baja una solicitud de lavado existente en el sistema |
| **Escenario típico:** | 1. El usuario elije la opción para dar de baja una solicitud de lavado.  2. El usuario solicitará al cliente el id de lavado autogenerado que aparece en el ticket o su cedula  3. El sistema validará el dato ingresado y buscará una solicitud de lavado con ese valor.  4. El sistema mostrará al empleado los siguientes datos y solicitará al mismo la confirmación de eliminado.  a. Cedula,  b. Nombre,  c. Apellido,  d. Teléfono,  e. Dirección.  f. Brecha horaria (en caso que se haya elegido delivery).  g. Opciones de lavado elegidas  h. Prendas ingresadas y cantidad. Por cada prenda se mostrarán las excepciones ingresadas.  I. Observaciones de lavado que correspondan  5. Se pedirá al usuario que confirme la baja.  6. El usuario confirma la baja.  7. El sistema procesará la baja, concluyendo así este caso de uso. |
| **Escenario alternativo:** | 3.a No se ingresó ningún número en el campo.  3.a.1 El sistema notificará al usuario del error generado.  3.a.2 Paso 2 del flujo principal.  3.b Id de solicitud de lavado o cedula del cliente no encontrado.  3.b.1 El sistema notificará al usuario del error generado.  3.b.2 Paso 2 del flujo principal.  3.c Solicitud de lavado en proceso  3.c.1 El sistema notificara al usuario del error generado  7.a El usuario decide no confirmar la baja.  7.a.1 El sistema cancela la baja.  7.a.2 Fin de este caso de uso. |

**DSS:**

****

**Contrato de Software:**

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso: | **CULA02-**Baja Solicitud De Lavado |
| Nombre: | BajaSolicitudDeLavado(idSolicitud : int) |
| Responsabilidad: | Dar de baja una instancia de solicitud de lavado en el sistema. |
| Precondiciones: | * Existe una instancia de tipo Solicitud con el identificador idSolicitud en el sistema. |
| Postcondiciones: | * Se habrá dado de baja una instancia de tipo Solicitud con el identificador idSolicitud en el sistema. |

**Diagrama de comunicación:**



|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CUCO02-**Alta Cliente |
| **Actores principales:** | Empleado de mostrador, Empleado supervisor Cliente |
| **Objetivo:** | Dar de alta un nuevo cliente en el sistema. |
| **Escenario típico:** | 1. El usuario ingresa una cedula a ser buscada en el sistema 2. El sistema verifica la NO existencia del cliente en el sistema   3. El sistema solicitará al usuario que ingrese los siguientes campos:  a. Nombre,  b. Teléfono,  c. Celular,  d. Dirección,  e. Barrio,  f. Ciudad,  g. Password (en caso de actor cliente)  4. El sistema valida que los datos ingresados anteriormente estén correctos.  5. El usuario ingresa la opción para dar de alta el nuevo cliente.  6. El sistema procesará el alta. |
| **Escenario alternativo:** | 2.4 Existe la cedula en el sistema – Se mostraran los datos del cliente y se dara la opción para modificar o eliminar el mismo  4.a Campo obligatorio vacío.  4.a.1 El sistema notificará al usuario del error generado.  4.a.2 Paso 3 del flujo principal. |

**DSS:**

****

**Contrato de software:**

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso: | **CUCO02-**Alta Cliente |
| Nombre: | AltaCliente: String: cedula String, password : String, nombre: String, telefono : int, celular : int, ubicacion : Ubicacion) |
| Responsabilidad: | Dar de alta una nueva instancia de tipo Cliente en el sistema. |
| Precondiciones: | * Existe una instancia de tipo Ubicación en el sistema. |
| Postcondiciones: | * Se habrá creado una nueva instancia de tipo Cliente. * Se asoció la instancia de tipo Ubicación al Cliente recién creado. |

**Diagrama de comunicación:**



|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CUCO03-**Modificación Cliente |
| **Actores principales:** | Empleado de mostrador, Empleado supervisor Cliente |
| **Objetivo:** | Modificar un cliente existente en el sistema. |
| **Escenario típico:** | 1. El usuario ingresa la cedula del cliente 2. El sistema valida el dato ingresado   3. El sistema mostrará los siguiente campos con el valor actual del cliente y solicitará al usuario que modifique los siguientes campos:  a. Nombre,  b. Apellido,  c. Celular,  d. Teléfono,  e. Dirección,  f. Ciudad,  g. Barrio.  4. El usuario selecciona la opción para modificar los datos del cliente  5. El sistema valida que los datos ingresados anteriormente estén correctos.  5. El sistema efectúa la modificación |
| **Escenario alternativo:** | 2.a cedula del cliente no encontrada en el sistema  2.a.1 El sistema notificará al usuario el error generado.  2.a.2 Paso 1 del flujo principal.  5.a Campo obligatorio vacío.  5.a.1 El sistema notificará al usuario del error generado.  5.a.2 Paso 3 del flujo principal. |

**DDS:**

****

**Contrato de Software:**

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso: | **CUCO03-**Modificación Cliente |
| Nombre: | ModificacionCliente (cli:Cliente) |
| Responsabilidad: | Modificar una instancia de cliente en el sistema. |
| Precondiciones: | * Existe una instancia de Cliente en el sistema. * Existe una instancia de tipo Ubicación en el sistema asociado a una instancia de cliente. |
| Postcondiciones: | * Se habrá modificado la instancia de Cliente existente en el sistema. * Se habrá modificado la instancia de tipo Ubicación en el sistema asociado al Cliente. |

**Diagrama de comunicación:**



|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de uso:** | **CUCO04 -**Baja Cliente |
| **Actores principales:** | Empleado de mostrador, Empleado supervisor, Cliente |
| **Objetivo:** | Dar de baja un cliente registrado existente en el sistema. |
| **Escenario típico:** | 1. El usuario ingresa la cedula del cliente 2. El sistema valida el dato ingresado   3. El sistema mostrará los siguiente campos del cliente:  a. Nombre,  b. Apellido,  c. Celular,  d. Teléfono,  e. Dirección,  f. Ciudad,  g. Barrio.  4. El usuario selecciona la opción para dar de baja al cliente  5. El sistema elimina el cliente |
| **Escenario alternativo:** | 2.a cedula del cliente no encontrado en el sistema  2.a.1 El sistema notificará al usuario el error generado.  2.a.2 Paso 1 del flujo principal. |

**DSS:**

****

**Contrato de Software:**

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de uso: | **CUCO04 -**Baja Cliente |
| Nombre: | BajaCliente (cedula:String) |
| Responsabilidad: | Dar de baja una instancia de Cliente con el identificador cedula en el sistema |
| Precondiciones: | * Existe una instancia de tipo Cliente en el sistema. |
| Postcondiciones: | * Se habrá dado de baja una instancia de tipo Cliente con el identificador cedula en el sistema. |

**Diagrama de comunicación:**



**5-Modelo Conceptual:**



**6-Mer:**



**Pasaje a Tablas:**

**Personas** (Cedula, Usuario, Passw, Nombre, Apellido, Telefono, Celular)

**Clientes** (Cedula, IsRegistrado)

**Empleados** (Cedula, Sueldo, FechaIngreso)

**Tickets** (Numero, MontoTotal, Rut, CedulaCli)

**TicketDetalles** (Precio, Descripcion, *NumeroTicket*)

**Estados** (Nombre)

**Solicitudes** (Id, FechaIngreso, Observaciones, FechaEntrega, *NombreEstado*)

**Prendas** (Tipo, Cantidad, Tintorería)

**Excepciones** (Nombre)

**Relacion\_ExcepcionesPrendas** (TipoPrenda, NombreExcepcion)

**Opciones** (Nombre)

**Relacion\_SolicitudesOpciones** (*IdSol*, *NombreOpcion*)

**SolicitudesComunes** (IdSol)

**SolicitudesConDelivery** (IdSol)

**Relacion\_SolicitudesBrechas** (IdSol, *HoraInicio, HoraFin*)

**BrechasHorarias** (HoraInicio, HoraFin, LimiteSolicitudes, NoDisponible)

**Ubicaciones** (Barrio, Ciudad, Direccion)

**Tintorerias** (Nombre, Telefono)

**Sucursales** (Nombre, Telefono)

**Relacion\_UbicTintorerias** (*DirUbicacion, NomTintoreria*)

**Relacion\_UbicSucursales** (*DirUbicacion, NomSucursal*)

**Relacion\_TintoreriasSucursales** (*NomTintoreria, NomSucursal*)

**Relacion\_UbicPersona** (*DirUbicacion, CedPersona*)

**Contabilidades** (Fecha, MargenUtilidad)

**Ingresos** (Nombre, Monto)

**Gastos** (Nombre, Referencia, Monto)

**Relacion\_IngresosContab** (*FechaContab, NombreIngreso*)

**Relacion\_GastosContab** (*FechaContab, NombreGasto*)

**Relacion\_ContabSucursales** (*FechaContab, NomSucursal*)

**7-Diseño**

**7.1-Software Arquitecture Design (SAD):**

En este documento definimos Los Casos de usos más relevantes para la arquitectura dando una breve justificación de ellos. En total se tomaran 4 casos:

1. **CUCO01-**Alta Solicitud de lavado: Es muy importante para el funcionamiento del negocio, y es la principal acción que se va a realizar. Es una acción clave y funciona en dos subsistemas.
2. **CULA02-**Modificación Solicitud de lavado: Al igual que “Alta solicitud de lavado”, es clave para el lavadero, ya que esta acción permite gestionar (en este caso modificar) los lavados que entren al local. Funciona en dos subsistemas.
3. **CULA03-**Cambio estado solicitud de lavado: Controlar los lavados, ya sea, los que están prontos, los que están en proceso o los que aún no se han “tocado” es crucial para mantener un orden y de esta manera tener mayor efectividad y rapidez en el servicio, por lo tanto esta acción es fundamental.
4. **CULA01-**Baja Solicitud de lavado: Nuevamente la gestión de los lavados es sumamente es la principal tarea del sistema. Tiene gran impacto en la arquitectura. Funciona en dos subsistemas.

**7.2-Vista de Subsistemas:**

El siguiente diagrama representa los subsistemas que se lograron identificar dentro de la solución y la comunicación entre los mismos.

****

El sistema se dividió en tres presentaciones, uno para la aplicación Android, otro para el sitio web y por último el de la aplicación de escritorio.

A continuación se describirá la estructura:

**Sitio Web Lavadero – Aplicación Lavado Ágil – Aplicación De Escritorio**

Contamos con tres presentaciones, tanto de web como de Escritorio y Android. Estas se comunican con un webService. Este último se comunica con la Lógica la cual contiene el código necesario para comunicarse con Persistencia y validar los datos del cliente así como también realizar operaciones que necesiten acceso a información de la base de datos. De esta manera se obtiene seguridad y portabilidad.

**7.3-Vista de Deploy:**



En el diagrama de deploy se puede ver la utilización de una arquitectura Cliente-Servidor combinada con una arquitectura en capas, Se utiliza Cliente servidor porque se buscó una centralización de los datos y los accesos, ya que hay datos que están en constante cambio. Los clientes que utilicen el servidor no van a ser demasiados por lo tanto la saturación del mismo no va a ser un problema, por otro lado existe una ventaja sumamente importante al utilizar una arquitectura de Cliente-Servidor que es la facilidad del mantenimiento y la actualización del lado del servidor.

También se utiliza arquitectura en capas básicamente porque separa las funciones, todo lo relacionado con la interfaz de usuario o grafica va en una capa como las reglas de negocio o el manejo de datos en otra. Esto beneficia la reutilización de código en nuestras aplicaciones ya que por ejemplo un Cliente utilizará la misma lógica de negocio que un Empleado Mostrador del lavadero pero utilizaran diferentes Interfaces. Un ejemplo muy claro de lo anterior es cuando se da un Alta Solicitud, ambos lo hacen, pero en diferentes ámbitos. Trabajar en capas en este caso también brindará Escalabilidad y facilidad de mantenimiento al momento de realizar cambios con un mínimo impacto en las otras capas.

**7.4-Diagrama de Clases:**

****

**7.5-Patrones de Diseño:**

Los patrones de diseño resultan ser muy útiles y eficaces a la hora de buscar una solución a un problema de diseño, ya que los mismos ya fueron probados y comprobados resolviendo problemas similares en ocasiones anteriores. A su vez son reutilizables, lo que significa que son aplicables a diferentes problemas en distintas circunstancias.

Aquí se muestra los patrones utilizados:

****

