



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA DEL SOFTWARE: CONTROL 1
DOBLE GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA + ADE

CONTROL 1: MODELO CONCEPTUAL Y CONTRATOS

Autor

ISMAEL SALLAMI MORENO



E.T.S. DE INGENIERÍAS INFORMÁTICA Y DE TELECOMUNICACIÓN

Granada, a 15 de mayo de 2025

CONTROL 1

1.1 ENUNCIADO

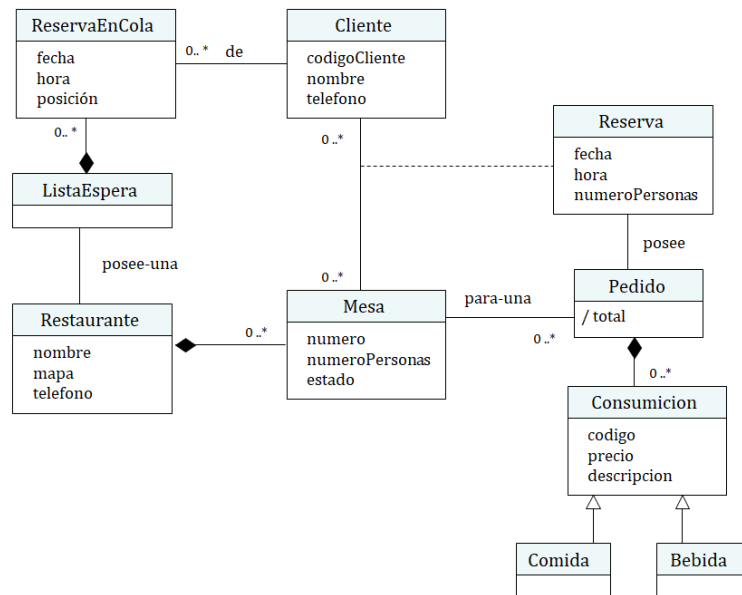
MODELO CONCEPTUAL Y CONTRATOS

CONTROL UNO

- 1 Construya un modelo conceptual que represente el siguiente Sistema de Gestión de Almacenes, justificando las decisiones importantes que se tomen (5 puntos).

Necesitamos informatizar una cadena de almacenes distribuidos en diferentes países del mundo. En cada uno de los almacenes trabajan varios empleados, cuya labor principal es gestionar los pedidos que realizan los clientes que trabajen con ese almacén. Normalmente, cada cliente tiene asignado a un empleado, que actúa como representante de ventas del cliente, aunque cualquier empleado puede gestionar una venta y encargarse de su control desde que se crea hasta que se envían los productos al cliente. De cada pedido, se anotan las incidencias que los empleados observan durante su procesado, incluyendo la fecha y la descripción de la incidencia, así como información sobre el empleado que anota la incidencia. El cliente puede, en todo momento, saber cuál es el estado de su pedido, para lo cual puede informarse por medio del empleado que gestiona su pedido. Un pedido puede incluir diferentes productos y dependiendo del cliente y de las cantidades que pida de cada producto, se le puede ofertar un precio diferente al genérico del producto. En el almacén se guarda información sobre los diferentes productos que se almacenan, incluyendo su precio y cantidad disponible, así como el proveedor que los suministra. La localización de un producto en el almacén se realiza siempre por medio de un código, que actúa como referencia del producto y que se le asigna desde el almacén. Cuando un pedido se ha servido, se realiza el cobro directamente a la cuenta corriente del cliente.

- 2 A partir del siguiente modelo conceptual correspondiente a un Sistema de Gestión de Reservas de Restaurantes



Haced los contratos para las siguientes operaciones:

- añadirListaEspera(idRestaurante, idCliente, fecha, hora)
Esta operación crea una reserva en cola para la lista de espera del restaurante (2,5 puntos)
- añadirPedido(idRestaurante, NumeroMesa, listaIdConsumición)
Esta operación añade un pedido a una mesa de un restaurante (2,5 puntos)

1.2 RESOLUCIÓN

Ejercicio 1

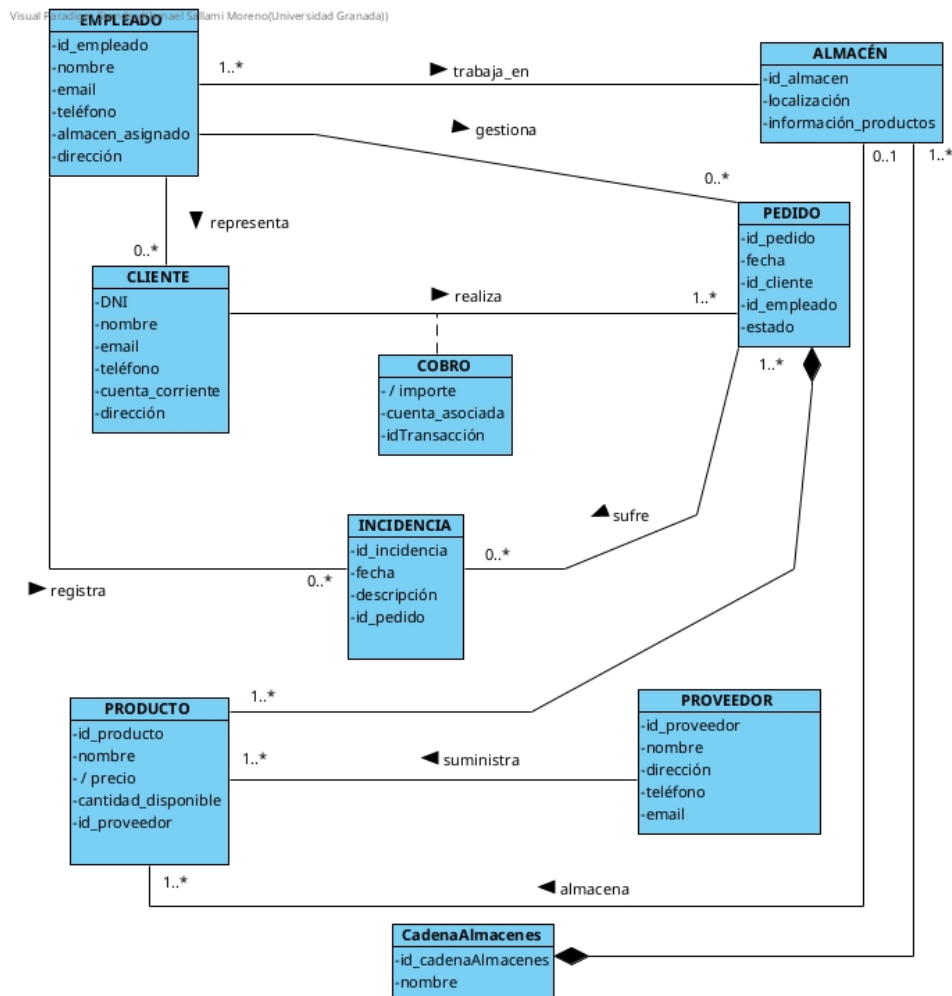


Figura 1: Modelo Conceptual del ejercicio 1

Anotaciones

- En la clase *PRODUCTO* he pensado que el `id_producto` hace referencia al código de localización en el almacén.
- He decidido que un pedido esta formado por 1 o muchos productos, por ende, lo he representado con una relación de composición, ya que un pedido no puede existir si no esta formado por productos, ya que si no estaría vacío.
- He pensado que cobro debo de añadirlo como parte de la relación entre cliente y pedido, ya que el cobro se efectua al realizar un pedido, además de poner el atributo importe como calculado. Cabe destacar que en pedido he añadido que

el precio total sea calculado, ya que en el enunciado se afirma que se puede ofertar un precio dependiendo del cliente y otras variables.

- En cuanto a la multiplicidad de la relación entre *INCIDENCIA* y *PEDIDO*, cabe denotar que he pensado que si existe una incidencia, obligatoriamente debe de existir un pedido. Por ello, la cardinalidad en *PEDIDO* es 1..*, y un pedido puede tener 0 o más incidencias.
- Cuando el empleado informa sobre una incidencia, he decidido ponerlo como una relación, en la que un empleado puede registrar 0 o más incidencias.
- He añadido que un almacén pertenece a una cadena de almacenes, representando esta relación como una relación de composición, ya que una cadena de almacenes no puede existir sin un almacén.

Ejercicio 2

Nombre	añadirListaEspera(idRestaurante, idCliente, fecha, hora)
Responsabilidad	Se encarga de realizar la reserva en cola para la lista de espera del restaurante, el cual posee el id del Restaurante. Por tanto, debe ir asociada a un cliente usando su id. Además, se debe incluir la fecha y la hora en que se realiza la reserva.
Tipo	SGRR
Notas	—
Excepciones	<ul style="list-style-type: none"> Si el restaurante identificado por idRestaurante no existe. Si el cliente identificado por idCliente no existe. Si la hora o fecha especificadas no están disponibles.
Salida	—
Precondiciones	—
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> Se creó el objeto reservaCola de la clase ReservaEnCola, debidamente inicializado. Se creó un enlace entre reservaCola y el cliente identificado por idCliente. Se creó un enlace entre reservaCola y el objeto de la clase ListaEspera, asociado al restaurante identificado por idRestaurante.

Nombre	añadirPedido(idRestaurante, NumeroMesa, listaIdConsumición)
Responsabilidad	Esta operación añadió un pedido a una mesa de un restaurante. Para ello, se especificó el identificador del restaurante, el número de la mesa, y una lista de identificadores de consumiciones asociadas al pedido.
Tipo	SGRR
Notas	—
Excepciones	<ul style="list-style-type: none"> • Si el restaurante identificado por idRestaurante no existe. • Si la mesa indicada por NumeroMesa no está registrada en el restaurante. • Si alguno de los identificadores en listaIdConsumición no corresponde a una consumición válida.
Salida	—
Precondiciones	—
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Se creó el objeto pedido correctamente asociado al restaurante identificado por idRestaurante. • Se vinculó el pedido a la mesa número NumeroMesa. • Se asoció al pedido todas las consumiciones listadas en listaIdConsumición.