



**Universidad Tecnológica de Panamá
Facultad de Sistemas Computacionales
Asignatura: Desarrollo Lógico y Algoritmo
Examen Parcial2**



Profesor: Napoleón Ibarra

Valor: 100 puntos

Estudiante: Luigie Caballero, Jonathan Morales

Cédula: 4-835-1868, 4-840-21

Fecha Inicio: 11/11/2025. Hora: 3:20 PM

Fecha Entrega: 18/11/2025. Hora 4:10 PM

Procedimiento:

- ✓ De manera individual o en grupo de 2 personas confeccione la asignación. Utilice la herramienta Internet como apoyo para realizar su proceso de investigación.
- ✓ Una vez culminada la actividad, subirla a la plataforma Moodle (PDF)y presentar su debida sustentación.

Procedimiento:

- ✓ De manera individual o en grupo de 2 personas confeccione la asignación. Utilice la herramienta Internet como apoyo para realizar su proceso de investigación.
- ✓ Una vez culminada la actividad, subirla a la plataforma Moodle (PDF)y presentar su debida sustentación.

Criterios de Evaluación:

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

1. ¿Qué arquitectura SGBD, aparte de servidor de archivo recomendaría? ¿Por qué? ¿Es necesario que el SGBD sea multihilo? Si/No. ¿Por qué? Sustente su respuestas.

Arquitectura Cliente-Servidor con MySQL

2. ¿Por qué?

Centralización: Todas las sucursales acceden a datos actualizados

Seguridad: Control de acceso centralizado

Escalabilidad: Fácil agregar más sucursales

Backup: Un solo punto para respaldos

3. ¿Es necesario que el SGBD sea multihilo?

Sí

4. ¿Por qué?

Concurrencia: Múltiples puntos de venta + sitio web accediendo simultáneamente

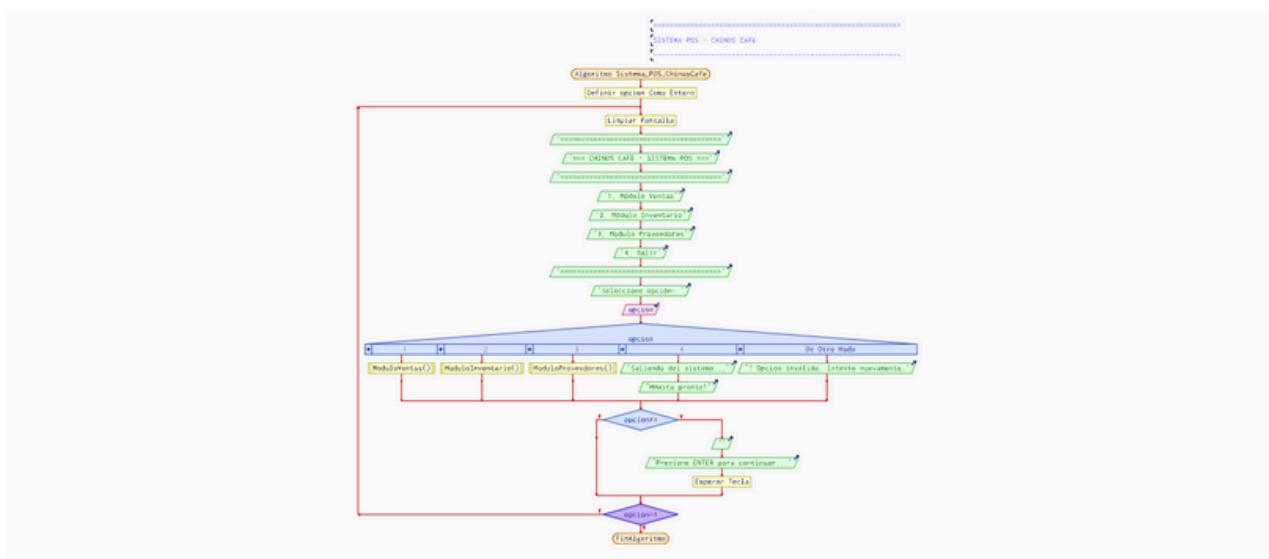
Rendimiento: 2 sucursales = mínimo 8 dispositivos conectados al mismo tiempo

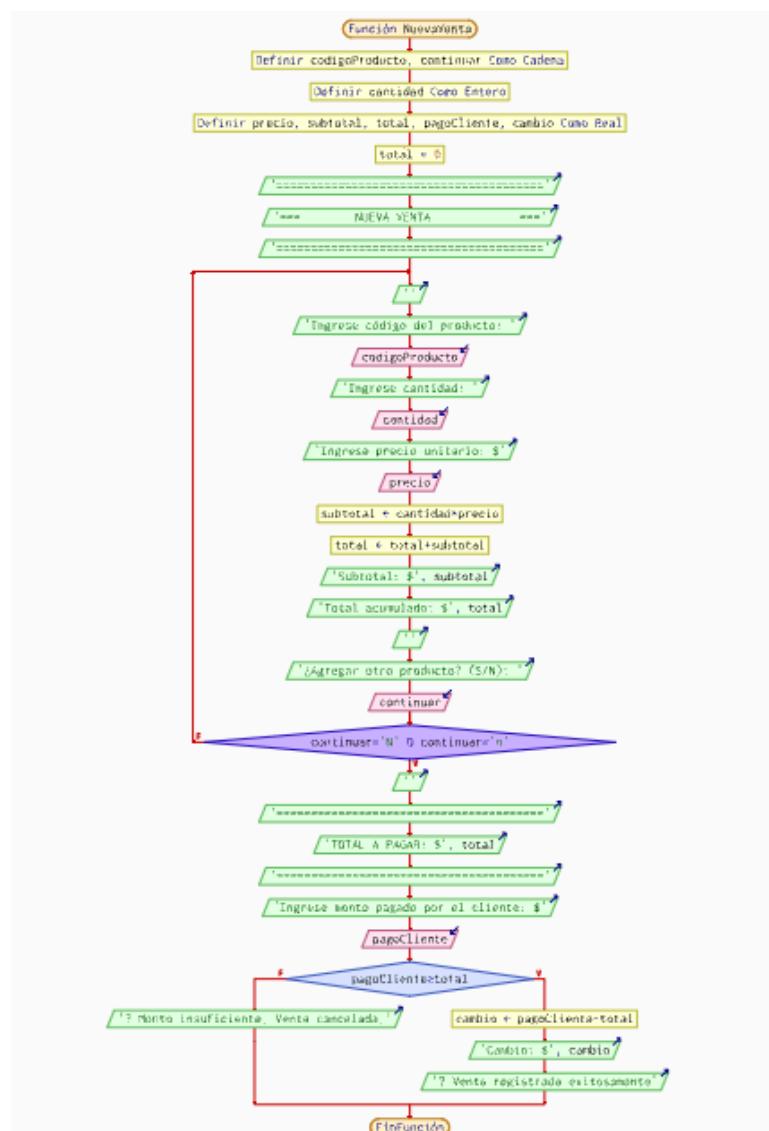
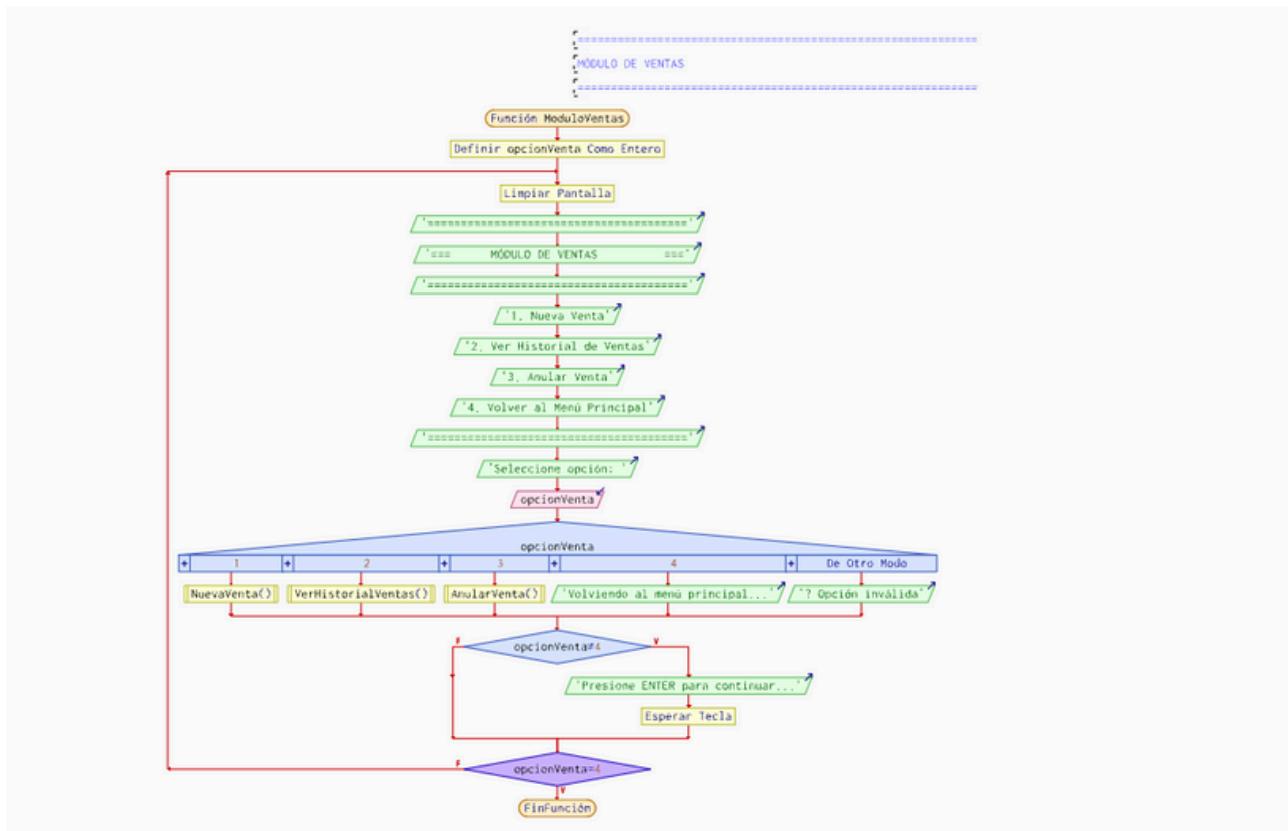
Eficiencia: Procesa múltiples consultas en paralelo, evita cuellos de botella

Disponibilidad: Sin multihilo, el sistema se cae bajo carga de múltiples usuarios

2. Adecuación, configuración de diagrama entidad-relación, registros, tablas, base de datos (DB). Identifique, gestione el Servidor MYSQL Server, Servidor de Archivos, Servidor Web.
3. Gestione un Sistema POS (Punto de Venta) PYTHON. Contemple procesos necesarios cotidianos (Sección Ventas, Proveedores, Inventario, Factura).
4. Gestione el prototipo de Sitio Web: Utilice su creatividad y destreza para su desarrollo, adecuación en plantilla, configuración, diseño de interfaz, agregar un formulario que se guarde en la DB para contactos posterior.
5. Conexión entre el prototipo (IDE) desarrollado y los servidores (archivo, principal). Es decir intercambio de datos y/o registros, acceso de administración.

6. Diagrama de Flujos y Pseudocódigo.





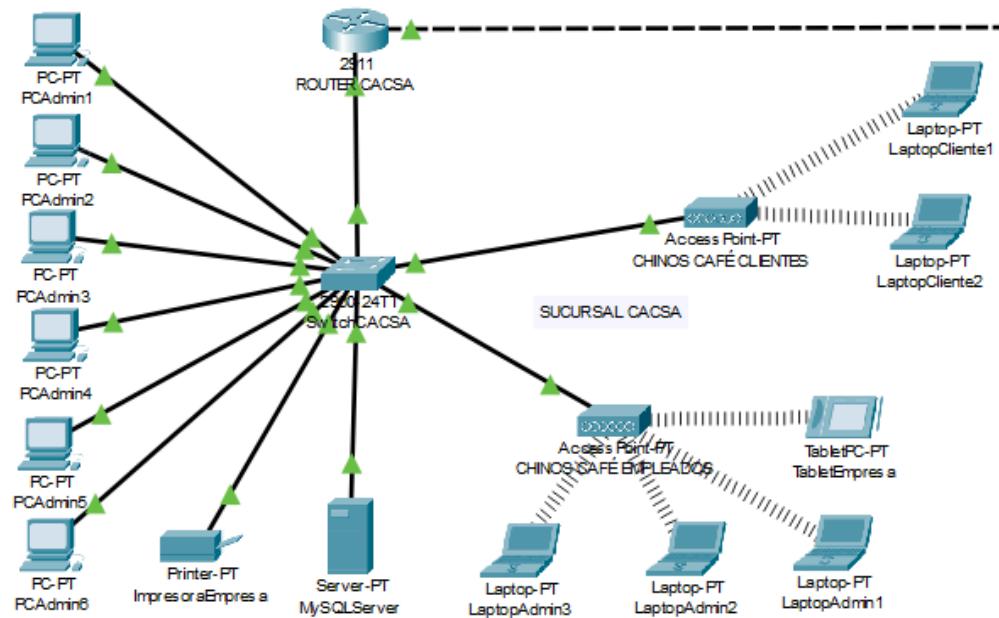
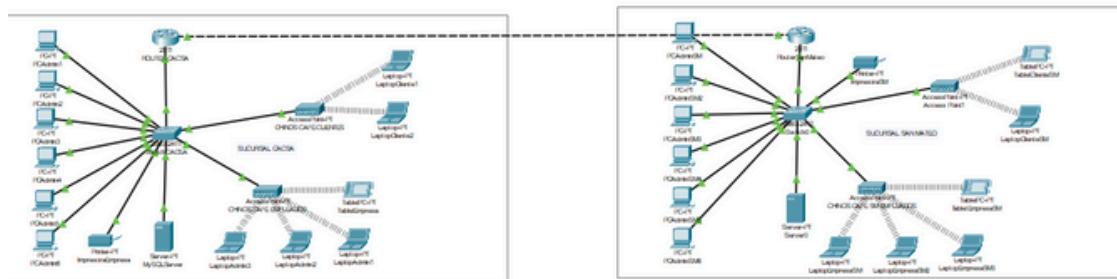
Agregamos solo algunos diagramas, para reducir el tamaño del archivo, pero aquí se ven todas las funciones utilizadas en pseudocódigo para el bosquejo del código en Python, con su respectivo diagrama.

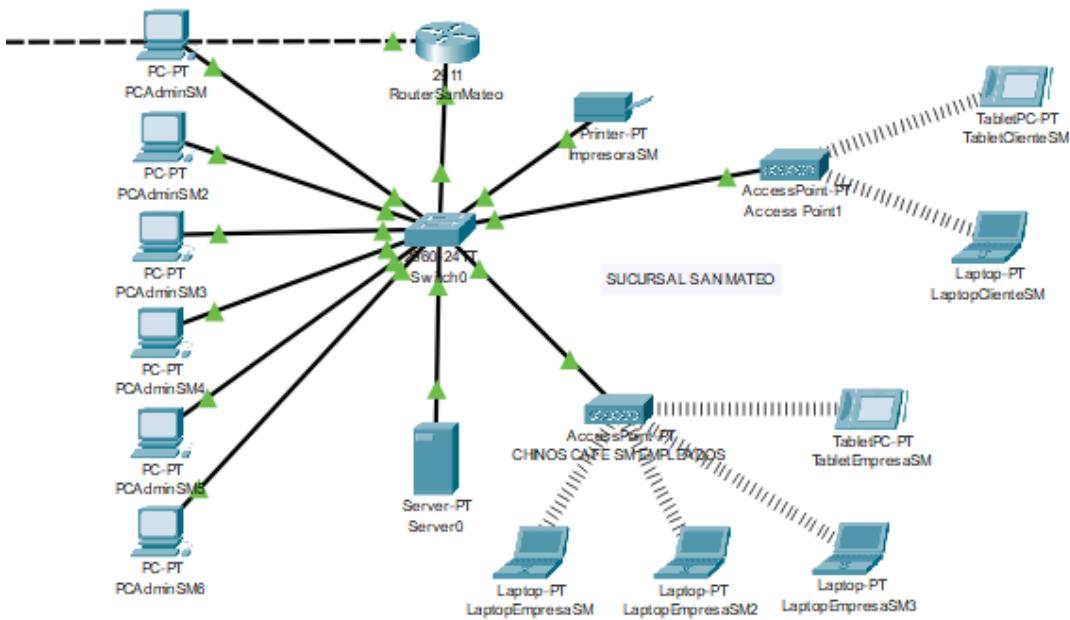
| |
|----------------------------------|
| Algoritmo Sistema_POS_ChinosCafe |
| Función ModuloVentas |
| Función NuevaVenta |
| Función VerHistorialVentas |
| Función AnularVenta |
| Función ModuloInventario |
| Función VerInventario |
| Función AgregarProducto |
| Función ActualizarStock |
| Función EliminarProducto |
| Función BuscarProducto |
| Función ModuloProveedores |
| Función VerProveedores |
| Función AgregarProveedor |
| Función ActualizarProveedor |
| Función EliminarProveedor |
| Función RegistrarPedido |

De igual manera el pseudocódigo se mostrará en la sustentación para evitar la longitud de este archivo (ya que son 392 líneas)

II PARTE. RED LAN. Valor 15 Puntos.

- 1) Confeccione, simule el diagrama de red para cada sucursal. Conecte las 2 sucursales (Vía CACSA y por inaugurar (San Mateo)). Sugerencia utilice VLAN.
- 2) Pruebas de funcionamiento del proyecto.





III PARTE. DESARROLLO. Valor 15 Puntos.

1. Gestione, configure un Firewall (cortafuego) para el Servidor Web Apache. Usted debe elegir la aplicación y configurarlo para que permita mitigar ataques como: DDOS, otros.