

**Universidad Tecnológica de Panamá  
Facultad de Sistemas Computacionales  
Asignatura: Desarrollo de Software III  
Examen Final (Proyecto)**

Profesor: Napoleón Ibarra

Valor: 100 puntos

Estudiante:

Cédula:

Fecha Inicio: 02/07/2025 - Hora: 4:10 PM

Fecha Entrega: 30 /07/2025 - Hora: 2:00-4:00 PM

**Procedimiento:**

1. De manera individual/grupal desarrolle la actividad propuesta, una vez culminada entregue los códigos (formato y/o carpeta de proyecto).
2. Confeccione un documentos (PDF) con los: códigos, capturas de simulación de desarrollo debe ser presentado de manera digital en plataforma.
3. Sustente en el aula de clases su desarrollo de la actividad.

**Cronograma del desarrollo del Examen Final (Proyecto)**

Etapas del propuesta del proyecto	Día (s) de Trabajo (s)		
	02 de Julio	04, 09, 11 de Julio	30 de Julio
Etapa 1. Definición de la situación.	X		
Etapa 2. Confección, programación del código fuente, desarrollo, pruebas, ejecución, conexión y pruebas de la Base de Datos.		X	X
Etapa 3. Entrega, Sustentación del proyecto.			X

**Criterios de Evaluación:**

Criterios	Puntos (Mínimo=1, Máximo=5)	Porcentaje
Puntualidad (Sustentación)	1 - 5	10 %
Responsabilidad (Entrega)	1 - 5	10 %
Creatividad (Técnica, otro)	1 - 5	10 %
Desarrollo (Simulación)	1 - 5	70 %

**I Parte. Caso de Estudio. Valor 70 puntos**

Desarrolle el siguiente caso de estudio en el lenguaje JAVA (Prototipo CRUD: *Create, Remove, Update y Delete*.

Utilice Interfaz gráfica para el ingreso, salida de los resultados, confeccione un Menú que obtenga las situaciones presentada en el caso de estudio. Salida 2 cifras significativas después del punto, controle su código Try-Catch, tome en cuenta que se exija que el campo no puede ser NULL. Es decir, que no lo puedes dejar vacío.

Materiales IBARRASA. ubicado en vía Panamericana, Chiriquí (Ver Mapa). Tiene pensado realizar una expansión de 2 sucursales: una en la Provincia de Veraguas (vía panamericana frente al Mall de Santiago), otra en la Ciudad de Chitré (frente la plaza del Hotel Gran Azuero).

Requiere que USTED le confeccione un prototipo de desarrollo que permita almacenar información (bases de datos relacional /no relacional y lenguaje SQL).

Requiere una sección (cliente) para realizar cotizaciones (materiales). El cliente debe tener una ventana (combo box) con los materiales, cantidad, a su vez genere su costo en tiempo real. Contemple que si el material no este, se pueda agregar en la cotización. De forma obvia gestionada en las Base de Datos (Todas), a su vez que el cliente pueda hacer la descarga en PDF y la misma repose en la Base de Datos.

Todas las sucursales puedan ver su información en tiempo real (replicación de datos). Contemple que cada base de datos que deben ser simuladas en diferentes entornos, de acuerdo a cada una de las sucursales.

La sección Inventario debe ser capaz de agregar los diferentes tipos de materiales, costos, cantidad, otro detalle de este. El cual debe ser consultado / agregado por un usuario administrador.

La interfaz principal debe tener un aditivo especial (CHATBOT), el mismo debe ser controlado y que permita manejo de estadísticas.

Gestione la facturación fiscal, emular la proporcionada por la DGI.

Se requiere:

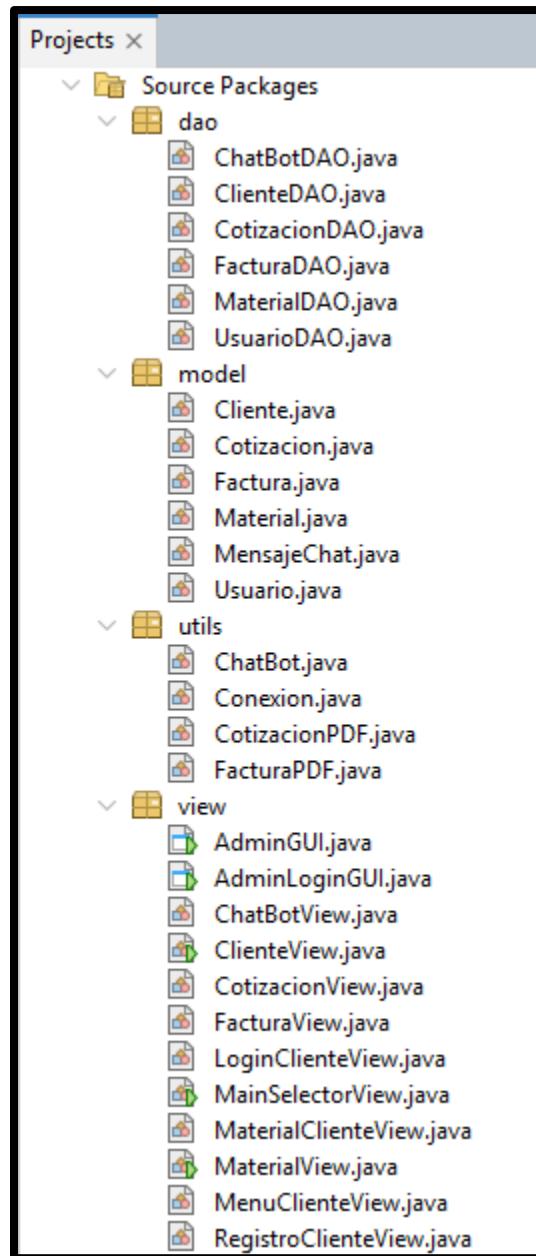
- 1). Interfaz gráfica CRUD funcional). *Valor 30 puntos*.
- 2). Base de Datos (2) Relacional, (1) No Relacional. Sucursales, replicación). Usted define (su criterio) el posible escenario para solucionar la situación. *Valor 30 puntos*.
- 3). Diagrama de Red LAN entre todas las sucursales (3) FUNCIONAL. Sugerencia: Utilice una VLAN para conectar las 3 sucursales, simule 3 tipos de ISP en las sucursales. Hacer pruebas de funcionamiento. *Valor 10 puntos*.
- 4). Hacer pruebas de funcionamiento para cada una de las solicitudes.

**BUENA SUERTE**

# Desarrollo

## Procedimiento #2:

-Debido a la cantidad de “Paquetes” y “Java Class”es que contiene, las capturas serian demasiadas si se muestran los códigos de cada uno. En vez se mostrar lo que esta dentro del proyecto “Ibarrasa” y las capturas de simulación de desarrollo.



Capturas de simulación (Cliente):



A screenshot of a "Login - Cliente" window. It features a title bar with a logo icon and standard window controls. Below the title bar are two input fields: "Correo:" and "Contraseña:", each with its own text input box. At the bottom are two blue rectangular buttons: "Iniciar Sesión" on the left and "Registrarse" on the right.

A screenshot of a "Registro de Cliente" window. It has a title bar with a logo icon and standard window controls. The interface includes three input fields: "Nombre:", "Correo:", and "Contraseña:", each with its own text input box. At the bottom right is a single blue rectangular button labeled "Registrar".

Menú Cliente - Bienvenido Jo...

Ver Materiales

Generar Cotización

Comprar / Facturar

Asistente Chatbot

Cerrar Sesión

Lista de Materiales (Solo lectura)

ID	Nombre	Cantidad	Costo
1	Piso de cerámica	30	25.0
2	Cemento gris de uso ge...	30	7.35
3	Pinotea regular 1" x 4"	10	4.3
4	Arena en saco de 0.50 p...	30	0.9
5	Barra de acero corrugad...	45	3.9
6	Bloque de concreto de 4...	90	0.75

Nueva Cotización

Cliente: Jorge

Material: Piso de cerámica

Cantidad: 3

Total (B/.): 75.00

Calcular Total Guardar Cotización Generar Cotización PDF

Generar Factura

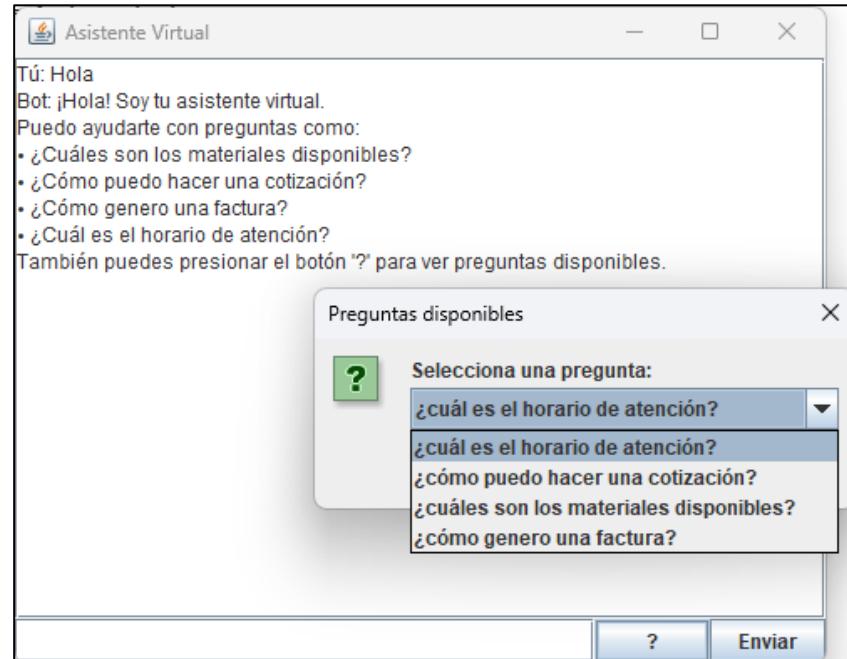
Cliente: Jorge

Material cotizado: Piso de cerámica

Cantidad: 3

Total (con ITBM): 80.25

Generar Factura



...(Admin):



 Ibarraza-Acceso de administrador

Inicio > Acceso de administrador

### Ingreso de materiales al inventario

ID

Nombre

Cantidad

Costo

ID	Nombre	Cantidad	Costo
1	Piso de cerámica	27	25.00
2	Cemento gris d...	30	7.35
3	Pinotea regular ...	10	4.30
4	Arena en saco d...	30	0.90
5	Barra de acero c...	45	3.90
6	Bloque de concr...	90	0.75

Cosas en MySQL Workbench (notar que algunos datos están desde la fase de prueba):

The screenshot shows two separate Result Grid windows in MySQL Workbench. The top window displays data for the 'administradores' table, and the bottom window displays data for the 'clientes' table. Both windows have a header bar with tabs for other tables (cotizaciones, facturas, materiales, mensajes, solicitudes) and buttons for Apply and Revert changes.

**Administradores Table Data:**

	id_admin	nombre	correo_electronico	contraseña
▶	1	briant	briant1@gmail.com	1234
*	NULL	NULL	NULL	NULL

**Clientes Table Data:**

	id_clientes	nombre	correo_electronico	contraseña
▶	1	Ramiro	ramiro@gmail.com	1234
	2	Lopez	lopez13@gmail.com	5678
	4	Jorge	jorgejimn111@gmail.com	youtube847
	5	test	test@gmail.com	test
	6	t	test	test
*	NULL	NULL	NULL	NULL

	id_cotizaciones	id_cliente	id_material	id_solicitud	costo_total
▶	3	5	4	1	1.80
	4	5	1	2	75.00
	5	5	1	3	175.00
	6	6	6	4	7.50
	7	6	1	5	75.00
	8	6	3	6	21.50
	9	4	1	7	75.00
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Result Grid  
Form Editor  
Field Types

administradores 1 clientes 2 cotizaciones 3 facturas 4 materiales 5 mensajes 6 solicitudes 7

Apply Revert

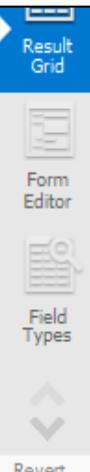
	id_facturas	id_cliente	id_material	itbm	total	fecha
▶	1	1	3	0.30	4.60	2025-07-28
	2	1	2	0.51	7.86	2025-07-29
	3	6	6	0.05	0.80	2025-07-29
	4	6	1	1.75	26.75	2025-07-29
	5	6	3	1.51	23.01	2025-07-29
	6	4	1	5.25	80.25	2025-07-30
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Result Grid  
Form Editor  
Field Types

administradores 1 clientes 2 cotizaciones 3 facturas 4 materiales 5 mensajes 6 solicitudes 7

Apply Revert

id_materiales	nombre	cantidad	costo
1	Piso de cerámica	27	25.00
2	Cemento gris de uso general	30	7.35
3	Pinotea regular 1" x 4"	10	4.30
4	Arena en saco de 0.50 pies cúbicos	30	0.90
5	Barra de acero corrugada de 3/8"x30' grado 40	45	3.90
6	Bloque de concreto de 4"X18"	90	0.75
*	NULL	NULL	NULL



administradores 1 clientes 2 cotizaciones 3 facturas 4 materiales 5 mensajes 6 solicitudes 7

Apply Revert

id_mensajes	id_cliente	remitente	contenido	fecha
14	1	Bot	¿Quisiste preguntar: "¿cuál es el horario de atención?"?	2025-07-29
15	1	Usuario	Sí	2025-07-29
16	1	Bot	Lo siento, no entendí la pregunta. Por favor utilice el botón de respuesta.	2025-07-29
17	1	Bot	¿Cómo genero una factura?	2025-07-29
18	1	Bot	La factura se genera desde el módulo Facturación.	2025-07-29
20	6	t	¿Cuál es el horario de atención?	2025-07-30
21	6	Bot	Nuestro horario es de lunes a viernes de 8:00 a 18:00 horas.	2025-07-30
22	6	t	¿Cómo genero una factura?	2025-07-30
23	6	Bot	La factura se genera desde el módulo Facturación.	2025-07-30
24	2	Lopez	¿Cuál es el horario de atención?	2025-07-30
25	2	Bot	Nuestro horario es de lunes a viernes de 8:00 a 18:00 horas.	2025-07-30
*	NULL	NULL	NULL	NULL



administradores 1 clientes 2 cotizaciones 3 facturas 4 materiales 5 mensajes 6 solicitudes 7

Apply Revert

Result Grid

Form Editor

Field Types

administradores 1 clientes 2 cotizaciones 3 facturas 4 materiales 5 mensajes 6 solicitudes 7 x Apply Revert

	<code>id_solicitudes</code>	<code>id_cliente</code>	nombre	cantidad	costo	unidad
▶	1	NULL	NULL	1	0.00	NULL
	2	NULL	NULL	1	0.00	NULL
	3	5	test	7	175.00	unidad
	4	6	Bloque de concreto de 4"X18"	10	7.50	unidad(s)
	5	6	Piso de cerámica	3	75.00	unidad(s)
	6	6	Pinotea regular 1" x 4"	5	21.50	unidad(s)
*	7	4	Piso de cerámica	3	75.00	unidad(s)
	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Cisco Packet Tracer:

