



Requerimiento de RMI

Ejercicio (Para ser entregado en la fecha indicada)

1. Condiciones de entrega:

Se debe entregar un informe el cual debe contener:

Manual de Usuario: Este documento servirá como referencia para el manejo de la aplicación. Deben adjuntar y describir **imágenes que guíaran al usuario** en el manejo de las interfaces graficas de usuario (GUI).

Manual Técnico: Este documento contendrá el análisis y diseño de la aplicación, el cual servirá como referencia para el desarrollador de la aplicación.

Manual de Instalación: Documento donde se describe el proceso de instalación, por ejemplo estructuras de directorios, archivos de soporte, ubicación de los archivos fuente. Descripción del proceso de compilación. **Es fundamental que la instalación concuerde con los archivos enviados.**

Para realizar los manuales debe utilizar la guía que se encuentra en Moodle para RMI, y además, deben ser entregados en pdf.

Códigos fuente: Entrega de los códigos fuente debidamente documentados y en los cuales se apliquen buenas prácticas de programación, como las siguientes:

- Indentar el código fuente
- Las variables y métodos deben tener nombres descriptivos

Fecha de socialización y entrega del requerimiento: 29 de octubre de 2020.

Fecha de recepción y sustentación de la aplicación: 12 de noviembre de 2020 hasta las 22:00.

Fecha de recepción de manuales: 13 de noviembre de 2020 hasta las 22:00.

No hay fecha de aplazamiento. Por cada día de retraso, con respecto a la fecha de recepción, se rebajará 0.5 sobre nota final.

2. Requerimiento:

En este proyecto se implementará de forma distribuida utilizando el modelo de RMI de java, un sistema para la empresa chubby burger, que permitirá a los clientes realizar sus pedidos desde las mesas sin la intervención de meseros u otro tipo de personal. La aplicación se restringe a los siguientes roles: un cliente que realiza los pedidos, **un administrador que consulta las facturas**, un servidor que atiende peticiones y un servidor que notifica a los cocineros que tienen que preparar una nueva orden. En la figura 1 puede observarse el diagrama de contexto de la aplicación.

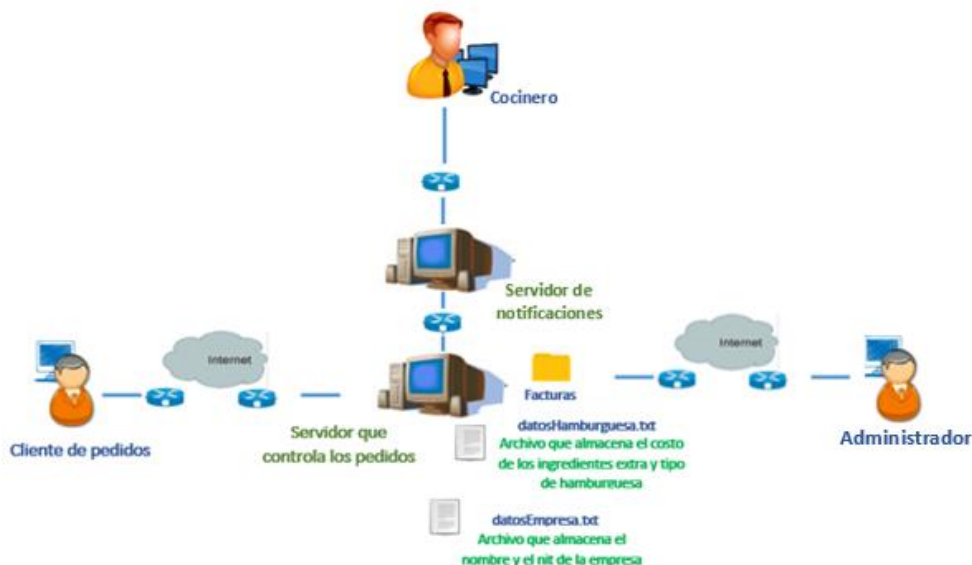


Figura 1: Diagrama de contexto del sistema

La salida por pantalla se realiza mediante **interfaces gráficas**. Tenga en cuenta que los mensajes que se presentan al usuario no sean redundantes.

Todas las llamadas a métodos remotos por parte del cliente deben estar acompañadas de ecos, en el lado del servidor. Aquellas llamadas que no tengan ecos no serán calificadas.

3. Descripción de las opciones del cliente

El cliente mediante una interface gráfica de usuario (GUI) debe permitir al médico ejecutar las siguientes opciones:

Opción 1

Esta opción permite mostrar los datos de la empresa los cuales son: nombre y nit.

Además, se debe mostrar los valores asignados por gerencia a los ingredientes extra y a cada tipo de hamburguesa pequeña, mediana y grande.

Nota: Los datos de la empresa están almacenados en un archivo de texto denominado datosEmpresa.txt alojado en el servidor que controla los pedidos. Los datos del valor de los ingredientes extra, y el valor de cada tipo de hamburguesa están almacenados en un archivo de texto denominado datosHamburguesa.txt alojado en el servidor que controla los pedidos.

Opción 2

Esta opción permite a un usuario realizar una compra. Por cada compra el usuario puede elegir si desea una hamburguesa pequeña, mediana o grande, la cantidad de ingredientes extra que desea agregarle a su hamburguesa y además, el usuario puede colocarle un nombre a la hamburguesa pedida para que sienta que su pedido es personalizado. Por lo



tanto, de cada hamburguesa es necesario gestionar información relacionada al tipo, cantidad de ingredientes extra e identificador (el identificador será el nombre dado a la hamburguesa).

Nota: Se debe validar que no existan hamburguesas con el mismo identificador.

Opción 3

Esta opción permite que un usuario pueda modificar el tipo de hamburguesa, la cantidad de ingredientes extra y el identificador.

Nota: Debe mostrarse al usuario todos los datos de la hamburguesa a modificar antes de que él pueda actualizarla. Se debe validar que no existan hamburguesas con el mismo identificador.

Opción 4

Esta opción permite que un usuario pueda eliminar una hamburguesa.

Nota: Debe mostrarse al usuario todos los datos de la hamburguesa a eliminar antes de que él pueda eliminarla. La aplicación debe preguntarle al usuario si desea eliminar la hamburguesa.

Opción 5

Esta opción permite mostrar al usuario los siguientes datos:

==== Listado de hamburguesas compradas ====

Hamburguesa no: 1
Identificador: mi hamburguesa favorita
Tipo: pequeño
Cantidad de ingredientes extra: 2
Costo: \$7000

Hamburguesa no: 2
Identificador: extreme burger
Tipo: grande
Cantidad de ingredientes extra: 5
Costo: \$19000

Hamburguesa no: 3
Identificador: solo para mí
Tipo: pequeño
Cantidad de ingredientes extra: 7
Costo: \$12000

Costo con IVA del pedido: \$ 39750



Opción 6

Esta opción permite mostrar al usuario los siguientes datos:

Hamburguesas de tipo pequeño: 2
Hamburguesas de tipo mediano: 0
Hamburguesas de tipo grande: 1

Costo sin IVA del pedido: \$ 38000
IVA del pedido: \$ 1750
Costo con IVA del pedido: \$ 39750

Posteriormente a realizar el pago, se debe almacenar en un archivo de texto denominado factura_id.txt, la información de la factura de venta y el costo total de la compra.

Nota: El id de la factura es un número consecutivo que le asigna automáticamente el servidor a la factura. Todas las facturas están en una carpeta denominada facturas.

4. Notificación al cocinero

Cuando el servidor de pedidos recibe un nuevo pedido le envía un mensaje al servidor de notificaciones el cual muestra **mediante una tabla** la siguiente información por pantalla a los cocineros.

==== Nuevo pedido ====	
No de mesa: 5	
Hamburguesa no: 1	
Tipo: pequeño	
Cantidad de ingredientes extra: 2	
Hamburguesa no: 2	
Tipo: grande	
Cantidad de ingredientes extra: 5	
Hamburguesa no: 3	
Tipo: pequeño	
Cantidad de ingredientes extra: 7	

5. Administrador

Un administrador podrá consultar la información de todas las facturas almacenadas en el servidor de pedidos. Por cada factura se debe mostrar la siguiente información: no de factura, cantidad de hamburguesas pequeñas, cantidad de hamburguesas medianas, cantidad de hamburguesas grandes, costo sin IVA del pedido, IVA, costo con IVA.



6. Callback

Cuando llega un nuevo pedido, el servidor de pedidos le debe notificar de manera automática al administrador que un nuevo pedido se ha realizado.

7. Calculo de los costos

La empresa calcula el IVA sobre todas las hamburguesas compradas de la siguiente forma:

- Si la cantidad de hamburguesas es mayor o igual a 1 y menor o igual a 3 el IVA corresponde al 5% del costo del pedido (incluye el costo de las hamburguesas más el costo de los ingredientes extra).
- Si la cantidad de hamburguesas es mayor o igual a 4 y menor o igual a 7 el IVA corresponde al 8% del costo del pedido (incluye el costo de las hamburguesas más el costo de los ingredientes extra).
- Si la cantidad de hamburguesas es mayor o igual a 8 el IVA corresponde al 15% del costo del costo del pedido (incluye el costo de las hamburguesas más el costo de los ingredientes extra).
- Si la cantidad de hamburguesas es mayor o igual a 8 y el costo de las hamburguesas es de \$120000 el IVA corresponde al 18% del costo del pedido (incluye el costo de todas las hamburguesas más el costo de todos los ingredientes extra).

8. Validaciones

Tenga en cuenta que debe validar que el tipo de hamburguesa ingresado sea únicamente pequeña, mediana o grande y además que la cantidad de ingredientes sea mayor o igual a 0. Si el cliente ingresa un tipo incorrecto se debe mostrar un mensaje de error y volver a pedir el tipo de hamburguesa. Si el administrador ingresa una cantidad de ingredientes extra negativo se debe mostrar un mensaje de error y volver a pedir la cantidad de ingredientes extras.





9. Estructura de directorios a entregar

Los archivos que componen el requerimiento deben ser entregados de la siguiente manera:

9.1 Archivos fuente

Los archivos fuente deben entregarse en cuatro carpetas distribuidas de la siguiente manera:

lsd_rmi_archivos_fuente_apellido1N_apellido2N.rar

-  Usuario
-  Administrador
-  ServidorPedidos
-  ServidorNotificaciones



Comprimir el directorio utilizando el comando:

```
tar cfvz directorioEmpaquetado.tar.gz directorioParaComprimir
```

El nombre del archivo comprimido debe seguir el siguiente formato `lsd_rmi_archivos_fuente_apellido1N_apellido2N.rar` Donde `apellido1` corresponde al primer apellido de uno de los integrantes, más la inicial del Primer Nombre y `apellido2` corresponde al primer apellido del segundo integrante del grupo más la inicial del Primer Nombre.

9.2 Restricciones de la aplicación

- Para este proyecto las interfaces creadas deben tener métodos cohesivos, es decir, los métodos definidos en una interface deben tener características u objetivos comunes.
- La interacción con el usuario se debe realizar mediante interfaces gráficas GUI
- Todas las invocaciones de métodos remotos por parte del cliente deben estar acompañadas de ecos en el lado servidor.

9.3 Patrones de diseño obligatorios

Se deben seguir los siguientes elementos de diseño:

- Utilizar un diseño en 4 capas: capa de presentación, capa de servicios, capa de negocio y capa de acceso a datos.
- El patrón Data Access Object – DAO, para gestionar el almacenamiento de los datos.
- El patrón Data Transfer Object -DTO, para encapsular la información que se transmite entre el cliente y el servidor.

-Se debe utilizar la siguiente estructura de directorios:

`src/`

`cliente/`

`utilidades/`

`vistas/`

`administrador/`

`utilidades/`

`vistas/`

`servidorPedidos/`

`utilidades/`



Universidad del Cauca

Laboratorio de Sistemas Distribuidos

sop_rmi/
dto/
dao/
servidorNotificaciones/
utilidades/
sop_rmi/
dto/

9.4 Informes

Los archivos fuente deben entregarse en una carpeta nombrada de la siguiente manera, lsd_rmi_informes_apellido1N_apellido2N.rar Todos los informes deben entregarse en formato pdf.

Los archivos deben ser enviados a la plataforma en la fecha establecida.