Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**Campus Querétaro**

**Caso de estudio 4**

Oswaldo Isaias Hernández Santes

A01199004

Marco Iván Flores Villanueva

A01276586

**Materia:** Construcción de software y toma de decisiones

**Grupo:** 501

**Restricciones adicionales**

Un cliente debe tener un saldo igual o mayor a cero.

No se puede facturar un servicio con cantidad 0 negativa.

Una factura debe tener al menos un servicio registrado.

Un pago no puede ser mayor al saldo del cliente.

Una forma de pago debe estar previamente registrada para ser utilizada.

El estado de una factura puede ser sólo 'pendiente' o 'pagada'.

**Diccionario de datos**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Entidad** | **Nombre del Atributo** | **Descripción** | **Tipo de Dato** | **Ejemplo(s) de valores** |
| cliente | id\_cliente | Identificador único del cliente | int | 1023 |
| cliente | nombre | Nombre del cliente | varchar(100) | Juan Pérez |
| cliente | direccion | Dirección del cliente | varchar(100) | Calle Reforma 123, CDMX |
| cliente | telefono | Teléfono del cliente | int | 5512345678 |
| cliente | email | Correo electrónico del cliente | varchar(100) | juan.perez@email.com |
| cliente | saldo | Saldo actual del cliente | decimal | 1500.75 |
| servicio | idServicio | Identificador único del servicio | int | 501 |
| servicio | nombre\_servicio | Nombre del servicio | varchar(100) | Renta de habitación |
| servicio | descripcion | Descripción breve del servicio | varchar(200) | Habitación sencilla con desayuno |
| servicio | tarifa | Costo unitario del servicio | decimal | 950.00 |
| factura | id\_factura | Identificador único de factura | int | 7840 |
| factura | fecha\_factura | Fecha de emisión | datetime | 2025-04-26 12:01:40 |
| factura | id\_cliente | Cliente asociado (FK) | int | 1023 |
| factura | total\_factura | Total de la factura | decimal | 2850.00 |
| factura | estado\_factura | Estado actual de la factura | varchar(10) | pendiente |
| detalle\_factura | id\_detalle | Identificador único del detalle | int | 1 |
| detalle\_factura | id\_factura | Factura relacionada (FK) | Int | 7840 |
| detalle\_factura | id\_servicio | Servicio relacionado (FK) | Int | 501 |
| detalle\_factura | cantidad | Número de unidades del servicio | Int | 3 |
| detalle\_factura | subtotal | Subtotal del servicio | decimal | 2850.00 |
| pago | iId\_pago | Identificador único del pago | int | 300 |
| pago | id\_cliente | Cliente que realiza el pago (FK) | int | 1023 |
| pago | fecha\_pago | Fecha del pago | datetime | 2025-04-27 12:01:40 |
| pago | monto\_pago | Monto pagado | decimal | 2850.00 |
| pago | id\_forma\_pago | Forma de pago utilizada (FK) | int | 2 |
| forma\_pago | id\_forma\_pago | Identificador de la forma de pago | int | 2 |
| forma\_pago | tipo\_forma | Descripción del método de pago | int | 1 |

**MER**

Diagrama

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**MR**

cliente(id\_cliente PK, nombre, direccion, telefono, email, saldo)

servicio(id\_servicio PK, nombre\_servicio, descripcion, tarifa)

factura(id\_factura PK, fecha\_factura, id\_cliente FK, total\_factura, estado\_factura)

detalle\_factura(id\_detalle PK, id\_factura FK, id\_servicio FK, cantidad, subtotal)

pago(id\_pago PK, id\_cliente FK, fecha\_pago, monto\_pago, id\_forma\_pago FK)

forma\_pago(id\_forma\_pago PK, tipo\_forma)