

Tarea Integradora III: Angelaccesorios

Integrantes:

Angélica Corrales Quevedo (A00367954)

Keren López Córdoba (A00368902)

Profesor: Juan Manuel Reyes

Algoritmos y Programación II, grupo 1

Universidad Icesi

Cali, 30 de mayo del 2021

Análisis de los requerimientos funcionales del programa

El sistema debe estar en capacidad de:

R1. Gestionar una marca de un producto. Esta acción solo la podrá realizar el usuario administrador.

- **R1.1.** Agregar una marca con su nombre, y como habilitada. No se permitirá que se agregue una marca con el mismo nombre que otra, ni con este campo vacío.
- **R1.2.** Eliminar una marca del sistema, siempre y cuando esta no esté asociada con un producto existente.
- **R1.3.** Actualizar una marca. Se puede deshabilitar, habilitar y cambiar su nombre (mientras este no sea igual al de otra marca y dicho campo no sea ingresado como vacío).
 - **R1.3.1.** Deshabilitar una marca. Implica que no podrá ser utilizada en ningún producto posteriormente. Siempre será posible realizar esta acción.

R2. Gestionar un tipo de producto. Esta acción solo la podrá realizar el usuario administrador.

- **R2.1.** Agregar un tipo de producto según su nombre, categoría (Equipo electrónico o Accesorio) y como habilitado. No se permitirá que se agregue un tipo de producto con el mismo nombre que otro, ni con este campo vacío.
 - **R2.1.1.** Asignar al tipo de producto de categoría Equipo electrónico un código determinado, el cual será “EQE”.
 - **R2.1.2.** Asignar al tipo de producto de categoría Accesorio un código determinado, el cual será “ACC”.
- **R2.2.** Eliminar un tipo de producto del sistema, siempre y cuando este no esté asociado con un producto existente.
- **R2.3.** Actualizar un tipo de producto. Se puede deshabilitar, habilitar y cambiar su nombre (mientras no sea igual al de otro tipo de producto y dicho campo no sea ingresado como vacío).
 - **R2.3.1.** Deshabilitar un tipo de producto. Implica que no podrá ser utilizado en ningún producto posteriormente. Siempre será posible realizar esta acción.
 - **R2.3.1.** Agregar proveedores a la lista de proveedores para un tipo de producto con categoría Equipo electrónico. No se permitirá que se agregue el mismo proveedor más de una vez. Deben poderse seleccionar los proveedores que previamente hayan sido agregados al programa.

R3. Gestionar un proveedor. Esta acción solo la podrá realizar el usuario administrador.

- **R3.1.** Agregar un proveedor con su nombre y teléfono. No se permitirá que se agregue un proveedor con el mismo nombre que otro, ni con este campo vacío.
- **R3.2.** Eliminar un proveedor del sistema, siempre y cuando este no se encuentre asociado con un tipo de producto existente.

- **R3.3.** Actualizar un proveedor. Se puede cambiar su nombre y teléfono (mientras el primero no sea igual al de otro proveedor y dichos campos no sean ingresados como vacíos).

R4. Gestionar un producto. Esta acción solo la podrá realizar el usuario administrador.

- **R4.1.** Agregar un producto con un código creado a partir de la categoría (“EQE” o “ACC”) seguido de un número de 4 dígitos; su tipo de producto, garantía (SI posee o NO), marca, cantidad de unidades, modelo, precio y como habilitado. No se permitirá que se agregue un producto con el mismo tipo de producto, marca y modelo que otro, ni con dichos campos sin seleccionar o vacíos. La cantidad de unidades de un producto y el precio deberán ser mayor a cero. Deben poderse seleccionar las marcas y tipos de productos que previamente hayan sido agregados al programa.
- **R4.2.** Eliminar un producto del sistema, siempre y cuando este no se encuentre dentro de una factura del sistema de separado con estado NO ENTREGADO.
- **R4.3.** Actualizar un producto. Se puede cambiar su precio y unidades (las cuales deben ser mayores a cero), además de su garantía, marca, y modelo (mientras estos dos últimos atributos más el tipo de producto no sean iguales a los atributos de otro producto en la lista, y todos los demás campos no sean ingresados como vacíos o se encuentren sin seleccionar). También se puede deshabilitar o habilitar un producto.
 - **R4.3.1.** Deshabilitar un producto. Implica que no podrá ser utilizado en ninguna factura posteriormente. Siempre será posible realizar esta acción.

R5. Gestionar un cliente.

- **R5.1.** Agregar un cliente con su nombre, apellido, tipo (TI -Tarjeta de Identidad-, CC -Cédula de Ciudadanía-, PP -Pasaporte- o CE -Cédula de Extranjería) y número de identificación, dirección, teléfono, y como habilitado. También, se debe insertar cada uno de los clientes de manera alfabéticamente descendente según su apellido y nombre. No se permitirá que se agregue un cliente con el mismo número de identificación que otro. Ninguno de los campos puede estar vacío.
- **R5.2.** Eliminar un cliente, siempre y cuando este no se encuentre asociado con una factura vigente (que no haya pasado más de un año de haberse generado).
- **R5.3.** Actualizar un cliente. Se puede cambiar su nombre, apellido, tipo y número de identificación (mientras este último no sea igual al de otro cliente), dirección o teléfono, además de deshabilitar o habilitar.
 - **R5.3.1.** Deshabilitar un cliente. Implica que no podrá ser utilizado en ninguna factura posteriormente. Siempre será posible realizar esta acción.

R6. Gestionar un usuario.

- **R6.1.** Crear un usuario con su nombre, apellidos, número de identificación, nombre de usuario, contraseña, y como habilitado. No se permitirá que se cree un usuario con el mismo nombre de usuario o número de identificación que otro. Ninguno de los campos puede quedar vacío.

- **R6.1.1.** Crear un usuario administrador con su nombre, apellidos, número de identificación, nombre de usuario, contraseña, correo de recuperación y como habilitado.
- **R6.2.** Eliminar un usuario. Esta acción solo la podrá realizar el usuario administrador.
- **R6.3.** Actualizar un usuario. Se puede deshabilitar, habilitar, cambiar el nombre, apellidos, número de identificación, nombre de usuario, contraseña (mientras el nuevo nombre de usuario o número de identificación no sean iguales a los de otro usuario). Además, si el usuario seleccionado es el administrador, se puede actualizar el correo de recuperación. Esta acción solo la podrá realizar el usuario administrador.
 - **R6.3.1.** Deshabilitar un usuario. Esta acción solo la podrá realizar el usuario administrador con los demás usuarios del sistema, más no contra el mismo. Esto implica que el usuario que el administrador haya decidido deshabilitar, no podrá seguir iniciando sesión en el sistema.

R7. Permitir que un usuario con estado habilitado inicie sesión en el sistema con su nombre de usuario y contraseña. El usuario administrador puede ingresar adicionalmente con su correo de recuperación y contraseña.

R8. Crear una factura del sistema de separado o contado, con un código autogenerated, un listado de productos con sus respectivos precios (valores unitarios), la cantidad de cada producto (mayor a cero), el valor total de la compra, el cliente que lo solicita, el usuario que la genera, la fecha y hora del momento en que se realizó, medio de pago (efectivo, tarjeta de débito, tarjeta de crédito, transferencia bancaria), y las observaciones que pueda tener. Una factura puede tener uno o más productos. Debe poderse seleccionar el cliente y los productos de los que previamente se han agregado al programa. Un cliente que sea menor de edad no puede adquirir equipos electrónicos.

- **R8.1.** Crear una factura del sistema de separado, con el valor del abono inicial, su estado NO ENTREGADO y sin posibilidad de modificar el campo de observaciones.
- **R8.2.** Permitir que el usuario busque un cliente a partir de su nombre y apellido completo.
- **R8.3.** Reducir el número de unidades disponibles de un producto cada vez que se haya creado una factura con dicho producto.

R9. Actualizar una factura del sistema de Separado.

- **R9.1.** Agregar un nuevo abono, con su valor, la fecha y hora del momento en que se realizó, el medio de pago (efectivo, tarjeta de débito, tarjeta de crédito, transferencia bancaria) y el usuario que lo realizó.
- **R9.2.** Cambiar el estado de una factura de este tipo, de manera automática a ENTREGADO, si luego de haber realizado un abono, la suma de todos los abonos realizados por el cliente hasta el momento, es igual al valor total de la factura. También, se debe habilitar la edición de las observaciones.

R10. Generar un archivo pdf por cada factura creada del sistema de separado o contado, si el usuario elige esta opción. Esta contendrá su código, fecha, datos del cliente y del usuario que la genera, además de los productos comprados, cada uno estará ubicado en una fila (con su respectivo código, cantidad, descripción y valor unitario). Asimismo, se colocará el subtotal, IVA(en caso de los equipos electrónicos que excedan los 783000 pesos), el valor total de la compra, el medio de pago (efectivo, tarjeta de débito, tarjeta de crédito, transferencia bancaria) y las observaciones que pueda tener.

- **R10.1** Generar un archivo pdf para una factura de sistema de separado con la posibilidad de elegir esta opción cada vez que sea actualizada (se realice un nuevo abono). Se debe mostrar su estado(ENTREGADA O NO ENTREGADA), el listado de abonos realizados, con su respectiva fecha, el valor de cada uno, el medio de pago utilizado (efectivo, tarjeta de débito, tarjeta de crédito, transferencia bancaria) y el usuario del sistema que hizo la actualización de la factura. También, se deberá colocar el saldo que al cliente le queda por pagar después de cada abono realizado.

R11. Eliminar una factura. En caso de que la factura contenga productos de tipo “Equipo electrónico”, solo se podrá realizar esta acción si a partir de la fecha de creación de la factura a transcurrido más de 1 año, para facturas del sistema de contado; mientras que, para facturas del sistema separado, solo se podrá realizar esta acción si a partir de la fecha del último abono a transcurrido más de 1 año. Para facturas que solo contengan productos de tipo “Accesorio” no existe ninguna restricción.

R12. Mostrar el listado de los clientes, productos y facturas a cualquier usuario, mostrando sus principales campos en la tabla que estará ubicada en cada pantalla correspondiente. El listado de los usuarios, marcas y tipos de productos solo podrán ser vistos por el usuario administrador, con sus principales campos en la tabla que estará ubicada en la pantalla de cada formulario correspondiente.

- **R12.1.** Listar en pantalla todos los productos en orden de precio ascendente, si el usuario escoge esta opción.
- **R12.2.** Listar a los clientes de manera alfabéticamente descendente según su apellido y nombre.
- **R12.3.** Listar en pantalla todas las marcas en orden alfabético descendente, si el usuario escoge esta opción.
- **R12.4.** Permitir que el usuario busque un cliente a partir de su nombre y apellido completo.
- **R12.5.** Permitir que el usuario busque un producto a partir de su tipo y marca.
- **R10.5.** Permitir que el usuario busque una factura a partir de su código.

R13. Seleccionar el usuario, proveedor, cliente, factura, producto, marca y tipo de producto para actualizar (modificar alguno de sus campos), al hacer clic en la fila de la tabla donde está ubicado. También, si es posible, para eliminarlo. Las anteriores acciones las podrá realizar el usuario administrador, mientras que cualquier otro usuario, solo podrá seleccionar facturas o clientes con el fin de actualizarlos o eliminarlos.

R14. Guardar toda la información del programa en un archivo con extensión “.ackl” . Cada vez que se registre o actualice información, esta se guardará en dicho archivo.

R15. Generar un reporte con el listado de usuarios consolidando el número de facturas generadas y la suma de los valores de dichas facturas. Esto en un rango de fecha y hora, inicial y final. Por defecto, el valor en la fecha y hora inicial son las 00:00 del día actual, y la fecha final debe ser por defecto las 23:59 del día actual. Esta fecha y hora siempre se podrán cambiar. Se debe agregar una fila al final que totalice las columnas numéricas.

R16. Generar un reporte con el listado de los productos consolidando el número de veces que se vendió (fue cancelado en su totalidad) y la cantidad de dinero total que se recaudó por cada uno de ellos (número de veces que fue comprado multiplicado por el precio del producto). Este reporte debe solicitar un rango de fecha y hora, inicial y final. Por defecto, el valor en la fecha y hora inicial son las 00:00 del día actual, y la fecha final debe ser por defecto 23:59 del día actual. Esta fecha y hora siempre se podrán cambiar. Se debe agregar una fila al final que totalice las columnas numéricas.

R17. Importar datos de un archivo csv con información de clientes.

R18. Importar datos de un archivo csv con información de productos.

R19. Mostrar la hora actual en las pantallas del programa.

R20. Mostrar dos animaciones dentro de su respectivo panel, en la primera de ellas se muestra un celular y unos rectángulos que representan distintas pantallas. Mientras que en la segunda se presentan unos audífonos de diadema y un bafle.

Análisis de los requerimientos no funcionales del programa

El sistema debe:

RNF1. Almacenar la información ingresada por los usuarios.

RNF2. Poseer una interfaz gráfica amigable e intuitiva para el usuario.

RNF3. Mantener la sesión iniciada de un usuario hasta que cierre sesión o se cierre el programa.

RNF4. Proporcionar tiempos de respuesta rápidos, o indicar el progreso de la respuesta.