

IE-GA4-220501095-AA1-EV02

Fran Emilio Peña Pedroza
Juan Camilo Londoño Londoño
Juan David Rojas Alzate
Wilmer Ferney Estevez Piratoa

SENA
Centro Minero
Análisis y desarrollo de software
Agosto 2024

Contenido

Introducción	3
Diagrama entidades Chen	4
Diagrama Entidad-relación.....	5
Diccionario	6
Políticas de base de datos	7
Políticas de Integridad de Datos	7
Control de Acceso:.....	7
Registros de Cambios:	7
Protección contra Alteraciones:.....	7
Políticas de Confidencialidad	7
Datos Cifrados:	7
Manejo de Datos Delicados:	7
Acceso Restringido:	7
Acuerdos de Privacidad:	7
Políticas de Disponibilidad de Datos	7
Planes de Recuperación:	7
Copias de Seguridad:.....	7
Monitoreo y Mantenimiento:	8
Aspectos Adicionales	8
Capacitación y Concientización:.....	8
Revisión y Actualización:.....	8
Cumplimiento Legal:	8
Conclusiones	9
Bibliografía.....	10

Introducción

El presente trabajo se centra en la importancia del diseño y análisis de diagramas entidad-relación (ERD) en la creación de bases de datos eficientes y robustas para el software GastroGo desarrollado por el equipo PowerDev para el restaurante Las Ricuras de la Abuela. Los diagramas ERD son herramientas fundamentales que permiten representar de manera clara y estructurada las relaciones entre los distintos elementos de una base de datos, facilitando la comprensión y organización de datos complejos.

Diagrama entidades Chen

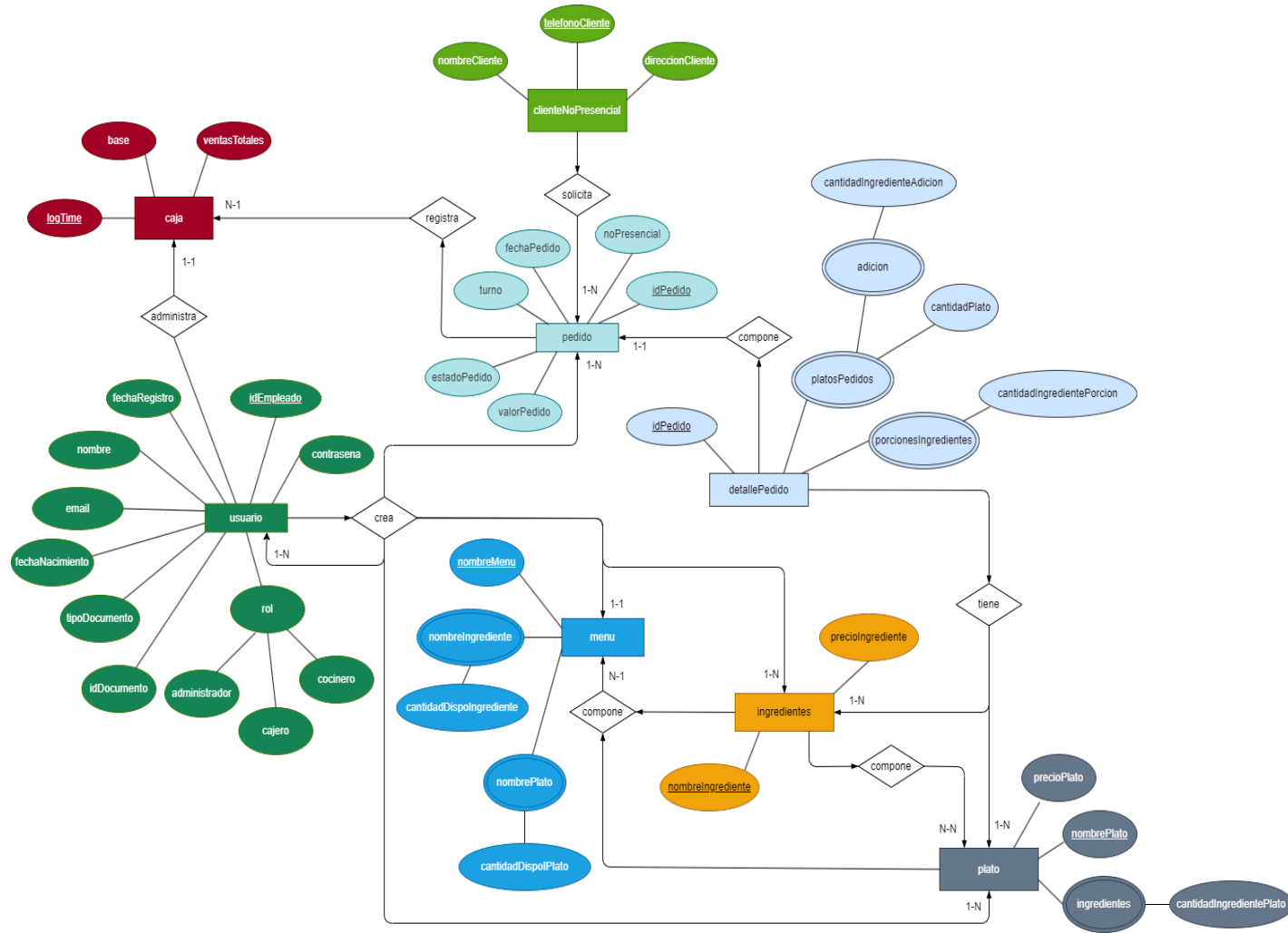
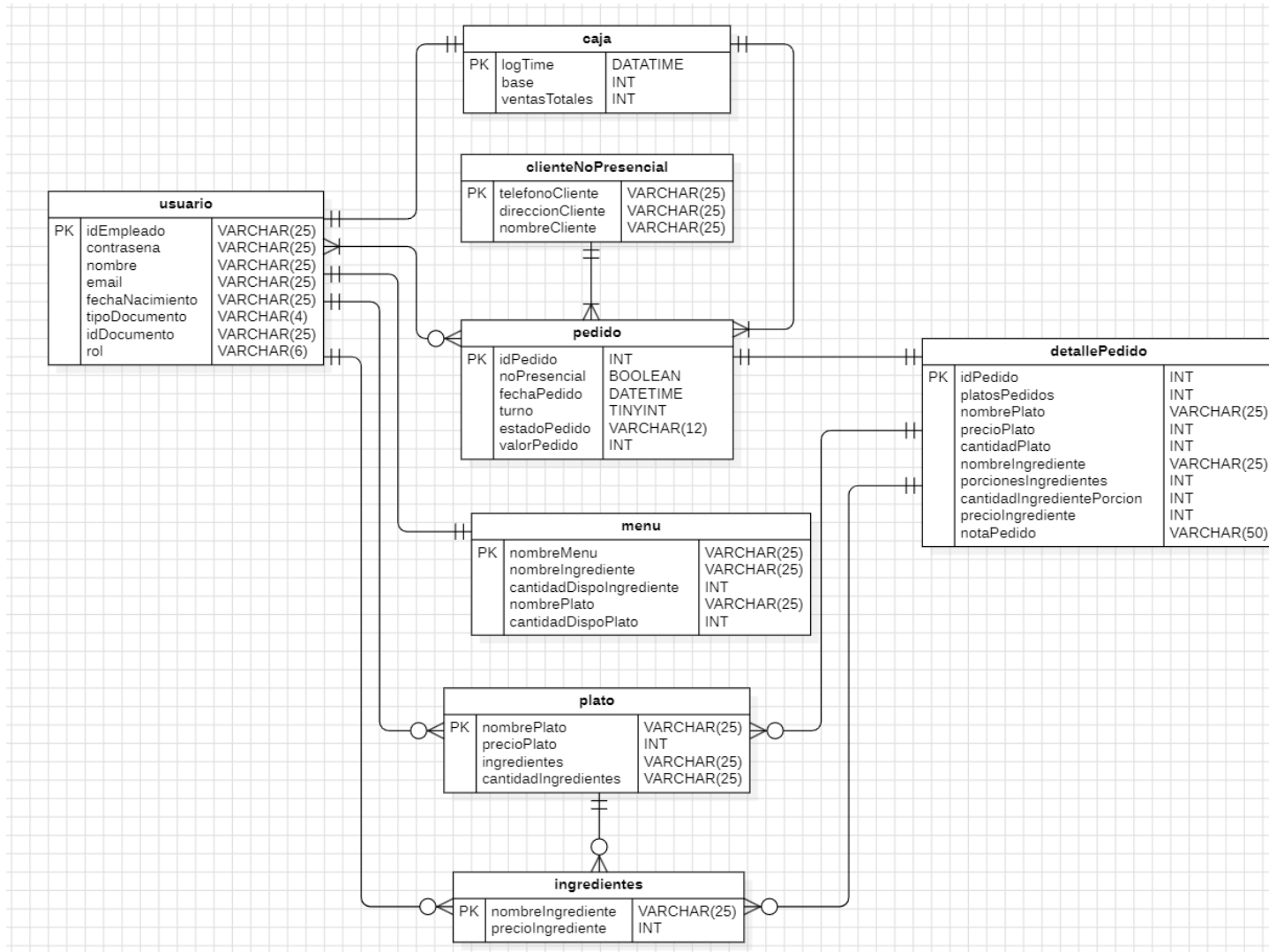


Diagrama Entidad-relación



Diccionario

Nombre del archivo: GastroGo			fecha de creación
Descripción: Base de datos software para restaurantes			
Campo	Tamaño	Tipo de Datos	Descripción
nombre	25	VARCHAR	Nombre del usuario
email	25	VARCHAR	Correo personal
fechaNacimiento	10	INTEGER	Fecha de nacimiento del usuario
tipoDocumento	25	VARCHAR	cedula, pasaporte, etc
idDocumento	10	INTEGER	Numero del documento de identidad
rol	6	VARCHAR	cocinero, administrador, cajero
idEmpleado	25	VARCHAR	numero del usuario
contrasena	25	VARCHAR	clave privada para el ingreso
ventasTotales		INTEGER	ventas acumuladas por periodo de tiempo
base		INTEGER	dinero inicial de la caja
logTime		DATETIME	hora en que se registra una venta
nombreMenu	25	VARCHAR	el nombre del menú configurado
nombreIngrediente	25	VARCHAR	ingrediente q compone el menú o plato
cantidadDispoIngrediente		INTEGER	la cantidad que hay para la venta
nombrePlato	25	VARCHAR	plato q compone el menú o plato
precioplato		INTEGER	precio de un plato
ingredientes	25	VARCHAR	lo que compone el plato
cantidadIngredientesPlato		INTEGER	Cantidad Ingredientes Componen Plato
cantidadDispoPlato		INTEGER	la cantidad que hay para la venta
fechaPedido		DATETIME	el día que fue hecho el pedido
turno		INTEGER	turno del pedido
estadoPedido	12	VARCHAR	el tiempo que tendría para estar listo
valorPedido		INTEGER	total de lo que han llevado en un pedido
noPresencial		BOOLEAN	pedido hecho por app
idpedido		INTEGER	el código del cual fue enviado el pedido
nombreCliente	30	VARCHAR	nombre cliente no presencial
telefonoCliente	30	VARCHAR	teléfono cliente no presencial
direccionCliente	30	VARCHAR	dirección cliente no presencial
platosPedidos		INTEGER	cantidad de plato
adicion	30	VARCHAR	ingrediente que se adiciona a un plato
cantidadIngredienteAdicion		INTEGER	cantidad de ese ingrediente adicionada
cantidadPlato		INTEGER	cantidad de platos del pedido
pocionIngrediente	30	VARCHAR	precio de un ingrediente
cantidadIngredientePorcion		INTEGER	cantidad porción vendida no como adición

Políticas de base de datos

Políticas de Integridad de Datos

Control de Acceso: Define quién puede acceder, modificar o eliminar información. Implementa permisos basados en roles para asegurar que solo el personal autorizado pueda hacer cambios.

Registros de Cambios: Establece procedimientos para auditar y registrar todas las modificaciones. Los logs deben ser revisados periódicamente para detectar actividades sospechosas o errores.

Protección contra Alteraciones: Usa técnicas como sumas de verificación y hash para asegurar que los datos no sean cambiados sin permiso. Establece controles para proteger contra malware y ataques cibernéticos.

Políticas de Confidencialidad

Datos Cifrados: Implementa cifrado de datos en reposo y tránsito para proteger la información delicada de accesos no permitidos

Manejo de Datos Delicados: Define y clasifica los datos según sensibilidad (p. ej., información personal, datos financieros). Establece procedimientos específicos para manejar, almacenar y transmitir datos clasificados como confidenciales.

Acceso Restringido: Asegura que el acceso a datos delicados esté restringido a usuarios y aplicaciones autorizadas. Utiliza controles de acceso basados en el principio de menor permiso.

Acuerdos de Privacidad: Implementa y asegura que todos los empleados y terceros firmen acuerdos apropiados para proteger la información delicada.

Políticas de Disponibilidad de Datos

Planes de Recuperación: Desarrolla y mantiene un plan de recuperación para asegurar la recuperación rápida de datos y sistemas en caso de un evento que interrumpa las operaciones.

Copias de Seguridad: Realiza copias periódicas de todos los datos importantes. Las copias deben almacenarse en ubicaciones seguras y probadas regularmente para asegurar integridad y accesibilidad.

Monitoreo y Mantenimiento: Monitorea continuamente los sistemas y redes para identificar y resolver problemas antes de que afecten la disponibilidad de los datos. Realiza mantenimiento preventivo y actualizaciones regulares para asegurar que todos los sistemas permanezcan funcionales.

Aspectos Adicionales

Capacitación y Concientización: Proporciona capacitación regular a los empleados sobre las políticas de seguridad, las mejores prácticas para manejar datos y los procedimientos de respuesta a incidentes.

Revisión y Actualización: Revisa y actualiza las políticas de seguridad regularmente para adaptarlas a nuevos riesgos, tecnologías y cambios en las operaciones de la organización.

Cumplimiento Legal: Asegúrate de que las políticas de seguridad cumplan con todas las leyes y regulaciones relevantes relacionadas con la protección de datos.

Conclusiones

El diseño y análisis de diagramas entidad-relación son esenciales para la creación de bases de datos que no solo sean funcionales, sino también escalables y adaptables a futuras necesidades. La correcta identificación de entidades y la definición precisa de sus relaciones permiten modelar la realidad del sistema de manera efectiva, asegurando que todos los aspectos relevantes sean capturados y que la integridad de los datos se mantenga a lo largo del tiempo.

La implementación de políticas de seguridad y disponibilidad de datos es crucial para proteger la información sensible y garantizar la continuidad operativa de las organizaciones. Medidas como la realización de copias de seguridad, el monitoreo constante de sistemas y la capacitación de empleados son prácticas que contribuyen significativamente a la resiliencia de los sistemas de información frente a posibles amenazas y fallas.

Bibliografía

Sena. (s.f.). *Análisis y solución de problemas aplicando algoritmos*. Recurso Educativo Sena

Sena. (s.f.). *Introducción a la algoritmia*. Recurso Educativo Sena

Sena. (s.f.). *Conceptos generales de bases de datos*. Recurso Educativo Sena