

# Ejemplo Banco

Modelo entidad-relación

Isabel Riomoros



# 1 Ejemplo “El Banco”

El banco está organizado en sucursales. Cada sucursal está ubicada en una ciudad particular y se identifica por un nombre único.

El banco controla los activos de cada sucursal.

Los clientes del banco se identifican mediante sus DNI

El banco almacena cada nombre de cliente y la calle y ciudad donde viven los clientes

Los clientes pueden tener cuentas y pueden pedir préstamos

Un cliente puede estar asociado con un banquero particular, que puede actuar como responsable de préstamos o banquero personal para un cliente

Los empleados del banco se identifican también mediante sus DNI

La administración del banco almacena el nombre y número de teléfono de cada empleado, los nombres de los subordinados del empleado y el DNI del jefe del empleado

El banco también mantiene registro de la fecha de comienzo del empleado, así como del tiempo del empleado

El banco ofrece dos tipos de cuentas: cuentas de ahorro y corrientes

- Ejercicio del libro- Fundamentos de Bases de Datos, 6ª edición, Abraham Silberschatz, Henry E. Korth y S. Sudarshan, McGraw-Hill, 2014



Las cuentas pueden asociarse a más de un cliente y un cliente puede tener más de una cuenta. Cada cuenta está asignada a un único número de cuenta

El banco mantiene un registro del saldo de cada cuenta y la fecha más reciente en que la cuenta fue accedida por cada cliente que mantiene la cuenta. Además, cada cuenta de ahorro tiene un tipo de interés y para cada cuenta corriente se almacena el descubierto

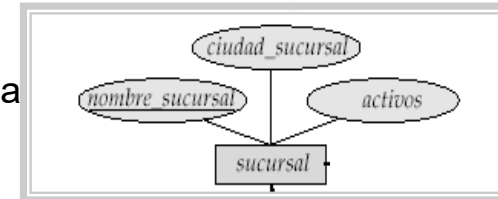
Un préstamo tiene lugar en una sucursal particular y puede estar asociado a uno o más clientes

Un préstamo se identifica mediante un único número de préstamo.

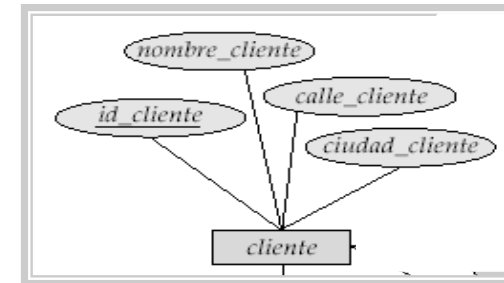
Para cada préstamo el banco mantiene registro del importe del préstamo y de los pagos del préstamo. Aunque un número de pago del préstamo no identifica de forma única un pago entre todos los préstamos del banco, un número de pago identifica un pago particular para un préstamo específico. Para cada pago se almacenan la fecha y el importe

## Identificación de entidades

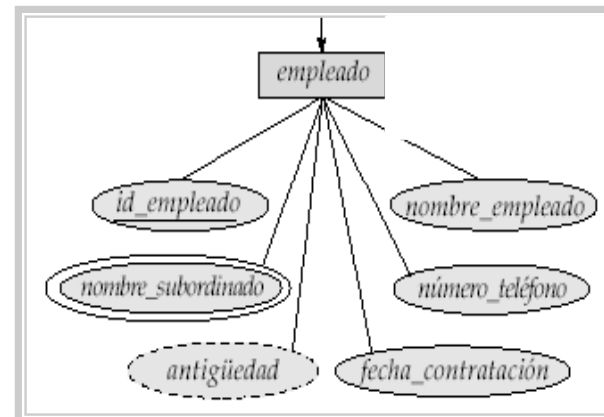
El banco está organizado en **sucursales**. Cada sucursal está ubicada en una ciudad particular y se identifica por un nombre único. El banco controla los activos de cada sucursal.



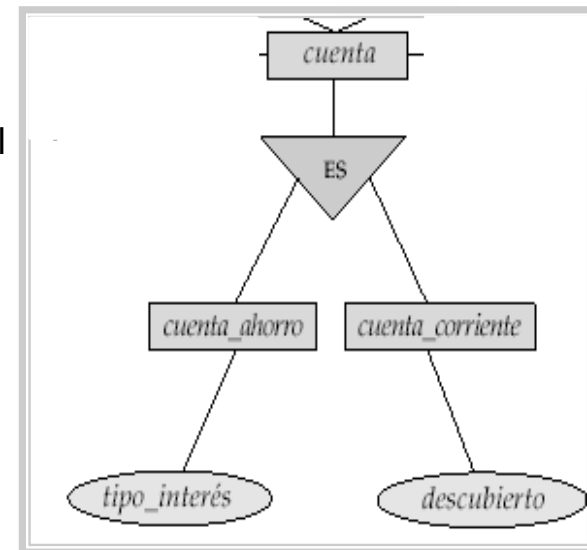
Los **clientes** del banco se identifican mediante sus DNI. El banco almacena cada nombre de cliente y la calle y ciudad donde viven los clientes.



Los **empleados** del banco se identifican también mediante sus DNI. La administración del banco almacena el nombre y número de teléfono de cada empleado, los nombres de los subordinados del empleado y el DNI del jefe del empleado. El banco también mantiene registro de la fecha de comienzo del empleado, así como del tiempo del empleado.



El banco ofrece dos tipos de **cuentas**: cuentas de ahorro y corrientes. El banco mantiene un registro del saldo de cada cuenta. Además, cada cuenta de ahorro tiene un tipo de interés y para cada cuenta corriente se almacena el descubierto

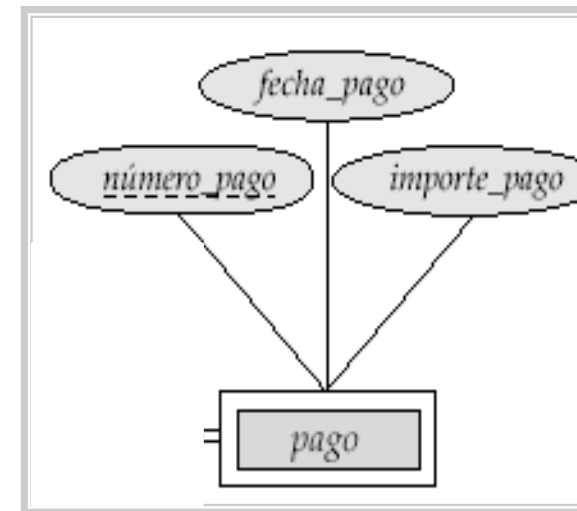


**Un préstamo** se identifica mediante un único número de préstamo. Para cada préstamo el banco mantiene registro del importe del préstamo y de los pagos del préstamo.



**pagos** del préstamo. Aunque un número de pago del préstamo no identifica de forma única un pago entre todos los préstamos del banco, un número de pago identifica un pago particular para un préstamo específico. Para cada pago se almacenan la fecha y el importe

**Pago** es una entidad débil. Una entidad cuya existencia no tiene sentido si no está referida a otra entidad. No tiene un atributo para formar la clave primaria, necesita de otra entidad para formarla. En este caso habrá muchos pagos número 1, la forma de distinguir una tupla de otra será el número de préstamo.



## Identificación de las relaciones

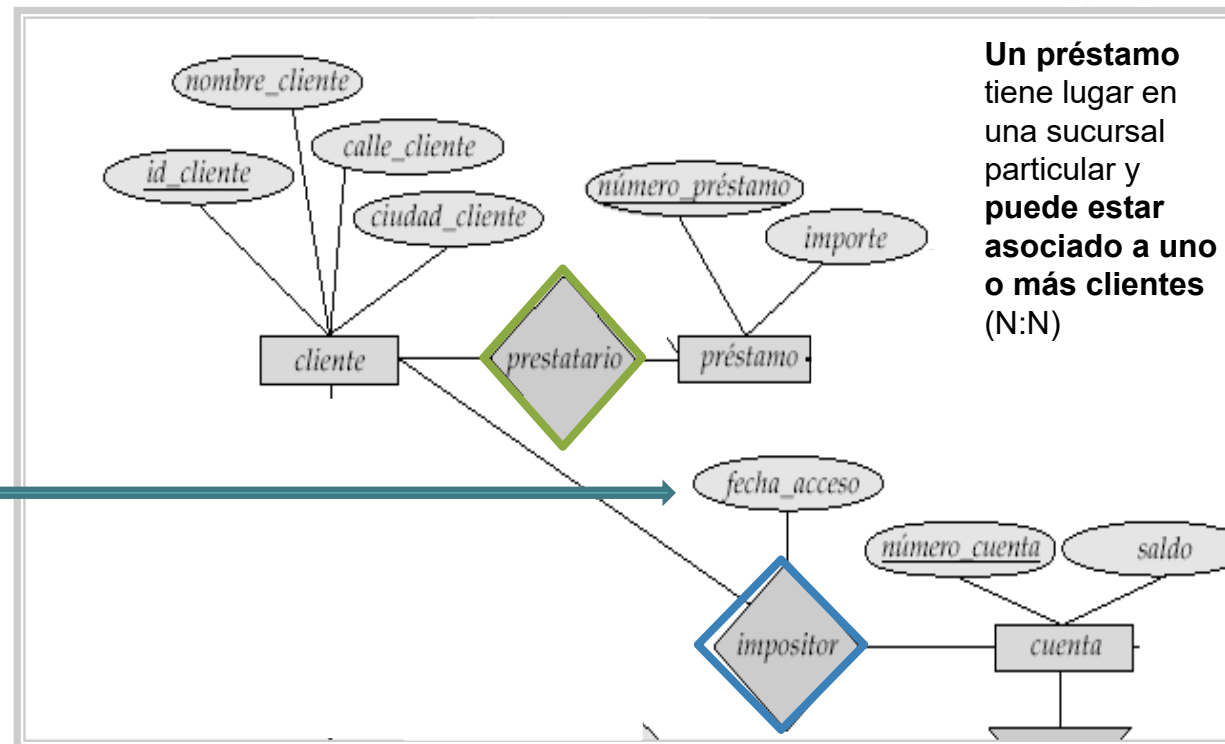
Los clientes pueden tener cuentas  
**Impositor**

y

pueden pedir préstamos  
**prestatarlo**

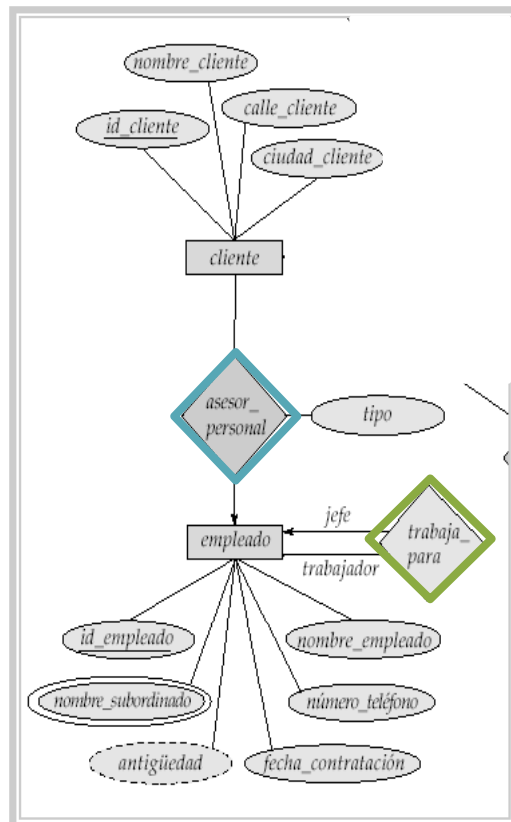
Las cuentas pueden asociarse a más de un cliente y un cliente puede tener más de una cuenta. Cada cuenta está asignada a un único número de cuenta (N:N)

y la **fecha más reciente en que la cuenta fue accedida** por cada cliente que mantiene la cuenta



Un préstamo tiene lugar en una sucursal particular y **puede estar asociado a uno o más clientes** (N:N)

## Identificación de las relaciones



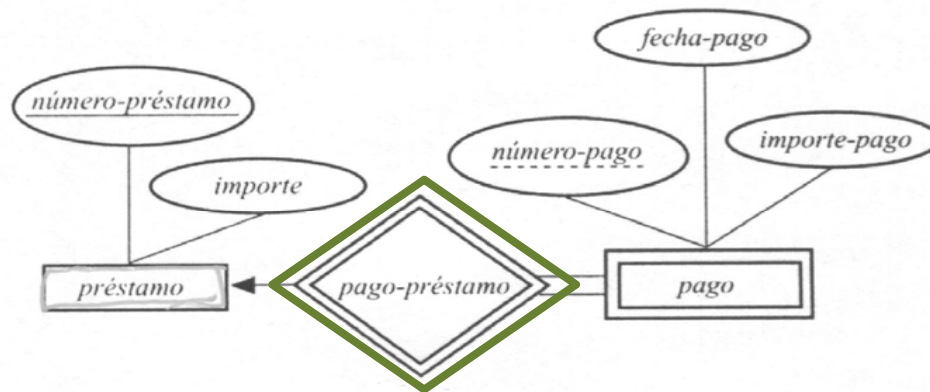
Un cliente puede estar asociado con un banquero particular, que puede actuar como responsable de préstamos o banquero personal para un cliente **asesor\_personal**

La administración del banco almacena el nombre y número de teléfono de cada **empleado**, los nombres de los subordinados del empleado y el DNI del jefe del empleado **trabaja\_para**

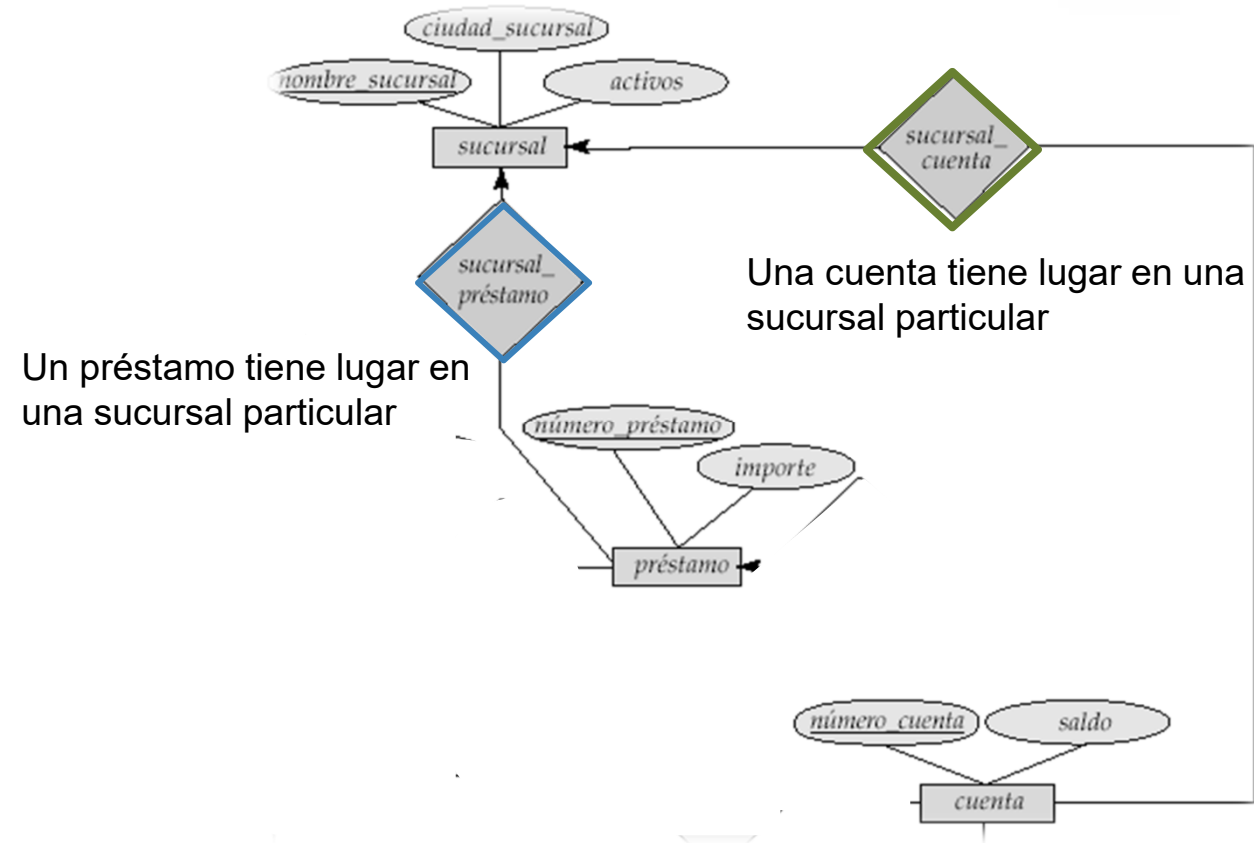


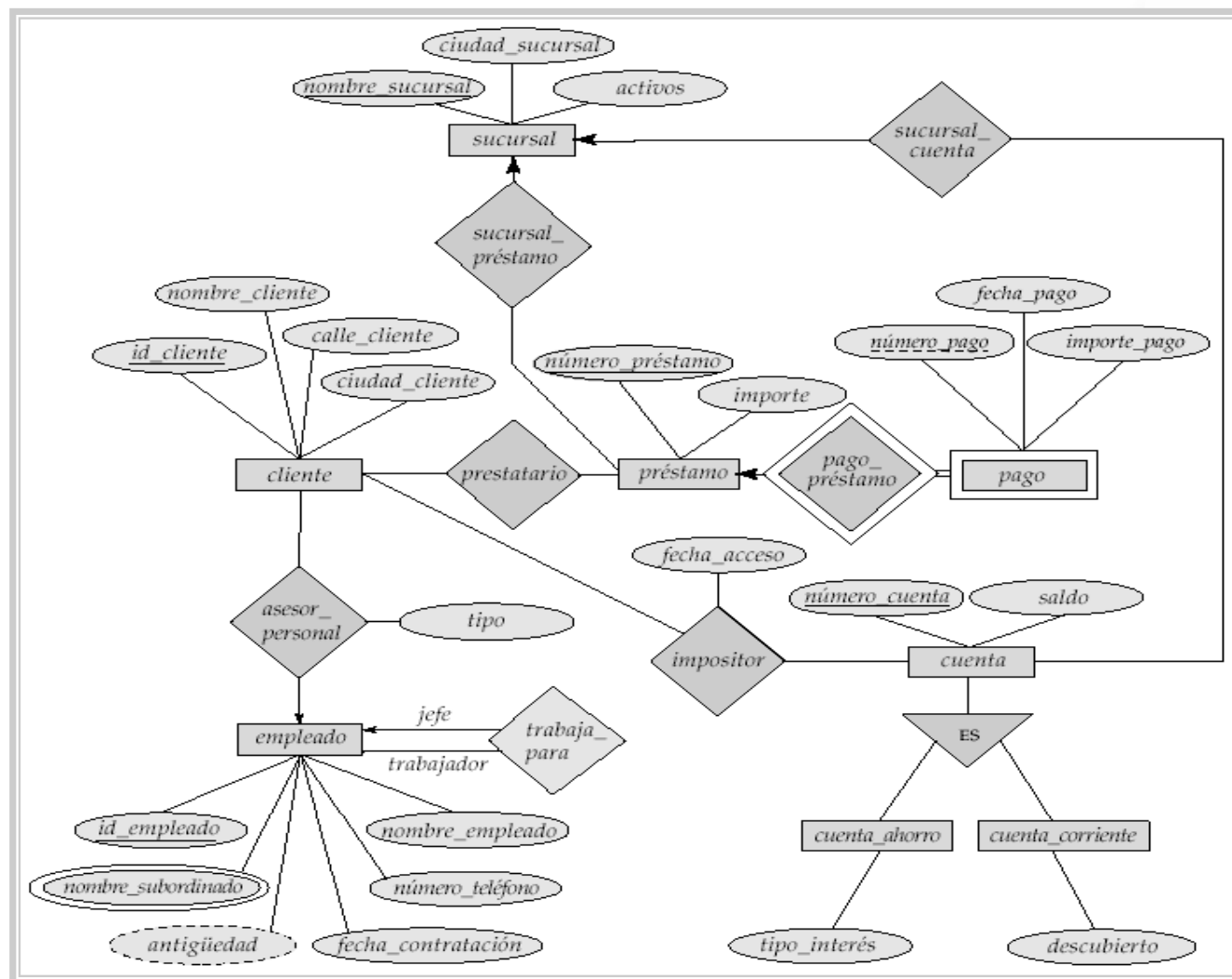
## Identificación de las relaciones

Para cada préstamo el banco mantiene registro del importe del préstamo y de los pagos del préstamo. Aunque un número de pago del préstamo no identifica de forma única un pago entre todos los préstamos del banco, un número de pago identifica un pago particular para un préstamo específico. Para cada pago se almacenan la fecha y el importe. **Pago\_prestamo**



## Identificación de las relaciones







U N I V E R S I D A D  
COMPLUTENSE  
M A D R I D

