|  |  |
| --- | --- |
| **Instituto Tecnológico de Costa Rica**  **Sede Regional San Carlos** | Segunda Tarea Programada  Lenguajes de Programación |
| Prof. Oscar Víquez Acuña. | Menús Saludables **PARTE 2** |

**Descripción:**

El proyecto general consiste en realizar un sistema que permita la administración general de un restaurante que venda comida saludable, desde el registro de empleados principalmente para registrar quien atiende cada mesa, hasta el manejo general del restaurante en términos de alimentación (comidas, bebidas, pedidos y facturación).

El presente documento se enfocará en el detalle de la aplicación de menú saludable y sus opciones de uso.

**App Menú Saludable**

Se desea que se cree una aplicación en un lenguaje que permita su implementación Orientada a Objetos, que contenga las siguientes características:

* Administración de “inventario” de elementos de comidas: Se quiere que se puedan agregar, modificar y borrar “elementos de comida” preparados que serán servidos al cliente en un plato final, que serán básicamente las bebidas, opciones de proteína, acompañamientos y postres y que deberán contener la información detallada mínima que ya se considera para el módulo de Prolog. Debe considerarse una forma eficiente de despliegue y de búsqueda según se necesite. Si bien es cierto a un cliente no le interesa mucho saber esto de manera individualizada, si no más bien verlo ya en un plato formado, para efectos de inventario o listados, si es útil poder hacer consultas sobre esos datos.
* Manejo de platos existentes en el menú: Se quiere que el restaurante contenga una serie de platos ya formados y listos para ser vendidos que pueden ser, platos parciales (que solo tengan lo básico como acompañamientos y proteína o similar) a opciones más completas tipo combo (que contengan bebida, plato fuerte con acompañamientos y proteína y postre). La aplicación podría buscar platos por diferentes criterios de búsqueda que quedan a discreción del grupo programador pero que deben ser al menos 3 criterios y para cada plato debe mostrarse el valor calórico del mismo. Se desea que se puedan agregar, modificar y eliminar platos al menú. *En este apartado se desea que se haga uso de genericidad, creando una superclase para cualquier plato y subclases para tipos especializados de platos.*
* El sistema debe llevar el registro de las órdenes de los clientes de la mesa para lo que debe registrarse mínimamente lo siguiente:
  + El número de mesa
  + La cantidad de personas de la mesa y el nombre o algo único que los identifique.
  + Si la orden se paga con un único cobro o si se lleva el registro por cada persona de lo que ordena y eventualmente paga
  + La orden de las comidas de la mesa siempre que esta mesa no esté ocupada. Para esto se puede hacer uso de cualquiera de las siguientes dos opciones por persona:
    - Usar para ordenar, el menú de platos existentes en los que se ordenará solamente los platos y nada fuera de ellos (quiere decir por ejemplo que si alguien quiere bebida, deberá pedir un plato que venga con ella por ejemplo). Cada plato tiene su valor calórico y debe mostrarse.
    - Solicitar la opción del “menú saludable” para la cual el cliente en cuestión podría pedir sugerencia de opciones de comidas según sean los criterios que se escogieron para dichas consultas en Prolog, por ejemplo, que incluya bebida o no, que sea solo de carne blanca, con o sin postre, con un máximo de calorías X, etc. *Este apartado en particular debe analizarse y diseñarse adecuadamente para que sea amigable al usuario del sistema y que pueda explotarse de manera simple todas las capacidades de las búsquedas en Prolog realizadas.*
  + *El cierre de la orden ante lo cual ya no sería posible que se modifique*
* El sistema debe llevar el registro de las ordenes hechas por fecha de manera que pueda ser posible calcular estadísticas de cuales fueron los platos más solicitados del menú tradicional y cuales fueron las opciones de bebida, plato fuerte, acompañamientos y postres más solicitados del menú de comida saludable. *Estas estadísticas deben ser implementadas utilizando en el lenguaje de su escogencia, map/filter/reduce según sea el caso*
* El sistema debe realizar el cálculo de la factura de pago de una mesa en particular. Para esto debe considerar si el pago era general o individual y por ende si cada pago se hace en efectivo o con otro medio de pago. Se debe mostrar una factura por cada pago y se debe contabilizar el pago total de la mesa. Se debe llevar un registro de pagos por fecha y se debe poder mostrar estadísticas de pagos/ventas totales por rango de fechas.

Para la programación Orientada a Objetos, se espera que se haga uso de al menos 3 patrones de diseño diferentes y se documente adecuadamente la justificación de su uso en el desarrollo de la aplicación. Se espera además que se haga un uso efectivo de las capacidades de implementación del paradigma referentes a buenas prácticas en el lenguaje de su escogencia.

Para el apartado de Prolog se solicitaba que se hiciera uso de una base de datos para el manejo de la información necesaria para estas consultas. Adicional a esto, dicha base de datos debe poderse ampliar para almacenar la información de los elementos relacionados con menús preestablecidos en el sistema, órdenes por periodo de tiempo y pagos realizados para dichas órdenes.

**Notas:**

* Fecha de entrega FINAL: miércoles 1 de noviembre de 2023.
* Se recomienda que se empiece a trabajar desde hoy. Cuentan con un més calendario donde deberán realizar la implementación de Prolog y la de OO.
* Cualquier tipo de fraude será severamente castigado
* La documentación tendrá el mismo formato de los otros proyectos.