# CARPETA DE PROYECTO

## G00. Descripción Global del Producto

En este grupo se describe el producto con un conjunto de características de alto nivel que permiten comprender tanto el negocio como el producto de forma global.

G01. Propósito

Una cafetería que recientemente abrió sus puertas en Lanús, Buenos Aires, llamada “Dialect Café”. Se pone en contacto con Ingenieros en Sistemas de UAI para desarrollar un sistema de compra y ventas que funcionará en su sede de manera presencial.

Se debe dejar de utilizar cualquier elemento físico, como libretas para llevar el día a día de las ventas, stock y totales.

En primer lugar, el sistema permitirá automatizar y optimizar los procesos de venta, lo que se traducirá en un ahorro de tiempo y esfuerzo para los empleados de la cafetería, que podrán centrarse en la atención al cliente en lugar de tener que preocuparse por llevar registros manuales de las ventas.

Además, el sistema permitirá mantener un control actualizado del inventario, lo que evitará que los empleados vendan productos que ya no están disponibles y permitirá realizar pedidos automatizados para reponer los productos que se estén agotando. De esta manera, se reducirá la pérdida de ventas y se mejorará la gestión de los recursos.

Por último, el sistema permitirá al gerente de la cafetería tener una visión clara y detallada de la situación del negocio, lo que le permitirá tomar decisiones informadas y estratégicas para mejorar la rentabilidad y la eficiencia de la cafetería.

En resumen, el sistema de gestión de compras y ventas será una herramienta valiosa para el éxito y la sostenibilidad de Dialecto Café.

G02. Descripción funcional del producto y Alcance

La descripción funcional del producto a nivel global, se realiza a través de la identificación de las gestiones organizacionales que están involucradas dentro del alcance del sistema. La descripción de cada gestión identificada (sin llegar al nivel de procesos) luego de haber realizado la ingeniería de requerimientos, determina el alcance total del sistema de información.

También se expresan las características más sobresalientes que delimitan la funcionalidad de la gestión.

El alcance determina nítidamente hasta donde llegará la solución ofrecida por el sistema de información.

RFN1 Gestión de ventas: El sistema permitirá a los empleados de la cafetería realizar ventas de productos a los clientes. Esto incluirá la capacidad de procesar pagos en efectivo y generar recibos de ventas. El recepcionista al completar el pedido del cliente, se le informará si hay disponibilidad de los productos o no, si los hay, se procede a procesar el pago y gestionar los productos pedidos por el cliente

PN1 Gestión de Ventas:

1. El recepcionista recibe el pedido del cliente, es decir, el cliente comunica El nombre, tipo y cantidad de los productos a consumir.
2. Posteriormente, el recepcionista verifica la disponibilidad de los productos en el sistema. Si no hay disponibilidad, el cliente deberá tomar otra decisión, donde será asesorado por el recepcionista.
3. Si los productos están disponibles, el recepcionista ingresa la cantidad de productos que el cliente desea comprar en el sistema, el Nombre, Tipo y cantidad.
4. El sistema calcula el precio total de la compra y muestra el monto al recpcionista, el cual se lo comunica al cliente.
5. El cliente tiene la opción de realizar el pago tanto en tarjeta, mercado pago o efectivo. En algunos de estos casos se deben tomar en cuenta datos tales como Banco, Tipo de Tarjeta, Número de Tarjeta, Fecha de expiración de la Tarjeta, Número de Cuenta, Alias, Monto a cancelar, DNI, Apellidos, Nombre, etc.).
6. El recepcionista ingresa el monto recibido del cliente en el sistema.
7. El sistema calcula el cambio y lo muestra al cliente.
8. El sistema genera dos recibos de venta que incluye la lista de productos comprados, el precio unitario, la cantidad, el precio total de la venta, el monto recibido, el cambio y la fecha y hora de la transacción. Uno se lo entrega al Cliente y otro se almacena para su control.
9. El sistema actualiza el inventario para reflejar los productos vendidos y la cantidad restante.

RFN2 Gestión de compras: El sistema permitirá al personal de la cafetería realizar pedidos de compra de productos a los proveedores. Esto incluirá la capacidad de generar órdenes de compra, realizar seguimiento del estado de los pedidos y recibir confirmaciones de los proveedores. También involucra la selección y registro de proveedores, la búsqueda de productos sin stock y el pago de la mercaderia.

PN2 Gestion de Compras:

1. El encargado de compras identifica que es necesario realizar un pedido de un producto específico que se está agotando o que se requiere para el menú.
2. El encargado de compras selecciona al proveedor adecuado para el producto requerido.
3. El encargado de compras genera una orden de compra en el sistema, especificando el nombre del proveedor, los productos a comprar, las cantidades, el precio, y la fecha de entrega esperada.
4. El sistema envía automáticamente la orden de compra al proveedor seleccionado, utilizando los datos de contacto registrados en el sistema.
5. El proveedor recibe la orden de compra y confirma la aceptación de la misma, especificando el precio final y la fecha de entrega.
6. El sistema registra la confirmación del proveedor y actualiza el estado del pedido en consecuencia, indicando la fecha de entrega prevista.
7. El encargado de compras puede realizar un seguimiento del estado del pedido en el sistema en cualquier momento y recibir notificaciones automáticas en caso de retrasos en la entrega.
8. Cuando el proveedor entrega la mercancía, el personal de la cafetería verifica que los productos recibidos sean los solicitados y que estén en buen estado.
9. Si los productos recibidos cumplen con los requisitos, el personal de la cafetería registra la recepción de la mercancía en el sistema y actualiza el stock del inventario.
10. El sistema genera automáticamente una factura para el pago al proveedor, y el encargado de compras realiza el pago correspondiente.
11. El sistema actualiza el estado del pedido a "completado" y cierra la orden de compra.

G03. Definiciones, Acrónimos, y Abreviaciones

Aquí se detallan todas aquellas palabras, acrónimos y abreviaturas que poseen un sentido especial para el sistema o tienen un significado particular. Por ejemplo:

**Definiciones**:

CLIENTE: Persona física o jurídica que por lo menos ha adquirido una mercadería de la organización.

Proveedor: Persona o empresa que suministra productos o materiales a la cafetería.

PRODUCTO TERMINADO: Es un producto producido por la empresa disponible para la venta que puede estar constituido por materias primas y productos semielaborados.

CAFÉ: El café es una bebida aromática y estimulante que se prepara a partir de granos tostados seleccionados por su calidad y molidos de la planta del café. Estos granos pueden ser de diferentes nacionalidades, cada una con características y sabores distintos

Menú: Lista de productos o servicios que se ofrecen en la cafetería.

Ingredientes: Materias primas necesarias para la elaboración de los productos que se ofrecen en la cafetería.

Inventario: Lista detallada y actualizada de todos los productos o materiales que se tienen en la cafetería.

Factura: Documento legal que detalla los productos o servicios adquiridos y su costo.

Ticket: Recibo o comprobante de compra que se entrega al cliente al realizar una transacción.

**Acrónimos**:

POS: Point of Sale o Punto de Venta. Este término se refiere a la ubicación física en la que se realiza una transacción de venta, como puede ser una caja registradora, un mostrador o una mesa con un dispositivo de pago.

SKU: Stock Keeping Unit o Unidad de Mantenimiento de Existencias. Este acrónimo se utiliza para referirse a una identificación numérica o alfanumérica única asignada a un producto en inventario, lo que facilita su seguimiento y control.

FIFO: Primero en entrar, primero en salir (para el inventario de productos).

KPI: Indicadores clave de rendimiento.

**Abreviaturas**:

ARG=Argentina

gr: abreviatura de "gramos", por ejemplo, para indicar el peso de los productos vendidos.

ml: abreviatura de "mililitros", por ejemplo, para indicar la cantidad de líquidos utilizados en las bebidas.

G04. Descripción de las personas participantes en el desarrollo del sistema de información y los usuarios (Roles)

Roles que intervienen en Dialect Cafe

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Zoel Villar | Analista en Sistemas, desarrollador del software | Creación de la arquitectura, alcance, desarrollo y mantenimiento del software |
| Federico Giubis | Administrador de Base de Datos | Administra la base de datos, creación, mantenimiento y seguridad de los datos. |
| Dante Richetti | QA y Testing | Pruebas del software antes de desplegarlo. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Zoel Villar | Gerente | RFN1 – RFN2 |
| Lautaro Rojas | Administrador de sistemas | Todos los casos de uso |
| Guadalupe Almada | Encargado de compras | RFN2 |
| Mariana Ales | Encargado de Ventas / Recepcionista | RFN1 |

G05. Otros Requisitos

Estandares de aprobación:

* El sistema debe ser fácil de usar e intuitivo para los usuarios. Debe haber una interfaz clara y organizada, que permita navegar de manera sencilla por las diferentes funcionalidades del sistema.
* Debe haber una buena capacidad de respuesta y estabilidad en el sistema, evitando errores o fallos en el funcionamiento que puedan afectar la experiencia de usuario o la efectividad del negocio.
* La seguridad de la información es crítica. Por lo tanto, el sistema debe garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos de la cafetería y sus clientes.
* El sistema debe tener documentación y soporte técnico adecuados, para que los usuarios puedan solucionar problemas y resolver dudas de manera rápida y efectiva.
* El logo de la empresa debe ser visible en el programa en el Login y pantalla Principal
* El tiempo de respuesta del login, la carga de formularios y la carga de informacion deberá ser menor a tres segundos.

**Requisitos del Hardware:**

* Procesador superior a 2.6Ghz de velocidad. Intel Pentium G4900 / AMD A6-3600
* Motherboard y cooler compatible al socket del procesador
* Minimo 4GB de memoria RAM
* Disco Solido de 128GB para un rápido inicio del sistema operativo
* Se recomienda una resolución de pantalla mínima de 1280 x 720 píxeles, ya que se necesitará suficiente espacio para visualizar los distintos elementos de la interfaz del usuario.
* Se necesitan dispositivos de entrada, como un mouse y un teclado, para interactuar con el software.
* Software: Windows 11.

**Requisitos no funcionales:**

RNFN01 - Realizar Login:

Se accede a esta función al abrir el programa o al realizar un Logout (RNFN02), siempre será necesario que no haya otro usuario logueado.

1. El sistema presentará una GUI para el Loguin (Inicio de sesión). En esta, el usuario ingresará el Nombre de Usuario y la contrseña
2. El sistema deberá indicar si algún campo está vacío
3. Si el usuario completa ambos campos, el sistema realizará la validación de las credenciales
4. Si los datos son verificados y son correctos, se ingresará al sistema principal.
5. Si los datos son verificados y no son correctos, se reducirá el contador de ‘Intentos fallidos’.

* Al completar tres intentos fallidos, se bloqueará al usuario
* Si se ingresan los datos correctos antes de antes de llegar a 3 intentos, se podrá ingresar al sistema
* Si se ingresan los datos correctos luego de realizar 3 intentos fallidos, se indicará al usuario que ha sido bloqueado y que debe comunicarse con un administrador

1. Se valida que permisos tiene el usuario en el sistema, el usuario tendrá acceso únicamente a las opciones que su rol permita.

RNFN02 - Realizar Logout:

Se accede a esta función dentro del sistema, cuando un usuario se encuentra logueado, dando la posibilidad de desloquearse,

1. Se contará con un botón “Logout” para cerrar la sesión
2. Una ventana emergente preguntará al usuario si está seguro de que quiere cerrar la sesión

* Si el usuario elige “Si”, se borrará todo lo que se encuentre en memoria
* Si el usuario elige “No”, se cerrará la ventana y continuará su sesión

1. Luego de cerrar sesión, se volverá a la ventana de Loguin

RNFN03 - Administrar perfiles:

Dentro del sistema, el usuario que tenga el rol de “Administrador”, tendrá la opción de poder gestionar los perfiles. Pudiendo generar nuevos perfiles, borrarlos, modificarlos, bloquearlos o desbloquearlos.

En la opción de modificar, se puede otorgar roles diferentes a los usuarios, lo que les permitirá realizar tareas diferentes dentro del sistema.

RNFN04 - Encriptar dato:

El sistema deberá presentar funciones de seguridad, una de ellas, será la encriptación de datos sensibles, como por ejemplo las contraseñas. Con el objetivo de que no se pueda acceder a ellas fácilmente, previniendo hackeos y perdidas de información.

RNFN05 - Cambiar idioma:

El sistema contendrá la funcionalidad de cambiar entre idiomas de forma dinámica, por defecto el programa estará en español, pero también incluirá las opción de inglés y portugués.

Con relación a los idiomas, los administradores tendrán la posibilidad de agregar o modificar los idiomas

RNFN06 - Guardar Backup:

Todos los Domingos (Día no laborable), el sistema deberá generar de manera automática un Backup de la base de datos, manteniendo la seguridad y la encriptación de los datos.

Otra forma de realizar un Backup, será manualmente por un usuario con el rol de administrador.

RNFN07 - Guardar en Bitácora:

El sistema deberá guardar en bitácora cada una de las acciones realizadas por un usuario o un sistema a lo largo del ciclo de vida del programa.

La bitácora incluirá: Nombre del usuario, descripción y fecha y hora.

RNFN08 - Generar Dígitos Verificadores:

Para asegurar la fiabilidad de los datos almacenados en la base de datos, se debe implementar un sistema de Verificación de Integridad de Datos que consiste en utilizar los dígitos de Verificación de Horizontalidad (DVH) y los dígitos de Verificación de Verticalidad (DVV). Cada tabla que contenga información crítica incluirá una columna para el DVH, y se generará una tabla separada para los DVV, que estará vinculada a la tabla original. Los dígitos se validarán al inicio del programa para garantizar la integridad de los datos en la base de datos

G06. Diagrama de clases parcial de todos los módulos implementado

G07. Modelo de datos parcial de todos los módulos implementados

## N00. Procesos de negocio

N01. Especificación funcional por proceso de negocio

Definicion de Roles

* Recepcionista
  + Persona | Usa GUI
* Cliente
  + Persona | No usa GUI
* Banco
  + Sistema | Se relaciona con el Sistema

N01-A Diagrama de Roles

Diagrama

Descripción generada automáticamente

N01-B Diagrama de Secuencia de Roles

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Diagrama de Entrada, Comportamiento y Salida



Diagrama

Descripción generada automáticamente

Modelo conceptual:





N02. Especificaciones de Casos de Uso

**Ingresar venta:** Este caso de uso describe el proceso de venta de productos a los clientes. Incluye la interacción entre el recepcionista y el cliente, donde se registran los productos solicitados, se verifica la disponibilidad, se calcula el precio total, se generan los recibos de venta y se actualiza el inventario.

**Verificar disponibilidad de productos:** Este caso de uso permite al recepcionista verificar la disponibilidad de los productos solicitados por el cliente. El sistema consulta el inventario para determinar si hay suficiente cantidad de los productos requeridos.

**Generar orden de compra:** Este caso de uso se encarga de generar los recibos de venta una vez completada la transacción. Los recibos deben incluir la lista de productos comprados, el precio unitario, la cantidad, el precio total de la venta, el monto recibido, el cambio (en caso de pago en efectivo), la fecha y hora de la transacción, entre otros detalles relevantes.

**\*\*Caso de Uso: Ingresar venta \*\***

\*\*Descripción:\*\* El caso de uso "Realizar venta" representa el proceso central de interacción entre los empleados de la cafetería, y el pedido del cliente.

Eo`l recepcionista toma el pedido del cliente, verifica la disponibilidad de los productos solicitados y realiza la transacción de venta. Este caso de uso garantiza una experiencia fluida y eficiente para los clientes, además de optimizar las tareas del personal de la cafetería.

\*\*Actores:\*\*

- Recepcionista

- Cliente

\*\*Flujo de eventos:\*\*

1. El cliente comunica al recepcionista los productos que desea comprar, especificando el nombre, tipo y cantidad de cada producto.

2. El recepcionista registra el pedido del cliente en el sistema.

3. El sistema verifica la disponibilidad de los productos solicitados, consultando el inventario actualizado. **-> Include verificar disponibilidad**

4. Si todos los productos están disponibles:

- El recepcionista ingresa la cantidad de productos que el cliente desea comprar en el sistema, junto con su nombre y tipo.

- El sistema calcula el precio total de la compra y lo muestra al recepcionista.

- El recepcionista comunica al cliente el monto total a pagar.

5. El cliente elige su método de pago preferido: efectivo, tarjeta de crédito, Mercado Pago, entre otros.

6. En caso de pago en efectivo:

- El recepcionista recibe el monto de dinero del cliente y lo ingresa en el sistema.

- El sistema calcula el cambio a entregar y lo muestra al cliente.

7. El sistema genera dos recibos de venta: uno para el cliente y otro para el registro interno. **-> Include Generar recibos de venta**

8. El recepcionista entrega el recibo de venta al cliente, que incluye la lista de productos comprados, el precio unitario, la cantidad, el precio total de la venta, el monto recibido, el cambio (en caso de pago en efectivo) y la fecha y hora de la transacción.

9. El sistema actualiza el inventario para reflejar los productos vendidos y la cantidad restante. **-> Include actualizar inventario**

\*\*Flujo Secundario\*\*

6.1. En caso de pago con tarjeta de crédito o débito:

- El recepcionista registra los datos de la tarjeta, como el banco, el tipo de tarjeta, el número y la fecha de expiración.

- El sistema realiza la validación y autorización del pago a través del sistema de procesamiento de pagos.

6.2. En caso de pago con Mercado Pago:

- El recepcionista ingresa los datos necesarios, como el número de cuenta, el alias y el monto a cancelar.

- El sistema se conecta con la plataforma de Mercado Pago para procesar la transacción.

**\*\*Caso de Uso: Verificar Disponibilidad de Productos\*\***

\*\*Descripción:\*\* El caso de uso "Verificar disponibilidad de productos" se encarga de comprobar si los productos solicitados por el cliente están disponibles en el inventario de la cafetería. Esta verificación garantiza una gestión precisa del stock y evita la venta de productos agotados.

\*\*Actores:\*\*

- Recepcionista

- Sistema de Inventarios

\*\*Flujo Principal de Eventos:\*\*

1. El caso de uso comienza cuando el recepcionista recibe el pedido del cliente, que incluye el nombre, tipo y cantidad de los productos solicitados.

2. El recepcionista consulta el sistema de inventarios para verificar la disponibilidad de cada producto en el pedido.

3. El sistema de inventarios busca la información de stock y compara la cantidad requerida con la cantidad disponible.

4. Si todos los productos están disponibles en las cantidades solicitadas:

- El sistema de inventarios informa al recepcionista que los productos están disponibles y el flujo continúa con el caso de uso "Realizar venta".

5. Si uno o más productos no están disponibles en las cantidades solicitadas:

- El sistema de inventarios informa al recepcionista sobre los productos agotados o con cantidades insuficientes.

- El recepcionista notifica al cliente acerca de la falta de disponibilidad de los productos específicos.

- El cliente tiene la opción de modificar su pedido seleccionando productos alternativos o cancelar la compra.

- Si el cliente decide modificar el pedido, el flujo retorna al paso 2.

- Si el cliente decide cancelar la compra, el caso de uso finaliza.

\*\*Flujo Secundario de Eventos:\*\*

1. El caso de uso inicia en el paso 3 del flujo principal, cuando se verifica que uno o más productos no están disponibles en las cantidades solicitadas.

2. Si el cliente decide modificar el pedido:

- El recepcionista brinda al cliente opciones alternativas de productos que estén disponibles.

- El cliente selecciona nuevos productos o ajusta las cantidades.

- El flujo retorna al paso 2 del flujo principal, continuando con la verificación de disponibilidad de los productos modificados.

3. Si el cliente decide cancelar la compra:

- El recepcionista registra la cancelación en el sistema.

- El flujo de eventos del caso de uso finaliza.

**\*\*Caso de Uso: Generar Recibos de Venta\*\***

\*\*Descripción:\*\* El caso de uso "Generar recibos de venta" se encarga de generar los comprobantes de transacción para cada venta realizada en la cafetería. Estos recibos proporcionan un registro detallado de la compra para el cliente y para el control interno del negocio.

\*\*Actores:\*\*

- Recepcionista

- Cliente

- Sistema de Generación de Recibos

\*\*Flujo Principal de Eventos:\*\*

1. El caso de uso inicia cuando se ha completado con éxito el proceso de pago por parte del cliente.

2. El sistema de generación de recibos recibe la información de la transacción realizada, que incluye los productos comprados, el precio unitario, la cantidad, el precio total, el monto recibido, el cambio y la fecha y hora de la venta.

3. Se muestran los datos al usuario, donde acepta imprimir el recibo.

4. El sistema de generación de recibos genera un recibo de venta con todos los detalles mencionados.

5. El recepcionista entrega el recibo de venta al cliente.

5. El caso de uso finaliza.

\*\*Flujo Secundario de Eventos:\*\*

1. No hay flujos secundarios para este caso de uso.

**\*\*Caso de Uso: Actualizar Inventario\*\***

\*\*Descripción:\*\* El caso de uso "Actualizar inventario" se encarga de reflejar los cambios en el stock de productos de la cafetería después de cada venta realizada. Esto asegura que el inventario esté siempre actualizado y evita la venta de productos agotados.

\*\*Actores:\*\*

- Recepcionista

- Sistema de Inventarios

\*\*Flujo Principal de Eventos:\*\*

1. El caso de uso inicia después de que se haya generado el recibo de venta y entregado al cliente.

2. El sistema de inventarios recibe la información de la transacción realizada, que incluye los productos vendidos y la cantidad restante en el inventario.

3. El sistema de inventarios actualiza la cantidad disponible de los productos vendidos en el inventario, disminuyendo las existencias correspondientes.

4. Se le notifica al usuario los cambios, mostrando el stock de los productos actuales, y como modificó el inventario la última transacción

5. El caso de uso finaliza.

\*\*Flujo Secundario de Eventos:\*\*

1. No hay flujos secundarios para este caso de uso.

T00. Documentos de aspectos técnicos que provee el sistema de información.

T01. Arquitectura Base







T02.1 Gestión de usuarios. Crear

**Descomposición funcional Crear Usuario**

1. Para registrar a un nuevo usuario, el administrador debe hacer clic en el botón "gestión de usuarios" ubicado en el lateral del menú principal.
2. El administrador seleccionará el botón "Crear usuario".
3. A continuación, el sistema solicitará al administrador que ingrese los campos necesarios para crear un nuevo usuario. (El nombre de usuario y la contraseña)
4. El sistema comprobará que no exista ningún usuario previamente registrado en la base de datos con el mismo nombre de usuario.
5. Luego, el administrador deberá seleccionar el área (Rol) del nuevo usuario
6. Una vez que todos los campos estén ingresados y validados, y se haya seleccionado el perfil, el sistema creará un nuevo usuario utilizando la información proporcionada por el administrador.



**Especificación funcional CDU03 – Crear Usuario:**

|  |
| --- |
| **ID y Nombre: CDU03** – Crear Usuario |
| **Objetivo:** Permitir al administrador del sistema registrar un nuevo usuario con los datos pertinentes, asignarle un área específica y almacenar la información en la base de datos. |
|  |
|  |
| **Actor principal:** Usuario Administrador |  |
| **Precondiciones** El usuario debe estar autenticado en el sistema como usuario con privilegios para crear usuarios. |  |
| **Punto de extensión: -** |  |
| **Disparador:** El Administrador necesita un nuevo perfil para asignarle a un empleado, y así ingresar al sistema |  |
| **Postcondiciones:** Se crea un nuevo registro de usuario, con la información proporcionada por el administrador, como nombre de usuario y contraseña.  El usuario recién creado se asocia con un área específica, determinando los permisos y acciones que puede realizar en el sistema |  |
|  |
| **Escenario principal:**   1. El administrador accede al menú principal y encuentra el botón de "Gestión de usuarios" en el lateral. 2. Al hacer clic en dicho botón, el sistema despliega una lista de usuarios existentes y muestra opciones, como crear un nuevo usuario, modificar un usuario, bloquear o desbloquear y borrar usuario. 3. A continuación, el sistema solicita al administrador que ingrese los campos necesarios para crear el nuevo usuario (Nombre, Apellido, Email, Rol) 4. El administrador selecciona la opción "Crear usuario" para continuar con el proceso. 5. Se confirma que los datos ingresados son correctos y válidos (No existe otro usuario con ese Mail, los caracteres y sintaxis son válidas). 6. El sistema encripta los datos sensibles y los guarda en la base de datos 7. El sistema guarda en bitácora (Fecha, nombre de usuario, acción -> Agregar usuario) |  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| **Flujos alternativos:**  5.1El usuario no ingresa la misma contraseña en los campos  5.2 El sistema notifica que los campos no son correctos.  6.1 Se notifica que los campos no son correctos. |  |





Interfaz de usuario gráfica, Tabla, Excel

Descripción generada automáticamente

T02.2 Gestión de Log In

**Descomposición Funcional Login:**

1. Para acceder al sistema, El usuario ingresa un nombre de usuario y una contraseña,
2. Si un usuario ingresa información incorrecta tres veces seguidas, su cuenta quedará bloqueada.
   1. Si un usuario está bloqueado, no podrá iniciar sesión incluso si ingresa la información correcta.
3. Si un usuario ingresa correctamente su información de inicio de sesión (Y no está bloqueado), se inicia sesión y el contador de intentos se reiniciará a cero.
4. Se mostrarán solo las funcionalidades a las que tengan acceso.

**Diagrama de caso de uso Login:**

Diagrama

Descripción generada automáticamente

**Especificación funcional Login:**

|  |
| --- |
| **ID y Nombre: CDU01** – Iniciar Sesión |
| **Objetivo:** El usuario necesitaIngresar al sistema para operar el negocio, para conseguirlo el usuario ingresará sus credenciales, si son correctas se ingresará al sistema. El usuario cuenta con 3 intentos para ingresar las credenciales correctas antes de que se bloqueen. |
|  |
|  |
| **Actor principal:** Empleado |  |
| **Precondiciones:** Usuario desbloqueado.No debe haber una sesión ya iniciada |  |
| **Punto de extensión: CDU02 – Cambiar Idioma** |  |
| **Disparador:** El usuario necesita realizar una venta o una compra en el sistema. |  |
| **Postcondiciones:** El usuario se ingresa al sistema y tiene acceso a las actividades que le corresponden. |  |
|  |
| **Escenario principal:**   1. Se dispara la pantalla de Login, donde el usuario ingresa sus datos (Email y Contraseña). 2. Al hacer clic en ingresar, la contraseña y el Email se encriptarán y serán validados en la base de datos (Contraseña -> hash, Email -> Encriptación reversible). 3. Se encuentra al usuario en la base de datos 4. La contraseña del usuario es correcta y se restablece el contador de intentos 5. El usuario no se encuentra bloqueado y puede ingresar al sistema 6. Si los datos proporcionados son precisos, el sistema iniciará la sesión correspondiente y mostrará únicamente las pantallas y funcionalidades disponibles según su Rol 7. El sistema guarda en bitácora el inicio de sesión (Fecha, nombre de usuario, acción -> Login). |  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| **Flujos alternativos:**  2.1- No se encuentra al usuario en la base de datos y se notifica al usuario  3.1- Si el usuario desea cambiar el idioma del sistema, podrá hacerlo haciendo clic en la opción correspondiente. Entonces, se desplegará una pantalla que permite modificar la configuración de idioma (CU11 – Cambiar Idioma).  4.1- La contraseña del usuario no es correcta e incrementa el contador de intentos en 1. Se informa al usuario  4.2-La contraseña del usuario no es correcta y el contador de intentos incrementa a 3 -> Se procede a bloquear el usuario. Se informa al usuario  5.1 El usuario se encuentra bloqueado y no puede acceder al sistema |  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

**Diagrama de secuencia Login:**



**Diagrama de Actividad Login:**

Gráfico, Diagrama

Descripción generada automáticamente

**Diagrama de Clases Login:**

****

**Diagrama DER Login:**

Interfaz de usuario gráfica, Tabla, Excel

Descripción generada automáticamente

**GUI Login:**

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

T02.3 Desbloquear Usuario

**Descomposición funcional Desbloquear usuario**

1. Para desbloquear un usuario, el administrador debe hacer clic en el botón “gestión de usuarios” ubicado en el lateral del menú principal
2. Al hacerlo, el sistema mostrará una lista de los usuarios ya ingresados en el sistema, y proporcionará los botones para crear un nuevo usuario, modificar un usuario, bloquear o desbloquear y borrar usuario. El administrador seleccionará el botón "Desbloquear usuario".
3. El administrador selecciona el usuario
4. El sistema verificará si el usuario está bloqueado antes de confirmar la acción
5. Al confirmar la acción el usuario dejará de estar bloqueado, por lo que puede ingresar al sistema.

**Diagrama de caso de uso Desbloquear Usuario**



**Especificación funcional CDU05 –Desbloquear Usuario:**

|  |
| --- |
| **ID y Nombre: CDU05** – Desbloquear Usuario |
| **Objetivo:** Permitir al administrador del sistema Desbloquear usuario que se encuentra bloqueado del sistema, permitiendo que vuelva a ingresar. |
|  |
|  |
| **Actor principal:** Usuario Administrador |  |
| **Precondiciones** El usuario debe estar autenticado en el sistema como usuario con privilegios para crear usuarios. |  |
| **Punto de extensión: -** |  |
| **Disparador:** El Administrador necesita desbloquear al usuario para que pueda ingresar al sistema |  |
| **Postcondiciones:** Se desbloquea el usuario en el sistema, permitiendo el acceso del mismo. |  |
|  |
| **Escenario principal:**   1. El administrador accede al sistema y navega hasta el menú principal. 2. En el menú principal, el administrador localiza y selecciona el botón "Gestión de Usuarios". 3. El sistema muestra una lista de usuarios existentes y presenta opciones para administrarlos. 4. El administrador selecciona un usuario 5. El administrador hace clic en desbloquear 6. El usuario se encontraba bloqueado, el sistema confirma la acción de desbloqueo y realiza los cambios necesarios en la configuración del usuario. 7. El sistema muestra un mensaje o notificación que indica que el usuario ha sido desbloqueado exitosamente. 8. El usuario desbloqueado ahora puede volver a acceder al sistema sin restricciones 9. Se notifica el cambio en bitácora |  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| **Flujos alternativos:**   * 1. El usuario no estaba bloqueado, el sistema avisa que no se pudo realizar ninguna acción. |  |





Interfaz de usuario gráfica, Tabla, Excel

Descripción generada automáticamente

T02.4 Cambiar Contraseña

**Descomposición Funcional Cambiar Contraseña**

1. Para cambiar la contraseña el usuario deberá hacer clic en el botón “Perfil” ubicado en el lateral del menú principal
2. Aquí encontrará la opción de cambiar contraseña y le hace clic
3. Se muestra la GUI de cambio de contraseña, la cual cuenta con los campos “Ingresar contraseña actual”, “nueva contraseña”, y “Confirmar Contraseña”, junto con los botones de cancelar y aceptar.
4. El usuario completará los campos y aceptará.
5. El sistema comprueba que la contraseña actual sea la correcta, si lo es se continua con el cambio de contraseña, en caso contrario, se cancela la acción y se le advierte al usuario
6. Si la contraseña actual es válida, y la nueva contraseña y confirmar contraseña coinciden. Se encripta la contraseña y se registra en el sistema
7. Se confirma el cambio de contraseña



**Especificación funcional CDU06 –Cambiar Contraseña:**

|  |
| --- |
| **ID y Nombre: CDU06** – Cambiar Contraseña |
| **Objetivo:** Permitir a los usuarios cambiar su contraseña para ingresar al sistema |
|  |
|  |
| **Actor principal:** Usuario |  |
| **Precondiciones** El usuario debe estar autenticado en el sistema como usuario. |  |
| **Punto de extensión: -** |  |
| **Disparador:** El usuario requiere cambiar la contraseña |  |
| **Postcondiciones:** El usuario modifica su contraseña y el usuario ahora ingresara al sistema con su nueva contraseña |  |
|  |
| **Escenario principal:**   1. El usuario entra dentro de Perfil 2. El usuario selecciona “Cambiar Contraseña” 3. Se muestra la Pantalla de cambio de contaseña 4. El usuario completa los campos y acepta el cambio de contaseña (Contraseña actual, nueva contraseña, repetir nueva contraseña) 5. El sistema encripta la contraseña actual 6. El sistema compara la contraseña actual ingresada con la base de datos y es correcta 7. El sistema compara nueva contraseña y repetir contraseña y coinciden 8. El sistema encripta la nueva contraseña y la guarda en la base de datos 9. Los campos son válidos y se muestra un mensaje de confirmación. |  |
|  |
|  |
|  |
| **Flujos alternativos:**  6.1.1- El sistema compara la contraseña actual ingresada con la base de datos y es incorrecta  6.1.2-Se notifica al usuario  7.1.1- El sistema compara nueva contraseña y repetir contraseña y no coinciden  7.1.2- Se notifica al usuario |  |





Interfaz de usuario gráfica, Tabla, Excel

Descripción generada automáticamente

T02.5 Gestión de Logout

**Descomposición funcional del Logout**

1. Para cerrar sesión, el usuario hará clic en el botón “Cerrar sesión” ubicado en el panel lateral
2. El sistema muestra un panel el cual contiene un botón de cancelar y otro de aceptar
3. Se borra la sesión del usuario y se vacia cache.
4. Se muestra la pantalla de Login



**Especificación funcional CDU07 – Realizar Logout:**

|  |
| --- |
| **ID y Nombre: CDU03** – Realizar Logout |
| **Objetivo:** Cerrar sesión en el sistema |
| **Actor principal:** Usuario |  |
| **Precondiciones** El usuario debe estar autenticado en el sistema. |  |
| **Punto de extensión: -** |  |
| **Disparador:** El usuario debe salir del sistema |  |
| **Postcondiciones:** Se cierra sesión y se borra caché |  |
| **Escenario principal:**   1. El usuario presiona el botón cerrar sesión 2. Se muestra la GUI de cerrar sesión la cual tiene el botón de cancelar y aceptar 3. Al presionar aceptar, se cierra sesión y se borra cache 4. Se eliminan todos los datos de la sesión 5. Se muestra la pantalla de Login |  |
|  |
|  |
|  |
| **Flujos alternativos:**  3.1. Se presiona cancelar y se continua con la sesión |  |





Diagrama De Clases

Interfaz de usuario gráfica, Tabla, Excel

Descripción generada automáticamente

T03. Gestión de Encriptado

**T03.1 Encriptacion Irreversible**

En el sistema de gestión para Dialect Café, hemos implementado una medida de seguridad importante conocida como encriptación irreversible. Esta técnica nos permite proteger las contraseñas de los usuarios de manera segura, evitando que estén almacenadas en texto plano y expuestas a posibles amenazas.

Lo que hacemos es aplicar un proceso de encriptación llamado 'hashing' a las contraseñas ingresadas por los usuarios. Utilizamos un algoritmo específico llamado bcrypt, que es conocido por ser seguro y resistente a ataques de fuerza bruta. Este algoritmo genera un valor irreversible de longitud fija a partir de la contraseña original.

Cuando un usuario crea una cuenta o cambia su contraseña, la contraseña ingresada se somete al proceso de encriptación mediante bcrypt. El resultado obtenido, el 'hash', se almacena en nuestra base de datos. Es importante destacar que este hash es único para cada contraseña y no se puede revertir fácilmente al valor original.

Cuando un usuario intenta iniciar sesión, tomamos la contraseña ingresada y la encriptamos nuevamente utilizando bcrypt. Luego comparamos este nuevo hash generado con el valor almacenado en la base de datos. Si ambos hashes coinciden, el sistema considera que la contraseña es válida y permite el acceso al usuario.

Con este enfoque, garantizamos que las contraseñas de nuestros usuarios estén protegidas de manera segura. Incluso en el caso de que alguien acceda a nuestra base de datos, sería extremadamente difícil revertir el hash y obtener la contraseña original. Esto brinda tranquilidad tanto a los usuarios como a nosotros como administradores del sistema.



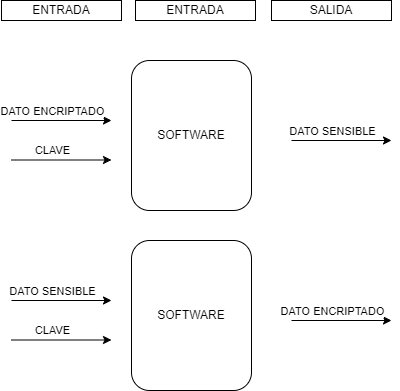
**T03.2 Encriptación Reversible**

En el sistema de gestión para Dialect Café, hemos implementado una medida de seguridad adicional llamada encriptación reversible. Esta técnica nos permite proteger datos sensibles, como nombres de usuario, información de productos o información de proveedores, de manera segura y confiable.

Para lograrlo, utilizamos un algoritmo de encriptación reversible conocido como Advanced Encryption Standard. AES es ampliamente aceptado y proporciona una fuerte seguridad para proteger nuestros datos. Lo mejor de todo es que nos permite recuperar los datos originales cuando sea necesario.

Con la implementación de AES, aplicamos la encriptación reversible a los datos sensibles. Esto significa que, al guardarlos en nuestra base de datos, se transforman en una forma encriptada y segura que solo puede ser revertida utilizando la clave correspondiente.

Cuando necesitamos acceder a estos datos, como para mostrar la información de un proveedor o consultar los detalles de un producto, desencriptamos selectivamente los datos utilizando la clave adecuada. Esto nos permite acceder a la información original de manera segura y protegerla de accesos a terceros.



T04. Gestión de Perfiles de Usuario

T05. Gestión de Múltiples Idiomas

T06. Gestión de Bitácora y Control de cambios

*T06a. Gestión de bitácora*

*T06b. Control de cambios*

T07. Gestión de Backup

T08. Gestión de Dígitos Verificadores

## A00. Características y funcionalidades adicionales

A01. Instalador

A02. Informe y exportación en PDF

A03. Serialiazación

## D00. Documentación Adicional

D01. Manual de Instalación

D02. Ayuda en línea

D03. Material de apoyo al usuario final