

Universidad Tecnológica de Panamá

Facultad de Sistemas Computacionales

Asignatura: Desarrollo de Software III

Examen Parcial1

Profesor: Napoleón Ibarra

Valor: 100 puntos

Estudiante: Jorge Javier Jiménez Ruiz

Cédula: 4-826-874

Fecha de Inicio: 12/05/2025 - Hora: 12:50 PM

Fecha de Entrega: 12/05/2025 - Hora: 3:15 PM

Procedimiento:

1. De manera individual desarrolle la actividad propuesta, una vez culminada entregue los códigos (formato.java y/o carpeta de proyecto).
2. Cada uno de los códigos desarrollados debe ser presentado de manera digital, en un archivo de texto plano y sustentado (proyector) en el aula de clases.

Criterios de Evaluación:

Criterios	Puntos (Mínimo=1, Máximo=5)	Porcentaje
Desarrollo	1-5	70 %
Sustentación	1-5	15 %
Puntualidad	1-5	15 %

I Parte. Caso de Estudio. Valor 70 puntos

Procedimiento: Desarrolle los siguientes problemas en el lenguaje Java (Prototipo CRUD). Utilice JOptionPane / Interfaz gráfica para el ingreso, salida de los resultados, confeccione un Menú que obtenga las situaciones presentadas en el caso de estudio. Salida 2 cifras significativas después del punto, controle su código Try-Catch.

El restaurante MULTIKAFE ubicado en calle 4ta David, Chiriquí. Ha inaugurado otro en la Ciudad de Panamá cerca de la estación del Metro de Vía España.

Requiere que USTED le confeccione un prototipo de desarrollo que permita almacenar información (bases de datos relacionales y lenguajes como SQL). Requieren para el departamento de Contabilidad almacenar nuestros gastos mensuales, quincenales, diarios. A modo de sugerencia que se dividan en su ingreso o de otra manera. Sería interesante que ambas sucursales puedan ver su información en tiempo real (replicación de datos). Contemple en su base de datos (Nombre: DB 1,2. De tablas: gastos1, gastos2, otros. Campos: categoría, fecha, cantidad, rubros, día, otros). Tome en cuenta que se exija que el campo no puede ser NULL. Es decir, que no lo puedes dejar vacío.

El prototipo de interfaz debe ser capaz de visualizar los gastos. Es decir se consulta la base de datos y nos devuelve los gastos que han sido almacenados. También puedes usar categoría para filtrar los gastos. Si no lo usas, se devolverán todos los gastos.

Añade todas las operaciones CRUD sobre la base de datos. Las operaciones CRUD son *Create, Remove, Update y Delete*.

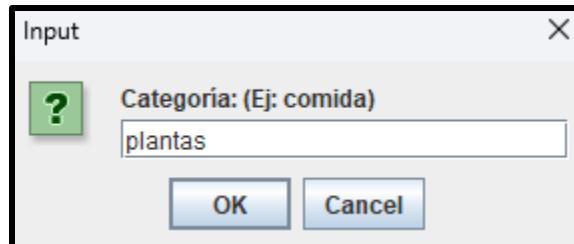
Se requiere:

- 1). Interfaz gráfica CRUD (funcional). Hacer pruebas de funcionamiento. **Valor 30 puntos.**
- 2). Base de Datos (sucursales, replicación). Usted define (su criterio) el posible escenario para solucionar la situación. Hacer pruebas de funcionamiento. **Valor 20 puntos.**
3. Diagrama de Red LAN entre ambas sucursales (1-2) FUNCIONAL. Utilice una VLAN para conectar AMBAS sucursales. Hacer pruebas de funcionamiento. **Valor 20 puntos.**

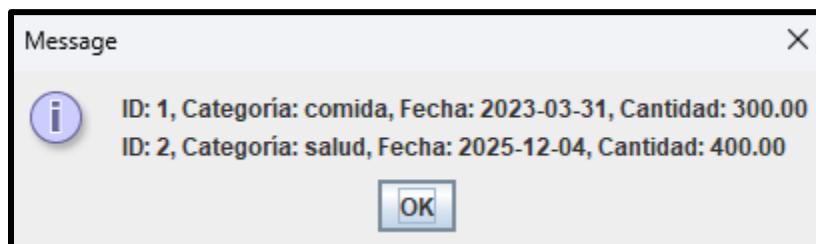
BUENA SUERTE

Desarrollo

1. Interfaz gráfica CRUD (NetBeans) - pruebas de funcionamiento:
Insertando algún gasto:



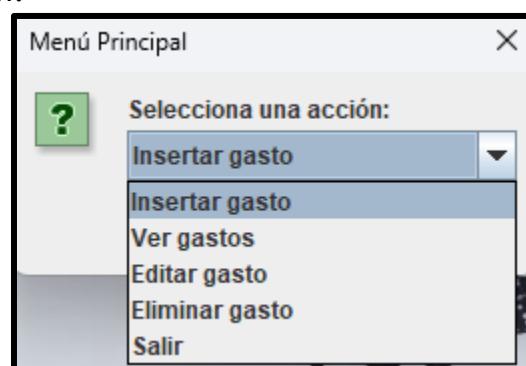
Viendo los gastos:



Seleccionando alguna tabla:

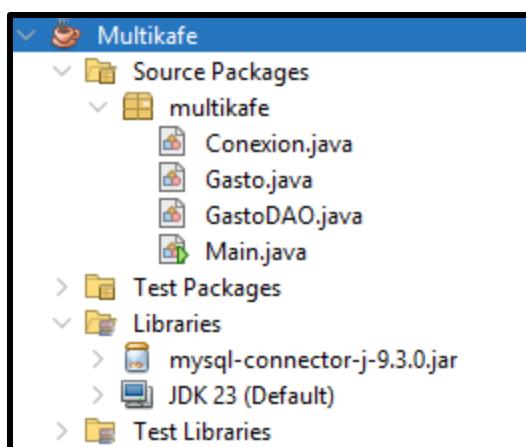


Seleccionando alguna acción:



En NetBeans:

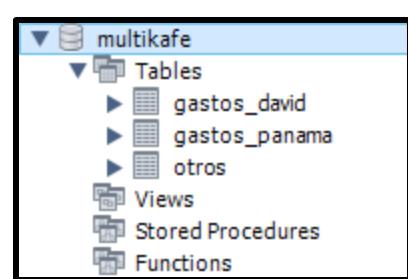
(Los códigos debería de estar en los archivos .java que se enviaron en él .zip)



2. Base de Datos (Workbench) - explicación:

Para simular la replicación entre sucursales, utilicé un trigger que replica automáticamente cada gasto ingresado en `gastos_david` hacia `gastos_panama`, agregando una columna que identifica el origen del gasto. Se descartó la replicación en sentido inverso para evitar bucles.

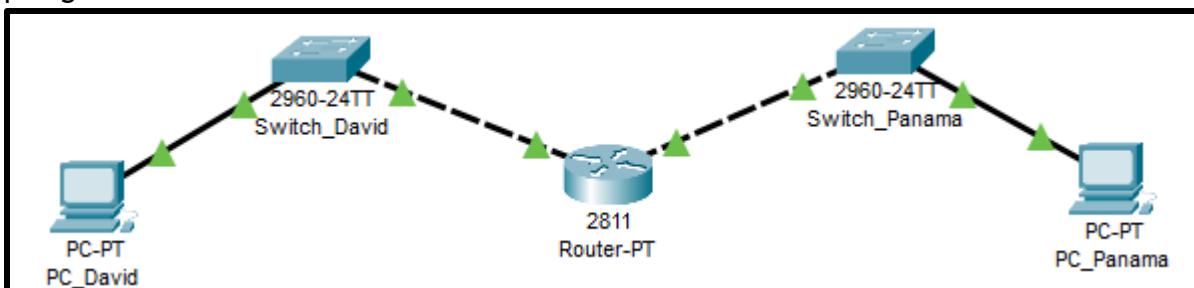
(El contenido debería de estar en el archivo .sql que se envió en él .zip)



3. Diagrama de Red LAN (Packet Tracer) - explicación:

La red fue segmentada usando VLANs para cada sucursal. Un router con subinterfaces permite la comunicación entre ellas mediante dot1Q. Se realizaron pruebas de conectividad con ping entre las dos PC virtuales.

La Topología:



Al hacer ping en ambas PCs:

PC_David

Physical Config Desktop Programming Attributes

Command Prompt

```
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 192.168.20.2

Pinging 192.168.20.2 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Reply from 192.168.20.2: bytes=32 time=7ms TTL=127
Reply from 192.168.20.2: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 192.168.20.2: bytes=32 time<1ms TTL=127

Ping statistics for 192.168.20.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 7ms, Average = 2ms

C:\>ping 192.168.20.2

Pinging 192.168.20.2 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.20.2: bytes=32 time<1ms TTL=127

Ping statistics for 192.168.20.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\>
```

(El contenido debería de estar en el archivo .pkt que se envió en él .zip)

PC_Panama

Physical Config Desktop Programming Attributes

Command Prompt

```
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 192.168.20.2

Pinging 192.168.20.2 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.20.2: bytes=32 time=10ms TTL=128
Reply from 192.168.20.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.20.2: bytes=32 time=8ms TTL=128
Reply from 192.168.20.2: bytes=32 time=10ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.20.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 10ms, Average = 7ms
```