

EVALUACIÓN	OBLIGATORIO 2	GRUPO	TODOS	FECHA	MAYO 2022
MATERIA	DISEÑO DE APLICACIONES				
CARRERA	ANALISTA EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN / ANALISTA PROGRAMADOR				
CONDICIONES	<p>- Puntos: Máximo: 40 Mínimo: 0</p> <p>- Fecha máxima de entrega: 16/06/2022</p> <p>LA ENTREGA SE REALIZA EN FORMA ONLINE EN ARCHIVO NO MAYOR A 40 MB EN FORMATO ZIP, RAR O PDF.</p> <p>IMPORTANTE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inscribirse - Formar grupos de hasta tres personas. - Subir el trabajo a Gestión antes de la hora indicada, ver hoja al final del documento: "RECORDATORIO" 				

El objetivo del presente trabajo obligatorio es modelar e implementar la primera versión prototipo de un sistema para atención de restaurants.



En esta primera versión el desarrollo se focalizará en:

- 1) Precarga de información.
- 2) Aplicación para la atención de mesas.
- 3) Aplicación procesadora de pedidos.
- 4) Interfaz gráfica de escritorio

1) Precarga de información.

NO es necesario implementar una interfaz de usuario para el mantenimiento de la información (salvo que se especifique explícitamente en algún caso de uso). El sistema deberá tener pre-cargada la información, de modo que al iniciarse ya cuente con un conjunto de datos definido.

La información que se debe precargar es:

***Usuarios:** Existen usuarios que atienden mesas (en adelante mozos) y usuarios que gestionan los pedidos: cocineros, barmans, etc (en adelante gestores)

La información *básica* que se desea manejar sobre los mozos es: nombre de usuario, contraseña, nombre completo y teléfono.

La información básica que se desea manejar sobre los gestores es: nombre de usuario, contraseña, nombre completo y fecha/hora de último acceso al sistema.

***Unidades procesadoras de pedidos:** De cada una se sabe su nombre. Deben definirse mínimo dos, una de nombre “Cocina” y otra de nombre “Bar”.

***Mesas:** De cada mesa se debe registrar el número de mesa y a que mozo está asignada. Una mesa solo puede estar asignada a un solo mozo.

Un mozo no puede tener más de 5 mesas asignadas.

***Productos:** Los productos tienen código, nombre, precio unitario, cantidad disponible en stock y la unidad procesadora que procesa los pedidos del producto.

Ejs:

El producto Milanesa con fritas se procesa en Cocina

El producto Gin Tonic se procesa en Bar

El producto Nigiri se procesa en BarraDeSushi

***Clientes:** La información *básica* que se desea manejar sobre los clientes es id, nombre y email.

2) Aplicación para la atención de mesas

Esta aplicación es utilizada sólo por los mozos.

Los casos de uso disponibles en esta aplicación son los siguientes:

***CU: Ingresar a la aplicación:**

- 1) El mozo indica su nombre de usuario y contraseña.
- 2) El sistema muestra el nombre completo del mozo y el conjunto de mesas que el mozo tiene asignadas. (Este conjunto de mesas debe quedar siempre visible para todos los casos de uso)
- 3) Fin de caso de uso

Cursos alternativos:

- 2) -No existe un mozo con nombre de usuario y/o la contraseña especificados, se muestra mensaje: “Nombre de usuario y/o contraseña incorrectos”
- El mozo ya está logueado en el sistema, se muestra mensaje “Ud. ya está logueado”

***CU: Abrir una mesa:** Este caso de uso se ejecuta cuando un cliente ocupa una mesa.

- 1) El mozo selecciona una mesa
- 2) El mozo indica que desea abrir la mesa.
- 3) El sistema abre la mesa

Post- condición: A partir de este momento el mozo podrá agregar productos al servicio de la mesa.

Cursos alternativos:

- 3) La mesa está abierta: Mensaje “La mesa ya está abierta”

Nota: Se denomina servicio al conjunto de productos consumidos en una mesa desde que se abre la mesa (llegan los comensales) hasta que se cierra (se retiran los comensales). Cada Servicio tiene un conjunto de ítems. En cada ítem el mozo indica el producto consumido, la cantidad y opcionalmente una descripción.

***CU: Agregar un producto al servicio:**

- 1) El mozo selecciona una mesa
- 2) El sistema muestra los datos del servicio de la mesa (**)
- 3) El mozo indica que desea agregar un producto al servicio.
- 4) El sistema muestra la lista de productos con stock disponible.
- 5) El mozo selecciona un producto, ingresa la cantidad y opcionalmente una descripción.
- 6) El sistema descuenta el stock del producto ingresado, envía el pedido a la unidad procesadora correspondiente al producto (cocina, bar, etc) y mostrará los datos actualizados del servicio (**)
- 7) Fin de caso de uso

Cursos alternativos:

- 2) La mesa está cerrada: no se muestran los datos del servicio (porque no hay servicio en una mesa cerrada)
- 3) La mesa está cerrada: Mensaje “La mesa está cerrada”
- 5) - La cantidad es menor a 1: Mensaje “cantidad inválida”.
- La cantidad es mayor a la cantidad en stock: Mensaje “Sin stock, solo quedan (n)”. (Siendo n la cantidad en stock del producto)

() Información a mostrar del servicio:** Monto total del servicio y para cada uno de sus ítems: nombre del producto, cantidad, precio unitario y sub-total (cantidad*precio unitario).

Además, se debe mostrar el estado de proceso del ítem: si está en espera de ser tomado por un gestor, si ha sido tomado por un gestor y en ese caso por cual gestor, o si está finalizado y en ese caso por cual gestor.

***CU: Cerrar una mesa:** Este caso de uso se ejecuta cuando el cliente se retira del restaurant.

Los clientes del restaurant pueden estar registrados como clientes o no.
Si están registrados pueden llegar a tener algún beneficio al pagar el servicio.

Existen 3 tipos de clientes.

Comunes: Pagan \$0 por todos los cafés consumidos en el servicio.

Preferenciales: Pagan \$0 por todas las aguas minerales consumidas en el servicio y si el monto total del servicio supera los \$2000 tienen un 5% de descuento sobre el total.

De la casa: Tienen \$500 de consumo gratis por servicio.

Un cliente puede cambiar de tipo en cualquier momento, si bien aún no se implementa un caso de uso para el cambio de tipo de un cliente, esto tiene que ser considerado en la solución.

Curso normal del CU

- 1) El mozo selecciona una mesa
- 2) El sistema muestra los datos del servicio de la mesa.
- 3) El mozo indica que desea cerrar la mesa.
- 4) Opcionalmente el mozo ingresa el id del cliente (Si el cliente es un cliente registrado).
- 5) Si el mozo ingreso un id de cliente, el sistema aplica el beneficio correspondiente al cliente, muestra el nombre del cliente, el monto total sin beneficio aplicado, un texto que describe el beneficio aplicado (“Café invitación” p.ej.) el monto del beneficio aplicado y el monto total a pagar.
- 6) El sistema cierra la mesa

Post- condición: A partir de este momento el mozo ya no podrá agregar productos al servicio de la mesa.

Cursos alternativos:

- 3) La mesa no está abierta: Mensaje “La mesa no está abierta”
- 3) La mesa tiene pedidos pendientes de finalización: Mensaje “Tiene pedidos pendientes”
- 4) No se encontró el id de cliente ingresado: Mensaje “No se encontró al cliente” y fin de caso de uso

***CU: Transferir una mesa:**

- 1) El mozo selecciona una mesa (abierta o cerrada)
- 2) El mozo indica que desea transferirla a otro mozo.
- 3) El sistema muestra una lista con los **otros** mozos que están actualmente en el sistema (logueados) y que tengan **menos** de 5 mesas asignadas.
- 4) El mozo selecciona un mozo de la lista
- 5) El mozo indica que desea iniciar la transferencia.

- 6) El sistema muestra una notificación al mozo destino indicando el número de mesa, si está abierta o cerrada y el nombre del mozo que inició la transferencia.
- 7) El mozo destino acepta la transferencia de la mesa.
- 8) El sistema asigna la mesa al mozo destino, la muestra en su lista de mesas asignadas, quita la mesa de la lista de mesas del mozo que inició la transferencia, le avisa al mozo que inició la transferencia, que la transferencia fue aceptada.

Cursos alternativos:

- 7) El mozo destino rechaza la transferencia: la operación no tiene efecto y el sistema avisa al mozo de origen que la transferencia fue rechazada.

***CU: Salir del sistema.**

- 1) El mozo indica que desea salir del sistema.
- 2) El sistema registra que el mozo salió del sistema y cierra la interfaz de usuario.

Cursos alternativos:

- 2) El mozo tiene mesas abiertas: Mensaje “Debe cerrar las mesas abiertas antes de salir”

3) Aplicación procesadora de pedidos

Esta aplicación es utilizada sólo por los gestores.

Los casos de uso disponibles en esta aplicación son los siguientes:

***CU: Ingresar a la aplicación:**

- 1) El gestor indica su nombre de usuario y contraseña.
- 2) El usuario indica que desea ingresar
- 3) El sistema muestra una lista con las unidades procesadoras de pedidos definidas en el sistema (Cocina, bar, etc).
- 4) El gestor selecciona una unidad procesadora.
- 5) El sistema ejecuta el caso de uso **monitor de pedidos**.

Cursos alternativos:

- 3) - No existe un gestor con nombre de usuario y/o la contraseña especificados, se muestra mensaje: “Nombre de usuario y/o contraseña incorrectos”. Fin caso de uso
- El gestor ya está logueado en el sistema, se muestra mensaje “Ud. ya está logueado”. Fin caso uso.

***CU: Monitor de pedidos:**

Cada vez que algún mozo agrega un ítem a un servicio, deberá aparecer un nuevo pedido **para todos los gestores** que estén trabajando con la unidad procesadora correspondiente al producto del ítem. En el pedido debe aparecer el nombre del producto, la cantidad, la descripción, el número de mesa y el mozo que la atiende. En este caso de uso el gestor podrá **tomar un pedido y finalizar un pedido**.

****Tomar un pedido:***

- 1) El gestor selecciona un pedido del monitor de pedidos
- 2) El gestor indica que toma el pedido para procesarlo.
- 3) El sistema marca que ese pedido está siendo procesado por ese gestor, lo quita de la lista de pedidos del monitor (para todos los gestores) y lo agrega a la lista de pedidos tomados del gestor.

****Finalizar un pedido:***

- 1) El gestor selecciona un pedido de la lista de pedidos tomados
- 2) El gestor indica que el pedido está finalizado.
- 3) El sistema marca el pedido como finalizado, lo quita de la lista de pedidos tomados del gestor y muestra una notificación al mozo que atiende la mesa correspondiente, indicando que el pedido está finalizado y mostrando el nombre del producto, la cantidad y el número de mesa.

4) Interfaz gráfica

El objetivo de este prototipo es emular una situación en la cual cada usuario interactúa con el sistema desde una computadora diferente.

Para emular esta situación, se deberá implementar una ventana general para testing de la aplicación, desde la cual se podrán lanzar instancias de las aplicaciones:

Aplicación para la atención de mesas: inicia con CU: Ingresar a la aplicación

Aplicación procesadora de pedidos: inicia con CU: Ingresar a la aplicación

*****IMPORTANTE***:**

A excepción del Login, los casos de uso del mozo deben ejecutarse todos en una única ventana. Idem. para los gestores.

Las mesas libres (o cerradas) deben mostrarse en un color y las ocupadas (o abiertas) en otro color diferente. Debe mostrarse además el número de cada mesa.

Este conjunto de mesas deberá estar siempre visible para todos los casos uso.

Cada mesa debe poder seleccionarse haciendo clic sobre la misma.

Cada vez que se selecciona una mesa, si la mesa está abierta, deben mostrarse todos los datos del servicio de la mesa.

La información de *todas* las ventanas debe obligatoriamente actualizarse de manera automática, sin necesidad de que el usuario indique que desea actualizar la información.

Requerimientos de diseño para esta versión:

- 1) Maximizar la modularidad y claridad del código. Para esto utilice el indicador que dice que ningún método debería tener más código que el que se puede visualizar en una pantalla.
- 2) Minimizar la duplicación de código. Evitar métodos o porciones de código que realizan la misma tarea.

- 3) División física de las clases en paquetes.
 - 4) División lógica.
 - 5) Uso del patrón de diseño “Fachada”.
 - 6) Experto
 - 7) Utilizar una arquitectura M.V.C.
 - 8) Utilizar polimorfismo donde corresponda.
 - 9) Utilizar manejo de excepciones.
-

Notas

- Las posibles omisiones, ambigüedades o contradicciones que surjan del estudio de los requerimientos detallados en este documento serán analizadas y corregidas en clase durante el curso.

Se pide entregar

***Implementación del sistema en Java con interfaz de usuario gráfica cumpliendo con todos los requerimientos funcionales y de diseño solicitados.**

***2 Diagramas de Clases:**

- Un diagrama de clases conceptual modelando el dominio del problema.
- Un diagrama de clases de diseño (o más de uno si lo considera apropiado) que incluya a todas las entidades que participan en la solución. (Iu + Lógica)

ATENCION: NO es necesario especificar atributos y métodos en los diagramas.

Ponga el foco solo en las relaciones.

***Autoevaluación:**

Descripción breve de aquellos requerimientos funcionales o de diseño que faltan o no funcionan correctamente y/o pueden ser mejorados y el motivo. Teniendo en cuenta las reglas de calificación (ver más abajo) auto califique su trabajo. La calificación debe incluir un detalle por áreas y una calificación general.

Se adjuntan los puntos para cada requerimiento:

Distribución del Puntaje

Concepto	Pts.
Funcionalidad: Implementación de la funcionalidad solicitada en Java	(-39 a 0)
Diagrama conceptual de domino.	2
Diagrama de diseño	2
Reúso del código	2
División lógica	6

Experto	6
Fachada y arquitectura	3
MVC	6
Observador y manejo de eventos	4
Manejo de excepciones	3
Polimorfismo	5
Autoevaluación	1
Total:	40

Atención: Que la solución sea solo funcionalmente correcta no implica que el obligatorio este correcto pues lo que se evalúa es la correcta aplicación de los conceptos, principios y patrones de diseño indicados. Si la solución realiza una implementación parcial a nivel funcional de los casos de uso solicitados se restarán los puntos que correspondan en cada caso de uso.

En caso de que la solución presentada aplique otros patrones o principios no vistos hasta el momento en clase o utilice elementos del lenguaje no vistos en clase no formarán parte de la evaluación, y deberá asegurarse de que su aplicación no viole los puntos anteriores.

Defensa

La defensa del trabajo intenta:


- *Evaluar el conocimiento general de los integrantes del grupo sobre la solución propuesta. Todos los integrantes deben conocer toda la solución.
- *Evaluar el aporte individual al trabajo por parte de cada uno de los integrantes del equipo.
- *El mecanismo de defensa se determinará al momento de la entrega, pudiendo ser el mismo escrito o en el laboratorio. En ambos casos se verificará el aporte al trabajo de ambos integrantes.

RECORDATORIO: IMPORTANTE PARA LA ENTREGA

• Obligatorios

La entrega de los obligatorios será en formato digital online, a excepción de algunas materias que se entregarán en Bedelía y en ese caso recibirá información específica en el dictado de la misma.

Los principales aspectos a destacar sobre la **entrega online de obligatorios** son:

1. Ingresá al sistema de Gestión.
2. En el menú, selecciona el ítem "Evaluaciones" y la instancia de evaluación correspondiente, que figura bajo el título "Inscripto".
3. Para iniciar la entrega hacé clic en el ícono: 

4. Ingresá el número de estudiante de cada uno de los integrantes y hacé clic en “Agregar”. El sistema confirmará que los integrantes estén inscriptos al obligatorio y, de ser así, mostrará el nombre y la fotografía de cada uno de ellos. Una vez agregados todos los integrantes, hacé clic en “Crear equipo”.

Cualquier integrante podrá:

- **Modificar la integración del equipo.**
- **Subir el archivo de la entrega.**

5. Seleccioná el archivo que deseas entregar. Verificá el nombre del archivo que aparecerá en la pantalla y hacé clic en “Subir” para iniciar la entrega. Cada equipo (hasta 2 estudiantes) debe entregar **un único archivo en formato zip o rar** (los documentos de texto deben ser pdf, y deben ir dentro del zip o rar). El archivo a subir debe tener **un tamaño máximo de 40 mb**

Cuando el archivo quede subido, se mostrará el nombre generado por el sistema (1), el tamaño y la fecha en que fue subido.

6. El sistema enviará un e-mail a todos los integrantes del equipo informando los detalles del archivo entregado y confirmando que la entrega fue realizada correctamente.

7. Podés cerrar la pestaña de entrega y continuar utilizando Gestión o salir del sistema.

8. La **hora tope para subir el archivo será las 21:00** del día fijado para la entrega.

9. La entrega se podrá realizar desde cualquier lugar (ej. hogar del estudiante, laboratorios de la Universidad, etc).

10. Aquellos de ustedes que presenten alguna dificultad con su inscripción o tengan inconvenientes técnicos, por favor contactarse con el Coordinador o Coordinación adjunta **antes de las 20:00 hs.** del día de la entrega, a través de los mails gervaz@ort.edu.uy, alamon@ort.edu.uy y terra@ort.edu.uy, o telefónicamente al 29021505 - int 1156 (de 8:00 a 14:00 hs) y 1436 (de 17:30 a 20:00 hs).

Si tuvieras una situación particular de fuerza mayor, debes contactarte con suficiente antelación al plazo de entrega, al Coordinador de Cursos (gervaz@ort.edu.uy) o al Secretario Docente (paulos@ort.edu.uy).