

Algoritmos y Programación 2
Tarea Integradora 1

Documentos de análisis y diseño

Integrantes:

Juan Felipe Blanco Tigreros A00365164
Julian Camilo Bolaños Arias A00365918

Docente:

Juan Manuel Reyes

Monitor:

Gustavo Adolfo Villada

Universidad ICESI
Valle del Cauca, Cali
Marzo 29 de 2021

Requerimientos funcionales

El programa debe estar en capacidad de:

R-1. Gestionar los productos ofrecidos por el restaurante, por medio de su nombre, código, ingredientes, tamaños, tipos y precio. Para ello, el sistema deberá ser capaz de:

R-1.1. Crear un producto usando la siguiente información que deberá ser suministrada por el usuario: Nombre del producto a crear, ingredientes que va a contener el producto y el tipo de producto que este será. A su vez, internamente el programa deberá referenciar el usuario que está creando el producto por medio de su código como empleado en el restaurante. De la misma manera que con la referencia anterior, el programa generará un código único de manera automática para cada producto. Finalmente, el producto creado se deberá añadir al listado de productos del restaurante.

Véase que todo producto al crearse se encuentra disponible, al igual que los ingredientes que este contiene van a generar referencias hacia este, indicando que se encuentran en uso. Un producto **no podrá** contener ingredientes deshabilitados.

R-1.2. Actualizar un producto del listado de productos, permitiendo variar su nombre, ingredientes, tipo, disponibilidad y distintos tamaños. El único apartado inmutable del producto será su código. El programa buscará el producto según un código y deberá permitir al usuario decidir qué apartados editar de este. Una vez hecho este proceso, automáticamente el programa deberá modificar el producto con los nuevos valores ingresados.

R-1.3. Eliminar un producto del listado de productos según su código, siempre y cuando este no se encuentre referenciado por ningún ingrediente ni orden ya existente en el restaurante.

R-1.4. Deshabilitar un producto del listado de productos según su código, haciendo así imposible volver a referenciar al producto ya sea desde una nueva orden o desde un nuevo ingrediente. Tras un producto ser deshabilitado, este continuará mostrándose en el listado de los productos del restaurante, mas no se podrá interactuar con él al intentar añadirlo a una orden.

R-1.5. Crear un cliente y agregarlo a la lista de clientes de forma ordenada y descendente (Z - A). Para crear un cliente se debe otorgar el nombre del mismo, su apellido, su cédula (que no puede estar repetido), una dirección, un teléfono y si se requiere, una observación.

R-1.6. Crear un empleado solicitándole al usuario el nombre y apellido del empleado a crear, junto con su cédula. Una vez hecho esto, el programa deberá añadir automáticamente el empleado a la lista de empleados del restaurante, generando internamente un identificador único para este empleado.

R-1.7. Crear un usuario del sistema solicitando en un apartado reservado para crear usuarios, el nombre del usuario y contraseña. Para el procedimiento anterior se debe validar que no exista ningún usuario con el nombre de usuario ingresado. Una vez hecho esto, el programa deberá añadir automáticamente el usuario a la lista de usuarios del restaurante.

R-1.8. Registrar un pedido, recibiendo por parte del usuario, el nombre y apellido del cliente que ha hecho la orden, junto con sus observaciones y los pedidos a ordenar. Para ingresar los pedidos a ordenar, se deberá indicar el código de los pedidos, la cantidad a ordenar y el tamaño a escoger. Una vez hecho esto, el programa deberá añadir automáticamente la orden a la lista de órdenes del restaurante.

R-1.9. Cambiar el estado de un pedido de manera tal que solo se pueda avanzar hacia el siguiente estado y no pueda volver. Para ello, el usuario deberá editar la orden seleccionándola desde la tabla de órdenes. Con esto, una vez el usuario avance el estado de la orden y confirme la actualización, el sistema almacenará los cambios y modificará la orden en el listado de ordenes.

R-1.10. Crear un ingrediente usando la siguiente información que deberá ser suministrada por el usuario: Nombre del ingrediente y su valor. A su vez, internamente el programa deberá referenciar el usuario que está creando el producto por medio de su código como empleado en el restaurante. De la misma manera que con la referencia anterior, el programa generará un código único de manera automática para cada ingrediente. Finalmente, el ingrediente creado se deberá añadir al listado de ingredientes del restaurante.

R-1.11. Actualizar un ingrediente del listado de ingredientes, permitiendo variar su nombre, valor y disponibilidad. El único apartado inmutable del ingrediente será su código. El programa buscará el ingrediente según un código y deberá permitir al usuario decidir qué apartados editar de este. Una vez hecho este proceso, automáticamente el programa deberá modificar el ingrediente con los nuevos valores ingresados. Este ingrediente también podrá ser eliminado del registro si no está siendo referenciado por ningún producto.

R-2. Generar reportes de las órdenes, empleados y productos que tiene el restaurante. El programa, respectivamente, deberá estar en capacidad de:

R-2.1 Generar un reporte csv de pedidos, este deberá incluir los datos del cliente que lo ordenó, tales como el nombre de este, su número de teléfono, la dirección en la cual se va a entregar el pedido, el nombre del empleado que registró la orden en el sistema, la hora y fecha en que se realizó el pedido, las observaciones hechas por el cliente y el listado de productos ordenados, junto con sus cantidades y respectivos valores unitarios. El reporte deberá ser generado entre un rango de fechas específico que puede dar el usuario y que en caso tal de no darlas, se tomarán como rango inferior las 00:00 del día actual y las 23:59 del mismo. A su vez, el usuario podrá generar el reporte haciendo uso del separador de su elección, si no se añade ninguno, el separador por defecto será “;”. El reporte deberá estar ordenado de manera descendente según la fecha en que fueron generadas las órdenes.

R-2.2 Generar un reporte csv de empleados, en el cual deberán encontrarse los pedidos entregados por cada empleado, el nombre del empleado que lo generó, su código y la suma de los valores de todas las órdenes que este creó. Al igual que con el reporte de las órdenes, este reporte se generará entre una intervalo o rango de fechas específico que el usuario podrá escoger a su gusto, y en caso tal de que no se escoja ninguna fecha, se tomará como rango inferior del intervalo las 00:00 del día actual y las 23:59 de la noche. De la misma manera, este reporte contendrá un separador para las columnas que el usuario podrá escribir y en caso tal de no ingresarse ningún valor, el separador por defecto es “;”.

R-2.3 Generar un reporte csv de productos que incluya todos los productos con los que cuente el restaurante, cada uno con su nombre, veces que se ha ordenado y el dinero total que se pagó por este. El reporte será creado según un intervalo de fechas que el usuario escoja, en caso de no escoger ningún intervalo, se definirá este entre las 00:00 del día actual y las 23:59 del mismo. Por su parte, el reporte deberá tener un separador para las columnas. El usuario podrá dar su propio separador o usar el separador por defecto (“;”).

R-3. Visualizar en pantalla por medio de tablas la información del restaurante, entre dichas opciones de visualización debe estar:

R-3.1. Visualizar productos en precio ascendente, indicando por cada producto nombre, código, el usuario que lo creó, su valor, disponibilidad, tipo y cantidad de ingredientes que posee.

R-3.2. Visualizar Ingredientes en orden alfabético descendente indicando por cada ingrediente, nombre, código del usuario que lo creó, código del último usuario que lo editó, su propio código y valor unitario.

R-3.3. Visualizar listas del restaurante. Entre estas se encontrarán el listado de clientes, empleados, usuarios y órdenes; para la de clientes, se deberá mostrar en una tabla, por cada fila, el nombre y apellido del cliente, su dirección, teléfono y cédula, para la lista de clientes; para el listado de empleados también se deberá mostrar código, nombre, apellido y cédula de los empleados por cada fila; para el listado de usuarios, se mostrará, nombre, apellido, nombre de usuario, cédula y código del usuario por cada fila; para las órdenes, se visualizará cédula del cliente que la ordenó, código de la orden y precio de la misma.

R-4. Manejar la información de la aplicación por medio de archivos de texto plano (csv) y documentos serializados del programa. Para esto, el programa debe:

R4.1 - Importar Clientes de un archivo de texto plano .csv el cual contendrá la información de un cliente en cada fila. Dicha información será el nombre y apellido, dirección, cédula, teléfono y observaciones del cliente. El programa deberá reportar cuando se haya logrado importar la información exitosamente o en caso contrario, lanzar una alerta indicando que el proceso ha sido fallido. En caso de que la operación sea exitosa, también debe guardar los clientes importados en el listado de clientes del programa.

R4.2 - Importar Productos de un archivo de texto plano .csv el cual contendrá información de un producto en cada fila. Dicha información será el nombre del producto, código del usuario que lo creó, código del último usuario que lo editó, el listado de códigos de sus ingredientes y el tipo de plato. El programa deberá reportar cuando se logre importar la información correctamente o en caso contrario, avisar al usuario que el proceso ha sido fallido. En caso de que la operación sea exitosa, también debe guardar los productos importados en el listado de productos del programa. Véase que para importar los productos, es necesario haberse importado antes los ingredientes de un archivo de texto plano .csv diferente. Este último procedimiento debe realizarse de manera automática previo a cuando se importen los productos.

R4.3 - Importar Pedidos de un archivo de texto plano .csv el cual contendrá información de un pedido por cada fila. Dicha información serán las

observaciones hechas por el cliente, la cédula del cliente que lo ordenó, el código del empleado que generó la orden, fecha y hora en que se registró la orden, productos ordenados, cada producto con su código, cantidad y tamaño, y finalmente el estado de la orden. El programa deberá reportar cuando se haya logrado importar la información exitosamente o en caso contrario, lanzar una alerta indicando que el proceso ha sido fallido. En caso de que la operación sea exitosa, también deberá guardar los pedidos importados en el listado de pedidos del programa. Para realizar este procedimiento es necesario haber importado previamente los productos y los clientes. Estos últimos procedimientos deben realizarse de manera automática previo a que se importen los pedidos.

R4.4 - Guardar información serializada en distintos archivos, uno por cada elemento del restaurante. Más precisamente el programa deberá serializar la información de todos los clientes, empleados, usuarios, ingredientes, productos y pedidos del restaurante. Esto, con la finalidad de que cada vez que se inicie el programa, este cargue la información serializada y no presente pérdida de información, aplicando así persistencia. Cabe destacar que todos estos procedimientos deberán hacerse de manera automática; no requiere de ninguna interacción con el usuario.

