|  |  |
| --- | --- |
| logo | Universidad de Córdoba |
| Letras-iscbd | Ingeniería del Software, Conocimiento y Bases de Datos |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| GRADO DE INGENIERÍA INFORMÁTICA | |
| BASE DE DATOS | |
|  | |

|  |
| --- |
|  |
| La AGENCIA DE VIAJES |
|  |
|  |
| Modelo conceptual y modelo relacional de la Agencia de Viajes |
|  |

|  |
| --- |
| Miembros del grupo |
| Cantero Alén, Rafael  Cañuelo Ortiz, Ángel  Freire Caballero, Carlos  Gómez Fernández, Sergio  Herrera Poch, Fernando  Francisco Javier Córdoba Rey |
|  |
|  |

|  |
| --- |
| Participantes en el trabajo |
| Cantero Alén, Rafael  Cañuelo Ortiz, Ángel  Freire Caballero, Carlos  Gómez Fernández, Sergio  Herrera Poch, Fernando  Francisco Javier Córdoba Rey |
| *27/10/2018* |
|  |

Índice de contenidos

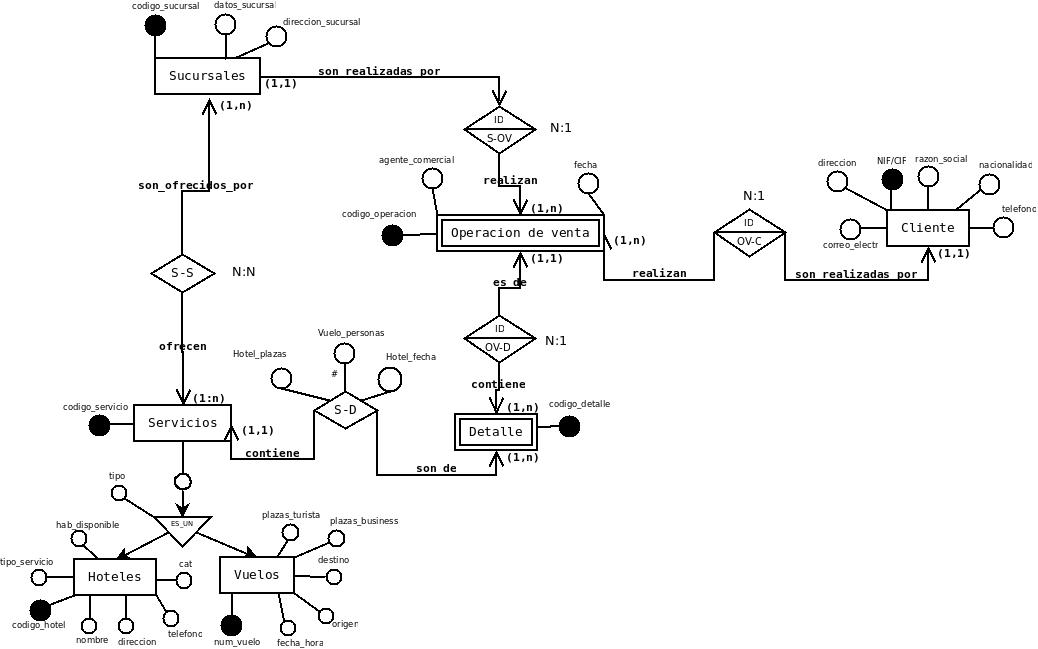
1. [modelo conceptual. II](#_Toc528449340)
2. [modelo RELACIONAl. 4](#_Toc528449341)

[2.0 Modelo A: 4](#_Toc528449342)

[2.1 Modelo B: 6](#_Toc528449344)

[2.2 Modelo C: 7](#_Toc528449345)

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | modelo conceptual. |

**

**Algunas anotaciones del modelo conceptual:**

* Descripción entidades débiles por identificación.

Hemos considerado para nuestro modelo conceptual que las entidades “Operación de venta” y “Detalles”.

El tipo de entidad “Operación de venta” es un tipo de entidad débil por identificación con respecto a los tipos de entidades “Sucursales” y “Cliente” ya que la operación de venta por sí sola no se identifica sin una sucursal que realice dicha venta. En el caso del tipo de entidad “Cliente”, si ésta no existiera, “Operación de venta” no tendría ningún sentido como un tipo de entidad fuerte ya que si no existe un cliente, no existe la realización de la venta.

* Descripción tipos de servicios. Relación jerárquica total inclusiva.

Nuestra entidad llamada “Servicios” se especializa en un conjunto de subtipos, llamados “Hoteles” y “Vuelos”. Este tipo de especialización la hemos considerado total inclusiva, ya que los servicios que ofrecen nuestras sucursales son: hotel + vuelo (por este servicio es inclusiva) y vuelo/s. De esta forma no podemos considerar ningún otro tipo de servicio que se encuentre fuera de este rango. El hecho de que solo se pueda escoger un vuelo independientemente del hotel, hace que el subtipo llamado “Vuelos” tenga como cardinalidad mínima el valor de **1** y como máximo **1**.

En el caso del subtipo llamado “Hoteles”, la cardinalidad mínima va a ser **0 ó 1** porque puede que el cliente pueda solicitar únicamente un vuelo sin necesidad de solicitar el servicio hotel.

La inclusividad viene dada en el caso de que un cliente solicite un vuelo junto a un hotel, en ese caso, si fuera exclusiva, sería imposible dar una solución ante ese tipo de servicio.

***Previamente, no hemos aplicado las reglas PRTECAR-1 y PRTECAR-2 dado que nuestro modelo no cuenta con atributos múltiples o compuestos.***

***Para cada modelo relacional (A,B y C), hemos aplicado la RTECAR-1, transformando en tabla todos los tipos de entidad que hemos considerado en nuestro modelo conceptual.***

***En cuanto al tipo de entidad “Servicios”, dado que se trata de una especialización inclusiva parcial, hemos construido tres esquemas relacionales diferentes para cada transformación de dicha especialización, aplicando para ello las distintas reglas de transformación PRTECAR-3 , PRTECAR-4 Y PRTECAR-5.***

|  |  |
| --- | --- |
| 2. | modelo RELACIONAl. |

# Modelo A:

Descripción Modelo A.

En este modelo relacional, hemos transformado el tipo de interrelación jerárquica total inclusiva aplicando la regla PRTECAR-5, en la cual se elimina el tipo de interrelación jerárquica, apareciendo dos tipos de interrelación débiles por identificación entre el supertipo y los subtipos.

Sucursales(**código\_sucursal**, datos\_sucursal, direccion\_sucursal)

Clientes(**NIF/CIF,** correo\_electro, direccion, razon\_social, nacionalidad, teléfono)

Operación de Venta (**código\_operación, código\_sucursal, NIF/CIF**, agente comercial, fecha)

Sucursales.codigo\_sucursalOperacionDeVenta.codigo\_sucursal

Clientes.NIF/CIFOperacionDeVenta.NIF/CIF

Servicios (**código\_servicio**)

Sucursales\_Servicios (**código\_sucursal, código\_servicio**)

Hotel (**código\_hotel**, nombre, dirección, teléfono, categoría, habitaciones, tipo\_servicio, código\_servicio(not null)).

servicio.codigo\_serviciohotel.codigo\_servicio

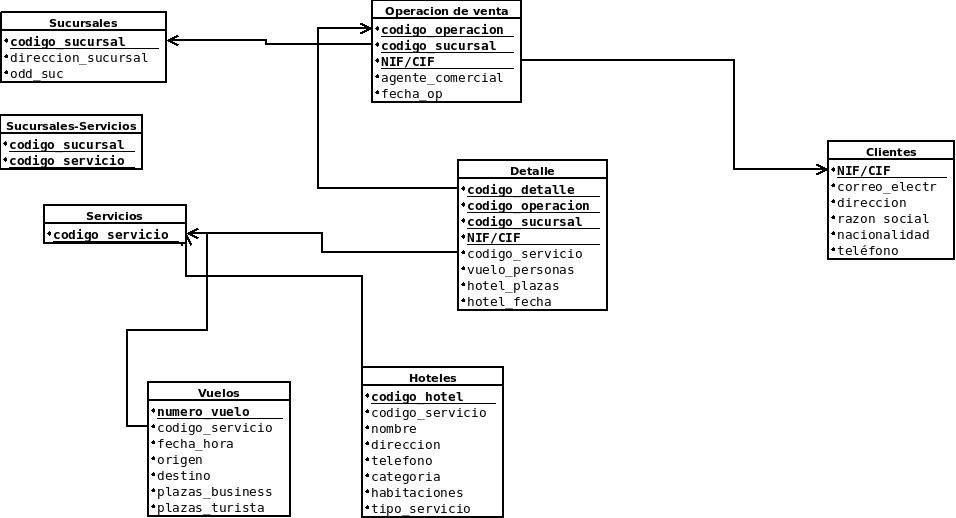
Vuelo (**num\_vuelo**, fecha\_hora, origen, destino, plazas\_businness, plazas\_turista, código\_servicio (not null))

servicio.codigo\_serviciovuelo.codigo\_servicio

Detalle **(código\_detalle**,**código\_operacion, código\_sucursal, NIF/CIF** fecha , nºplazas , código\_servicio(not null))

servicio.codigo\_serviciodetalle.codigo\_servicio

OperacionDeVenta.codigo\_operacion.codigo\_sucursal.NIF/CIFdetalle. codigo\_operacion.codigo\_sucursal.NIF/CIF



# Modelo B:

Descripción Modelo B.

Para este esquema relacional, el tipo de interrelación jerárquica se ha transformado usando la PRTECAR-4, en la cual desaparecen los subtipos de entidad (Hoteles y Vuelos), transfiriéndose así todos los atributos de éstos subtipos al supertipo de entidad “Servicios”. Al ser inclusiva nuestra interrelación jerárquica, el atributo *tipo* debe formar parte del identificador del tipo de entidad “Servicios”, de esta forma, un mismo servicio nos permite representar que puede ser un hotel y un vuelo a la vez.

Sucursales(**código\_sucursal**, datos\_sucursal, direccion\_sucursal)

Clientes(**NIF/CIF,** correo\_electro, direccion, razon\_social, nacionalidad, teléfono)

Operación de Venta (**código\_operación, código\_sucursal, NIF/CIF**, agente comercial, fecha)

Sucursales.codigo\_sucursalOperacionDeVenta.codigo\_sucursal

Clientes.NIF/CIFOperacionDeVenta.NIF/CIF

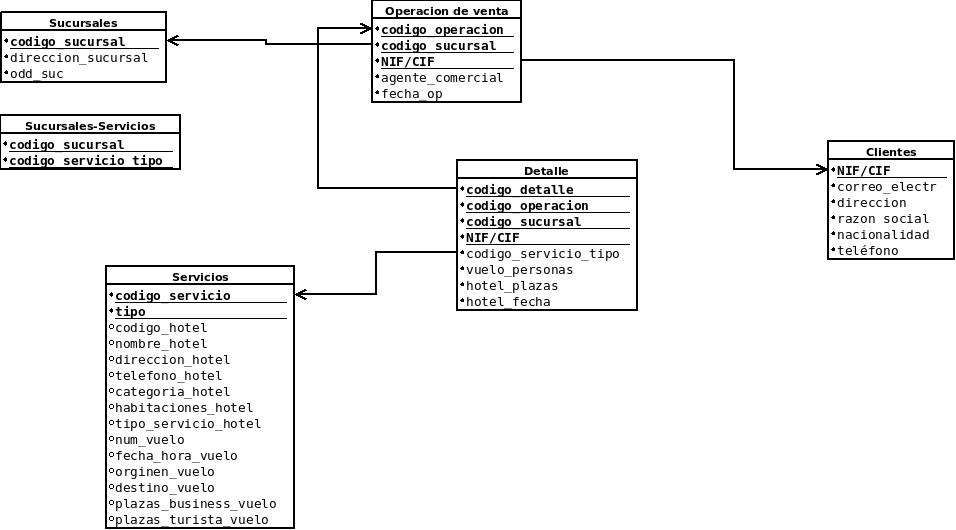
Servicios (**código\_servicio\_tipo,** código\_hotel, nombre, dirección, teléfono, categoría, habitaciones, tipo\_servicio, num\_vuelo, fecha\_hora, origen, destino, plazas\_businness, plazas\_turista )

Sucursales\_Servicios (**código\_sucursal, código\_servicio\_tipo**)

Detalle **(código\_detalle**,**código\_operacion, código\_sucursal, NIF/CIF** fecha , nºplazas , código\_servicio\_tipo(not null))

Servicios.codigo\_servicio\_tipo Detalle.codigo\_servicio\_tipo

OperacionDeVenta.codigo\_operacion.codigo\_sucursal.NIF/CIFdetalle. codigo\_operacion.codigo\_sucursal.NIF/CIF



# Modelo C:

Descripción Modelo C.

Finalmente, este esquema relacional nos muestra la transformación del tipo de interrelación jerárquica aplicando la regla PRTECAR-3, eliminando en este caso el supertipo “Servicios”. De esta forma, los atributos del supertipo pasan a cada uno de los subtipos de entidad (Hoteles y Vuelos), y la interrelación Sucursales-DetalleOperación se transfiere a cada uno de los subtipos, en este caso sería una interrelación de tipo débil por identificación para cada subtipo. (DetalleOperación-Hoteles y DetalleOperación-Vuelos).

Para nuestro problema hemos decidido escoger de entre los tres tipos de esquema relacional que hemos desarrollado, el Modelo C, dado que nos permite agrupar toda la información de una manera más organizada entre los tipos de entidad, a diferencia del resto, los cuales representan en una misma entidad un gran número de atributos, lo cual supone a la hora de la implementación, una base de datos más amplia y extensa para cada tupla.