



PROGRAMACION

**Presentado por:**



Mariely

Majo

mau



# *Modelado de bases de datos*



# MODELADO DE BASES DE DATOS

El modelado de base de datos es el proceso de diseñar la estructura lógica y física de una base de datos, con el fin de organizar y representar los datos y sus relaciones de manera eficiente y coherente.





*Concepto*

# CONCEPTO

Se refiere a la representación abstracta de la información, es decir, cómo se organiza y cómo se relaciona antes de crear físicamente la base de datos en un sistema.

Este concepto busca que las personas puedan entender el diseño sin necesidad de conocimientos técnicos. Por eso, normalmente se usa un modelo conceptual, donde se dibujan las entidades y las relaciones con símbolos o diagramas.





# *Contenido*



# CONTENIDO

El contenido de un modelo de base de datos se compone principalmente de entidades, atributos y relaciones.

```
entity "Libro" as Libro {  
  +ID_Libro : int <<PK>>  
  Titulo : string  
  Autor : string  
  ISBN : string  
  Año_Publicacion : int  
}
```

```
entity "Usuario" as Usuario {  
  +ID_Usuario : int <<PK>>  
  Nombre : string  
  Apellido : string  
  Email : string  
}
```

```
entity "Prestamo" as Prestamo {  
  +ID_Prestamo : int <<PK>>  
  Fecha_Prestamo : date  
  Fecha_Devolucion : date  
  ID_Libro : int <<FK>>  
  ID_Usuario : int <<FK>>  
}
```

```
Usuario ||--o{ Prestamo : hace
```

## ENTIDADES:

Son los objetos o cosas del mundo real sobre los que queremos guardar información.

## ATRIBUTOS:

Son las características o propiedades de esas entidades.

## RELACIONES:

Son los vínculos que existen entre las entidades.



# *Modelo de entidad-relación y relaciones*



# MODELO DE ENTIDAD-RELACION Y RELACIONES

Es una herramienta gráfica que se utiliza para representar la estructura de una base de datos, fue propuesto por Peter Chen en 1976.





1 Las entidades se representan  
con rectángulos

2 Los atributos con óvalos

3 Las relaciones con rombos





# Las relaciones pueden tener distintos tipos

El modelo de entidad-relación permite entender de forma visual y lógica cómo interactúan los datos entre sí, lo que facilita mucho la creación de la base de datos final.

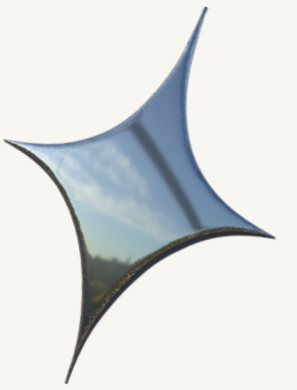
Uno a uno (1:1) - por ejemplo un director dirige una escuela.

Uno a muchos (1:N) - por ejemplo un maestro imparte muchas materias.

Muchos a muchos (N:M) - por ejemplo un alumno cursa muchas materias y una materia es cursada por muchos alumnos.



# *Ejemplo de modelado de datos*

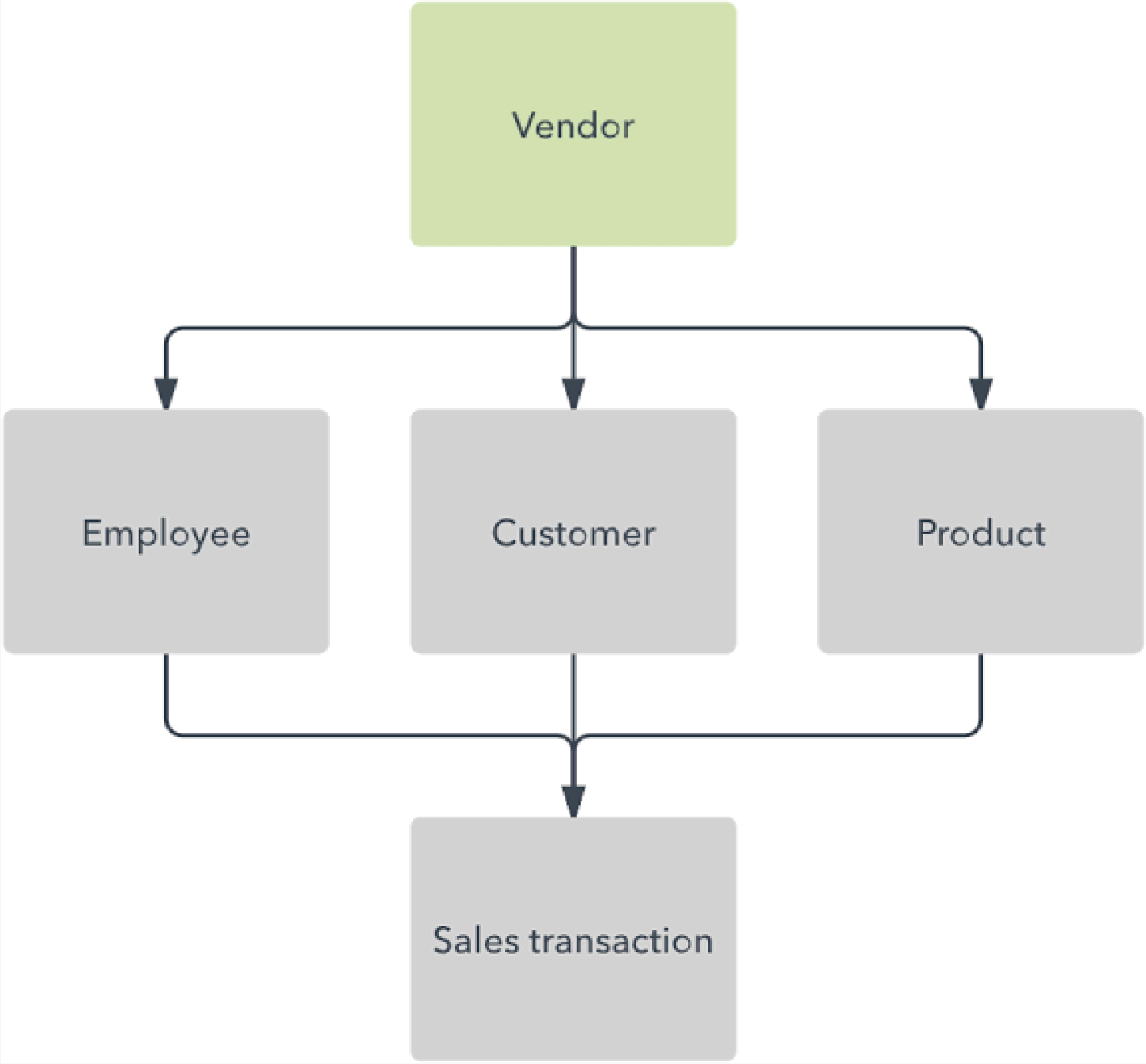


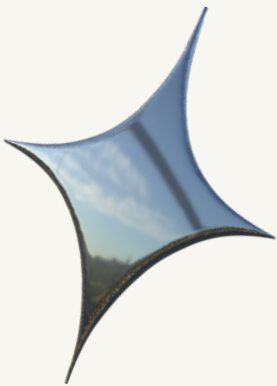
# EJEMPLOS

El vendedor sería una entidad ya que sería en donde quisiéramos guardar las información.

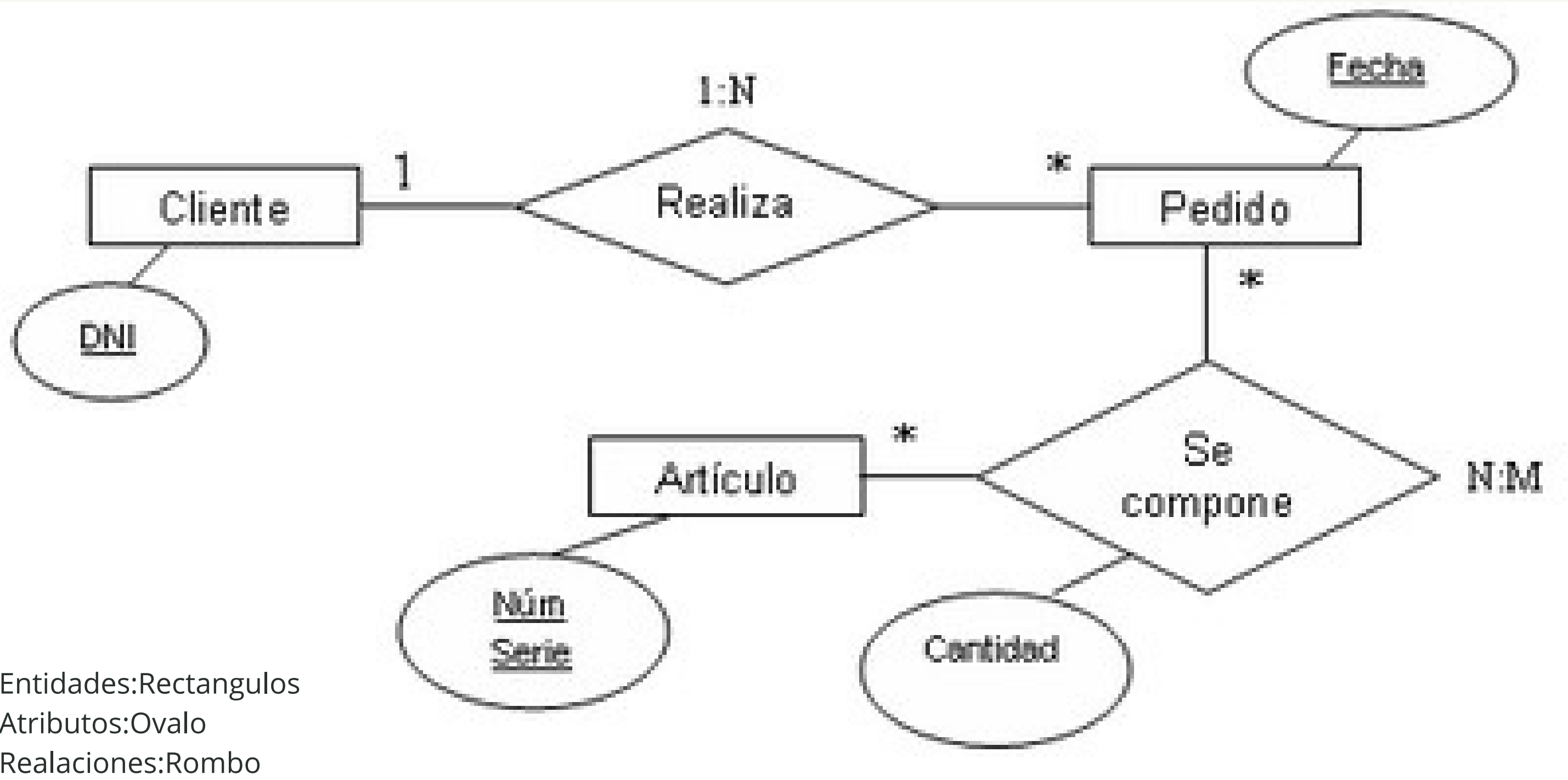
El empleado, consumidor, producto sería las características del vendedor.

Las sales de transición sería la relación que hay entre las tres.

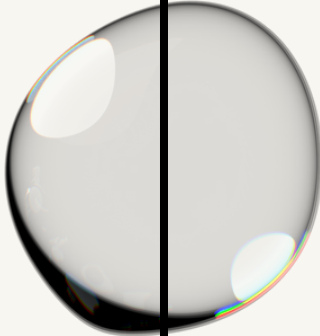




# EJEMPLOS



Entidades:Rectangulos  
Atributos:Ovalo  
Realaciones:Rombo





*Gracias :)*

