

Diseño de Base de Datos para la Gestión de una Cadena de Restaurantes

Adrián Quiroga Linares, Antonio Sáenz Veiga, Isabel Gude Gómez,
Daniel Álvarez Sueiro, Marcos Brandón Gómez
Grupo 7



Índice

1. ANÁLISIS SEMÁNTICO	5
2. MODELO CONCEPTUAL	7
2.1. Modelo Entidad-Relación	8
2.2. Semántica no reflejada	8
2.3. Diccionario de datos	9
3. MODELO LÓGICO	11
3.1. Modelo Relacional	11
4. IMPLEMENTACIÓN	13
4.1. Tablas	13
4.2. Vistas	14
4.3. Consultas Básicas	15
4.4. Consultas con Reuniones	16
4.5. Transacciones	17

1. ANÁLISIS SEMÁNTICO

Una cadena de restaurantes quiere mantener un registro sobre los servicios que se realizan en sus restaurantes. Con este fin, se desea crear una base de datos donde se almacenen todos los datos relacionados con los servicios provistos por los mismos.

La cadena se compone de una serie de restaurantes que tienen un nombre y una dirección únicos. Además, se desea guardar el aforo máximo disponible de cada restaurante y su horario de apertura y cierre. En estos, se encuentran trabajando una serie de trabajadores, de los cuales se desea almacenar su DNI, nombre y apellidos, el turno en el que trabaja, un único teléfono de contacto y su currículum vitae (CV). Estos empleados se dividen en tres tipos de trabajadores según su tarea: un único encargado en cada restaurante, camareros y cocineros, que pueden ser chefs o ayudantes. Un chef puede tener a su cargo varios ayudantes, pero un ayudante solo puede, y debe, estar bajo la tutela de un chef. Cada trabajador se encuentra ejerciendo su labor en únicamente uno de los restaurantes de la cadena, pese a que cada restaurante debe tener varios trabajadores para poder funcionar. Para esto, se debe almacenar la fecha donde este trabajador empezó a trabajar en ese restaurante concreto, y el salario del mismo.

A cada restaurante de la cadena le suministran una serie de empresas proveedoras, de las cuales queremos almacenar el nombre, la dirección y el teléfono de contacto. Cuando se realiza una entrega, necesitamos guardar la fecha en la que se realizó, los ingredientes que fueron entregados y el precio de los mismos. También debemos guardar el tipo de transporte en el que se realiza y el restaurante donde se ha realizado la entrega.

En cada restaurante se sirven diferentes platos, que poseen un nombre único y un precio, una lista de ingredientes y el tiempo que tardan en ser preparados.

De los clientes solamente es necesario conocer el nombre y un teléfono de contacto.

Para las reservas es importante conocer el cliente que la efectúa, el restaurante en el que la pidió, la fecha de la misma y el número de personas que van a acudir.

Además un cliente puede pedir un único plato por pedido a un camarero, para que en cocina puedan llevar un orden de los pedidos que van recibiendo e identificarlo, por lo que es necesario almacenar el número de pedido.

2. MODELO CONCEPTUAL

A partir de la semántica del problema se puede detectar la existencia de dos conceptos diferentes, pero muy relacionados: los clientes, los trabajadores, las empresas proveedoras y los restaurantes de la cadena. Los restaurantes ofrecerán servicios a los clientes, que pagarán por dichos servicios. Al mismo tiempo, las empresas proveedoras permitirán que cada local pueda seguir con su función. Por último, los trabajadores conseguirán que todo funcione correctamente dentro de dicho establecimiento.

Hay distintas formas de recoger la semántica, pero una de ellas es representarla de forma separada, construyendo conjuntos de entidades. El primero de ellos recogería los clientes de dicha cadena (**Cientes**). El segundo sería una jerarquía que recogería a los trabajadores de cada restaurante (**Trabajadores**), divididos entre aquellos que ejercen labores en la cocina (**Cocineros**), los que sirven las consumiciones a los clientes (**Camareros**) y aquellos que dirigen el establecimiento (**Encargados**). El tercer conjunto almacenaría los restaurantes que forman la cadena (**Restaurantes**) y los platos de cada restaurante (**Platos**). Por último, tenemos un cuarto conjunto que recogería a las empresas que suministran los distintos ingredientes (**EmpresasProveedoras**).

Entre las distintas entidades descritas anteriormente se establecen distintas relaciones. Así tendríamos la relación (**Pedir**) entre los clientes, los platos y los camareros para indicar el servicio que desea el cliente, y una segunda relación (**Reservar**) entre los clientes y el restaurante en el que se hace dicha reserva. También existe otra relación (**Trabajar**) entre los empleados de un restaurante y el restaurante que nos permite conocer información entre los empleados de la cadena de restaurantes. Así también, tenemos una relación entre los cocineros de un local, que nos permite distinguir entre un chef y sus ayudantes de cocina. Por último, existe una última relación (**Proveer**) entre los restaurantes y las empresas que le suministran ingredientes para sus platos.

2.1. Modelo Entidad-Relación

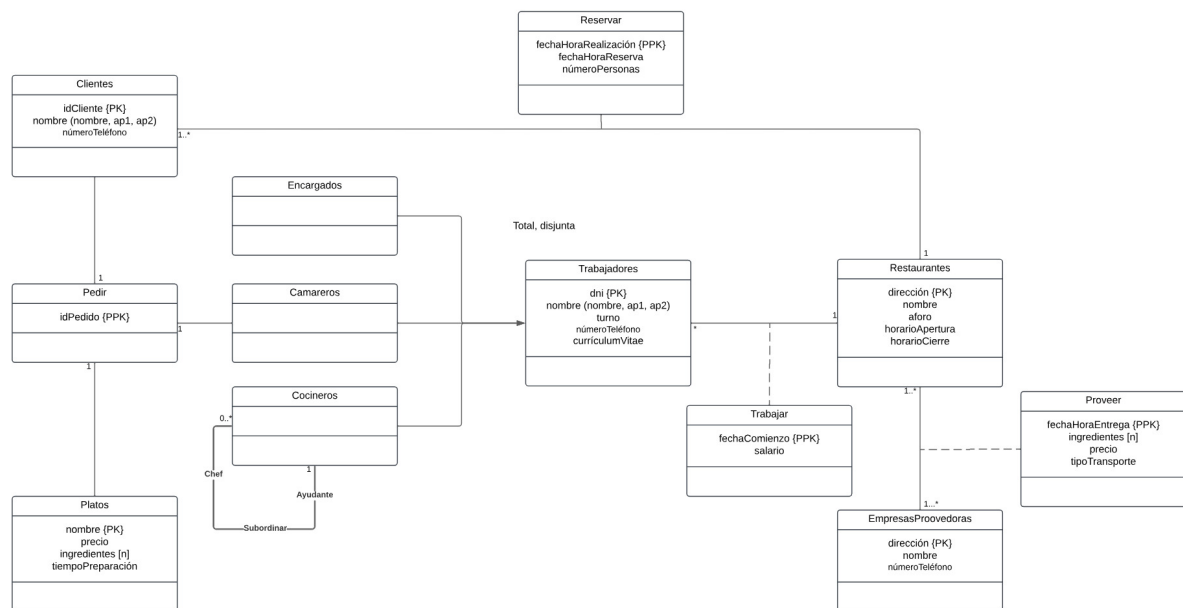


Figura 1: Modelo Entidad-Relación

Enlace: MER.pdf

2.2. Semántica no reflejada

El modelo propuesto incorpora además las siguientes consideraciones relacionadas con la semántica no reflejada:

- Cada pedido es gestionado exclusivamente por un único camarero.
- Las empresas proveedoras cuentan con una única sede, lo cual implica que cada empresa está asociada a una dirección específica.
- De cada cliente se almacena un único número de teléfono.

2.3. Diccionario de datos

Entidad	Descripción	Número de Instancias Previsto
Camareros	Datos de los trabajadores que ejercen como camareros en un único restaurante	Número de camareros que trabajan en cada uno de los restaurantes y sirven a los clientes
Clientes	Datos de los clientes que piden platos a los camareros y reservan en los restaurantes	Número de clientes que realizan reservas o pedidos en cada uno de los restaurantes
Cocineros	Datos de los trabajadores que ejercen como cocineros en un único restaurante	Número de cocineros que trabajan en cada uno de los restaurantes
Empresas Proveedoras	Datos de las empresas que proveen a los restaurantes	Número de empresas que proveen de ingredientes a los restaurantes de nuestra cadena
Encargados	Datos de los trabajadores que ejercen como encargados en un único restaurante	Número de encargados que tienen bajo su responsabilidad cada uno de los restaurantes
Platos	Datos de los platos que son pedidos por los clientes a los camareros	Número de platos que se encuentran en la carta de los restaurantes de la cadena
Restaurantes	Datos de los restaurantes que forman parte de nuestra cadena	Número de los restaurantes que conforman nuestra cadena
Trabajadores	Datos de los trabajadores que trabajan en los restaurantes	Número de trabajadores que están asignados a cada uno de los restaurantes

Cuadro 1: Descripción de las entidades y número de instancias previsto.

2.3 Diccionario de datos

Entidad Relación	Atributos	Descripción	Tipos de datos	N	M	D	P
Clientes	idCliente {PK}	Identificador del cliente	entero	no	no	no	-
	nombre	Nombre del cliente	carácter variable (50)	no	no	no	-
	numeroTelefono	Número de teléfono del cliente	carácter variable (12)	sí	no	no	-
Empresas Proveedoras	direccion {PK}	Dirección de la empresa proveedora	carácter variable (50)	no	no	no	-
	nombre	Nombre de la empresa proveedora	carácter variable (50)	no	no	no	-
	numeroTelefono	Número de teléfono de la empresa proveedora	carácter variable (12)	no	no	no	-
Pedir	idPedido {PK}	Identificador de un pedido realizado por un cliente a un camarero	entero	no	no	no	-
Platos	nombre {PK}	Nombre del plato	carácter variable (30)	no	no	no	-
	precio	Precio del plato	numérico	no	no	no	-
	ingredientes	Ingredientes del plato	carácter variable (30)	no	no	no	-
	tiempoPreparacion	Tiempo de preparación del plato	entero	sí	no	no	-
Proveer	fechaHoraEntrega {PK}	Fecha y hora en la que la empresa provee a un restaurante	fecha	no	no	no	-
	ingredientes	Ingredientes que provee la empresa a un restaurante	carácter variable (30)	no	no	no	-
	precio	Precio de la entrega que realiza una empresa a un restaurante	numérico	no	no	no	-
	tipoTransporte	Tipo de transporte empleado por la empresa para proveer a un restaurante	carácter variable (20)	no	no	no	-
Reservar	fechaHoraRealizacion {PK}	Fecha en la que se realiza cada reserva	fecha	no	no	no	-
	fechaHoraReserva	Fecha y hora en la que el cliente quiere tener su reserva en un restaurante	fecha	no	no	no	-
	numeroPersonas	Número de personas que asistirán al restaurante en la fecha y hora indicados en la reserva	entero	no	no	no	-
Trabajadores	dni {PK}	DNI asociado a cada trabajador	carácter (9)	no	no	no	-
	nombre	Nombre y apellidos de cada trabajador	carácter variable (50)	no	sí	no	-
	turno	Turno que tiene asignado cada trabajador	carácter variable (6)	no	no	no	-
	telefonoContacto	Número de teléfono proporcionado por cada trabajador	carácter variable (12)	no	no	no	-
	curriculumVitae	Curriculum vitae que presentó cada trabajador a nuestra empresa	TEXT	sí	no	no	-
	idChef	Atributo que solo aparece en la subclase Cocinero que identifica al cocinero como un chef	carácter variable (12)	sí	no	no	-
Trabajar	fechaComienzo {PK}	Fecha en la que es contratado un trabajador	fecha	no	no	no	-
	salario	Salario asignado a cada trabajador	numérico	no	no	no	-

Cuadro 2: Descripción detallada de las entidades, atributos y tipos de datos
N: Admite Nulos; M: Multivaluado; D: Derivado; P: Valor Predeterminado

3. MODELO LÓGICO

Primero, cada entidad en el MER se convierte en una relación. Para entidades débiles, se incluirá parte de sus claves primarias junto con las claves de las entidades de las que dependen.

En cuanto a la jerarquía, sigue las mismas reglas generales, convirtiendo cada entidad en una relación. Las subclases heredarán las claves primarias de su superclase.

Después, se convertirán las relaciones 1:N que no tienen entidades débiles. En estos casos, la clave primaria de la entidad con multiplicidad 1 se añadirá en la tabla de la entidad con multiplicidad N.

Posteriormente, la relación N:N se convertirá en una nueva tabla. Las claves primarias de estas nuevas tablas serán una combinación de las claves primarias de las entidades involucradas, durante este proceso, se evaluarán los atributos multivalorados y derivados presentes en entidades y relaciones.

Siempre que hay claves externas, se realiza un análisis para determinar la política de integridad referencial adecuada. Estas reglas se pueden dividir en tres tipos principales: restrictivas, en cascada, establecer valor (puede ser null o uno preestablecido).

Finalmente, se analizará la forma normal en que están las relaciones resultantes. Para ello se identificarán las dependencias funcionales, que no sean las que define la clave primaria, que existan.

3.1. Modelo Relacional

-Clientes (idCliente, nombre, númeroTeléfono) **Clave Primaria:** idCliente **Forma Normal:** BC

-Platos (nombre, precio, tiempoPreparación) **Clave Primaria:** nombre **Forma Normal:** BC

-Ingredientes (plato, ingrediente) **Clave Primaria:** plato, ingrediente **Clave Externa:** plato REF Platos(nombre) **Borrado:** Cascada, **Actualización:** Cascada **Forma Normal:** BC

-Restaurantes (dirección, nombre, aforo, horarioApertura, horarioCierre) **Clave Primaria:** dirección **Forma Normal:** BC

-Proveer (proveedor, restaurante, ingredientes, fechaHoraEntrega, precio, tipoTransporte) **Clave Primaria:** proveedor, restaurante, fechaHoraEntrega **Clave Externa:** proveedor REF EmpresaProveedora(dirección) **Borrado:** Cascada, **Actualización:** Cascada **Clave Externa:** restaurante REF Restaurantes(dirección) **Borrado:** Cascada, **Actualización:** Cascada **Forma Normal:** BC

-Encargados (dni, nombre, apellido1, apellido2, turno, númeroTeléfono, currículumVitae, restaurante, fechaComienzo, salario) **Clave Primaria:** dni **Clave Externa:** restaurante REF Restaurantes(dirección) **Borrado:** Cascada, **Actualización:** Cascada **Forma Normal:** BC

-Cocineros (dni, nombre, apellido1, apellido2, turno, númeroTeléfono, currículumVitae, restaurante, idChef, fechaComienzo, salario) **Clave Primaria:** dni **Clave Externa:** restaurante REF Restaurantes(dirección) **Borrado:** Cascada, **Actualización:** Cascada **Clave Externa:** idChef REF Cocineros(dni) **Borrado:** Cascada, **Actualización:** Cascada **Forma Normal:** BC

-Camareros (dni, nombre, apellido1, apellido2, turno, númeroTeléfono, currículumVitae, restaurante, fechaComienzo, salario) **Clave Primaria:** dni **Clave Externa:** restaurante REF Restaurantes(dirección) **Borrado:** Cascada, **Actualización:** Cascada **Forma Normal:** BC

-Pedir (idPedido, plato, camarero, idCliente) **Clave Primaria:** idPedido **Clave Externa:** plato REF Platos(nombre) **Borrado:** Cascada, **Actualización:** Cascada **Clave Externa:** idCliente REF Clientes(idCliente) **Borrado:** Cascada, **Actualización:** Cascada **Clave Externa:** camarero REF Camareros(dni) **Borrado:** Cascada, **Actualización:** Cascada **Forma Normal:** BC

-Reservar (idCliente, dirección, fechaHoraRealización, númeroPersonas, fechaHoraReserva) **Clave Primaria:** idCliente, dirección, fechaHoraRealización **Clave Externa:** dirección REF Restaurantes(dirección) **Borrado:** Cascada, **Actualización:** Cascada **Clave Externa:** idCliente REF Clientes(idCliente) **Borrado:** Cascada, **Actualización:** Cascada **Forma Normal:** BC

-EmpresasProveedoras (nombre, dirección, númeroTelefono) **Clave Primaria:** nombre **Forma Normal:** BC

4. IMPLEMENTACIÓN

4.1. Tablas

Tabla Clientes Esta tabla permite almacenar los datos esenciales de los clientes, como su identificador único, nombre y número de teléfono.

Tabla Platos La tabla “Platos” permite almacenar los detalles de cada plato en el menú de un restaurante, como su nombre, precio y tiempo de preparación. Esto es esencial para gestionar el inventario y los pedidos, además de calcular el costo y la preparación de los platos.

Tabla Ingredientes Esta tabla asocia ingredientes con los platos, permitiendo gestionar qué ingredientes están disponibles en cada plato del menú. Esto es crucial para la administración de inventarios y para los proveedores que entregan los ingredientes a los restaurantes.

Tabla Restaurantes La tabla “Restaurantes” almacena la información esencial sobre cada restaurante, incluyendo su dirección, nombre, capacidad, y horarios de apertura y cierre. Esto permite gestionar las operaciones de los restaurantes dentro de la cadena.

Tabla EmpresasProveedoras La tabla “EmpresasProveedoras” almacena los detalles de las empresas proveedoras, como su nombre, dirección y número de teléfono. Esto es crucial para gestionar las relaciones con los proveedores y organizar las entregas de ingredientes.

Tabla Proveer La tabla “Proveer” almacena información sobre las entregas de ingredientes realizadas por los proveedores a los restaurantes. Esto es esencial para gestionar las compras, las entregas y los pagos entre los proveedores y los restaurantes.

Tabla Encargados La tabla “Encargados” almacena información sobre los encargados de los restaurantes, como su DNI, nombre, apellidos, turno de trabajo, número de teléfono, currículum vitae y salario. Esta tabla es fundamental para gestionar el personal encargado de supervisar y coordinar el funcionamiento de cada restaurante, asegurando la correcta asignación de tareas y responsabilidades.

Tabla Cocineros La tabla “Cocineros” almacena la información de los cocineros que trabajan en los restaurantes, incluyendo su DNI, nombre, apellidos, turno, número de teléfono, currículum vitae, restaurante asignado, ID de chef y salario. Esto permite gestionar el personal de cocina y su relación jerárquica, en caso de que exista un jefe de cocina (chef).

Tabla Camareros La tabla “Camareros” gestiona la información sobre los camareros que trabajan en los restaurantes. Incluye detalles como el DNI, nombre, apellidos, turno de trabajo, número de teléfono, currículum vitae, restaurante asignado y salario. Es esencial para coordinar al personal de servicio y garantizar un buen funcionamiento en el área de atención al cliente.

Tabla: Crear tabla Pedir Justificación: La tabla “Pedir” almacena los pedidos realizados por los clientes en un restaurante. Esto incluye detalles como el nombre del plato, dirección del restaurante, identificador del cliente, fechas de recogida y pedido. Es fundamental para el seguimiento de los pedidos, la facturación y la gestión de la cocina.

Tabla: Crear tabla Reservar La tabla “Reservar” almacena información sobre las reservas realizadas por los clientes en los restaurantes. Esto permite gestionar las reservas de mesas y coordinar la capacidad de los restaurantes, facilitando la planificación y el control de aforos.

Enlace a las Tablas [Tablas.txt](#)

4.2. Vistas

Vista: plato_mas_popular_de_cada_restaurante Esta vista permite identificar cuáles son los platos más populares en cada restaurante. Esto es útil para entender qué platos funcionan mejor en términos de preferencia de los clientes, permitiendo tomar decisiones estratégicas a la hora de hacer los pedidos a las empresas proveedoras.

La vista utiliza dos subconsultas:

- **PlatoFrecuencia:** Calcula la cantidad de veces que cada plato es pedido por restaurante.
- **MaxFrecuenciaPorRestaurante:** Determina la máxima frecuencia de pedidos por restaurante.

Finalmente, une ambas subconsultas para obtener los platos más populares junto con el número de veces que han sido pedidos.

Vista: horario_trabajadores El objetivo de esta vista es conocer la disponibilidad horaria de los trabajadores en cada restaurante, lo que facilita la planificación y gestión operativa, permitiendo garantizar una cobertura adecuada en cada turno.

Combinamos la información de horarios de **Cocineros**, **Camareros** y **Encargados** mediante un operador **UNION ALL**, identificando su nombre, rol, turno y restaurante.

Vista: ClientesMasFrecuentes Se pretende conocer a los clientes que visitan frecuentemente los restaurantes para identificar a los clientes más fieles. Esto nos permite ofrecerles descuentos a aquellos clientes que superen una cierta cantidad de reservas.

La vista cuenta la cantidad de reservas realizadas por cada cliente en cada restaurante. Filtra aquellos clientes que han realizado más de dos reservas en un restaurante.

Vista: proveedores_exclusivos El objetivo es identificar los proveedores que solo trabajan con un restaurante específico lo que ayuda a evaluar qué proveedores son más prescindibles en caso de no poder pagar a todos los proveedores.

Seleccionamos a los proveedores que suministran exclusivamente a un único restaurante. Agrupamos por proveedor y utilizamos una cláusula **HAVING** para filtrar aquellos con exactamente un restaurante asociado.

Vista: InformacionRestaurantes El objetivo es proporcionar información sobre el número de clientes y trabajadores de cada restaurante, lo que nos permite evaluar si

es coherente el número de trabajadores asignados en un restaurante para el número de clientes que asisten.

Combinamos datos de clientes (**Pedir y Reservar**) y trabajadores (**Encargados, Cocineros, Camareros**) para calcular el número total de clientes y trabajadores por restaurante. Utilizamos COALESCE para manejar posibles valores nulos.

Enlace a las Vistas `Vistas.txt`

4.3. Consultas Básicas

Consulta 1: ¿Cuántos camareros trabajan en un restaurante específico? Es útil para evaluar si el número de camareros asignados a un restaurante es adecuado según su tamaño, horario o número de clientes habituales.

Consulta 2: Lista de empresas proveedoras registradas Permite obtener una visión global de los proveedores con los que trabaja el restaurante, ayudando en la gestión de relaciones comerciales.

Consulta 3: Obtener los datos de un plato específico por su nombre Facilita acceder a los detalles de un plato, como su precio, ingredientes o características.

Consulta 4: ¿Cuántos platos hay registrados en el sistema? Ayuda a evaluar la amplitud del menú disponible, lo que puede ser útil para identificar si es necesario ampliarlo o ajustarlo.

Consulta 5: Obtener el número total de empresas proveedoras registradas en el sistema Permite medir la diversidad y cantidad de proveedores con los que se tiene relación, ayudando a gestionar la logística y las negociaciones.

Consulta 6: Obtener los nombres y precios de los platos que cuestan más de \$20 Ayuda a destacar las opciones premium del menú y evaluar su impacto en las ganancias y estrategias de precios.

Consulta 7: Mostrar todos los ayudantes que están a cargo de un chef específico permite evaluar la carga de trabajo y las responsabilidades asignadas a un chef principal, optimizando la organización del personal en la cocina.

Consulta 8: Obtener el promedio de salarios de los camareros en el sistema Es útil para analizar si los salarios ofrecidos son competitivos en el mercado o si requieren ajustes para garantizar la satisfacción y retención del personal.

Consulta 9: Obtener la cantidad de platos que cuestan menos de \$10 Proporciona información sobre las opciones económicas disponibles, permitiendo analizar si la oferta es suficiente para atraer a clientes con presupuestos limitados.

Consulta 10: Mostrar los nombres y apellidos de los camareros cuyo salario sea mayor a \$1500 Permite analizar las diferencias salariales dentro del personal y garantizar que estén justificadas en función del rendimiento o la experiencia.

Enlace a las Consultas Básicas Consultas Básicas.txt

4.4. Consultas con Reuniones

Consulta 1: Obtener una lista de clientes que han realizado pedidos Esta consulta es útil para obtener una lista detallada de los clientes que han realizado pedidos, junto con información clave, pudiendo ser necesario para la gestión de los pedidos o la atención al cliente.

Consulta 2: Relacionar camareros con restaurantes Permite conocer qué camareros están asignados a qué restaurantes, ayudando a gestionar la distribución del personal en función de las necesidades de cada restaurante.

Consulta 3: Relacionar clientes con restaurantes a través de reservas Permite la consulta de reservas activas y permite ver qué clientes han reservado y en qué restaurante, simplificando la gestión de la demanda en cada restaurante de la cadena.

Consulta 4: Relacionar restaurantes con proveedores Es útil para obtener una visión global de los proveedores que abastecen a los restaurantes, ayudando en la gestión de inventarios de cada restaurante.

Consulta 5: Contar la cantidad de camareros en cada restaurante Permite evaluar la cantidad de camareros disponible en cada restaurante, lo cual es útil para optimizar la gestión del personal en función de la demanda de un restaurante.

Consulta 6: Obtener los proveedores de los platos Ayuda a identificar los proveedores asociados a cada plato, importante para gestionar inventarios y para asegurar que los ingredientes necesarios estén disponibles a la hora de cocinar un plato que haya sido pedido.

Consulta 7: Obtener encargados de restaurantes con más de 1 trabajador Es útil para evaluar la carga de trabajo de los encargados, asegurando que los restaurantes con mayor personal tengan una supervisión adecuada.

Consulta 8: Obtener los platos pedidos por clientes en un restaurante específico Permite analizar los platos más populares en un restaurante determinado, lo cual permite tener prioridades a la hora de gestionar el inventario o de establecer el menú.

Consulta 9: Obtener una lista de ingredientes suministrados a cada restaurante Esta consulta es útil para analizar la relación entre los restaurantes y los proveedores que los abastecen. Es valiosa para la administración logística, optimización de costos y selección de proveedores.

Consulta 10: Relacionar clientes con camareros en un restaurante específico Es útil para analizar la relación entre clientes y camareros, lo que puede ayudar a identificar áreas de mejora en el servicio y en la distribución del personal según la carga de cada uno de ellos.

Enlace a las Consultas con Reuniones Consultas Reuniones.txt

4.5. Transacciones

Transacción 1: Modificar el horario de apertura y cierre de un restaurante

Esta transacción permite actualizar los horarios de apertura y cierre de un restaurante específico. Primero, verifica que el restaurante exista en el sistema y luego realiza la actualización de los horarios. Es útil por si algún día es festivo y se necesita modificar el horario.

Transacción 2: Cancelar una reserva Esta transacción elimina una reserva específica de un cliente, ajustando el aforo del restaurante en consecuencia. Antes de eliminar la reserva, obtiene el número de personas asociado a esta para actualizar correctamente el aforo disponible.

Transacción 3: Asignar un cocinero ayudante a un chef En esta transacción, se designa a un cocinero como ayudante de un chef existente. Antes de realizar la actualización, verifica que el chef al que se le asignará el ayudante está registrado en el sistema.

Transacción 4: Reservar una mesa Esta transacción registra una reserva para un cliente en un restaurante, asegurándose de que haya suficiente aforo disponible para atender a la cantidad de personas especificada. Una vez insertada la reserva, actualiza el aforo del restaurante.

Transacción 5: Registrar un pedido En esta transacción, se registra un pedido realizado por un cliente, verificando previamente que tanto el cliente como el camarero asignado existan en el sistema y estén disponibles.

Enlace a las transacciones Transacciones.txt