

Universidad Nacional Autónoma de
México

Facultad de Ingeniería

**Práctica 04: Diseño básico de modelos
relacionales**

María Fernanda Maya Ortega
Martínez Vázquez Brayan Alexis

Grupo:05
Grupo Laboratorio:06

Bases de Datos
Prof. Jorge Alberto Rodríguez Campos

Semestre: 2020-1
06/noviembre/2020

Introducción:

En esta práctica se realizará el diseño lógico del caso de estudio de **Fast Ticket** y el del **Hospital** basándonos en el diseño conceptual realizado en las prácticas anteriores (5 y 5-complementaria). Se llevará a cabo en el mismo equipo de participantes que la vez pasada y como primera actividad se tabularán las diferentes relaciones que se tendrán de acuerdo a las tablas a utilizar, recordando que las relaciones 1:1 y M:N se tendrán que implementar de forma distinta al modelo conceptual. Una vez identificadas las tablas, se hará de forma individual los borradores correspondientes a cada caso y a cada integrante del equipo. Para finalizar, se hará una comparación (en equipo) de los borradores para trabajar en las soluciones finales de cada caso.

Objetivos:

- Comprender e implementar la construcción de modelos de datos relacionales básicos empleando herramientas CASE a partir de un diagrama ER.
- Reafirmar los conceptos asociados con el diseño lógico de una base de datos a través de su aplicación a casos de estudios haciendo énfasis en los conceptos del modelado de datos extendido, así como el manejo de entidades con datos históricos.

Contenido:

Práctica:

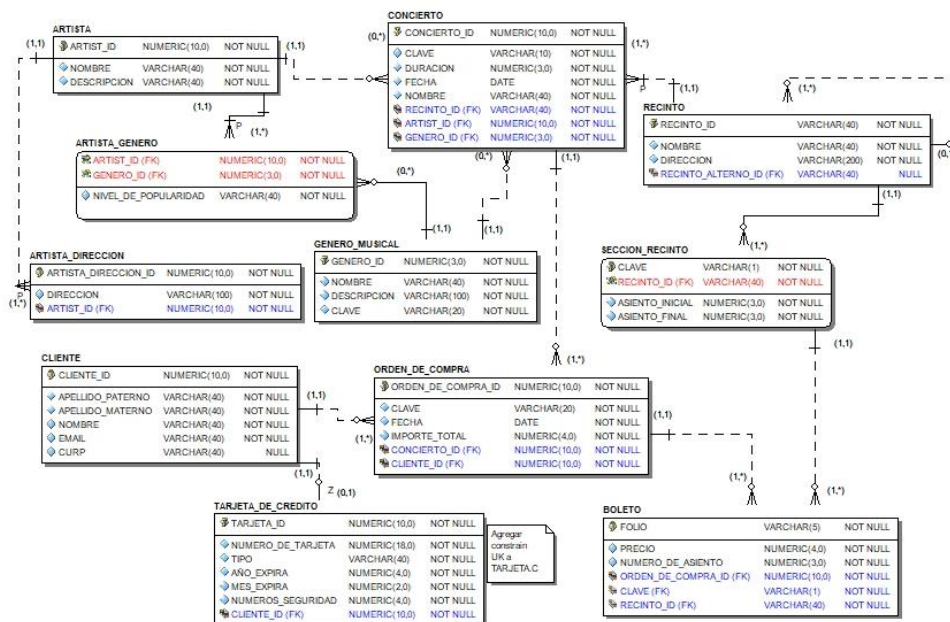
C1: Fast Ticket

| Num. de relación | Tabla Padre | Tabla Hija | Tipo de relación |
|------------------|-----------------|-----------------------|------------------|
| 1 | Género musical | Concierto | 1:M |
| 2 | Artista | Concierto | 1:M |
| 3 | Recinto | Concierto | 1:M |
| 4 | Concierto | Orden de compra | 1:M |
| 5 | Cliente | Tarjeta de crédito | 1:1 |
| 6 | Cliente | Orden de compra | 1:M |
| 7 | Orden de compra | Boleto | 1:M |
| 8 | Sección Recinto | Boleto | 1:M |
| 9 | Recinto | Sección Recinto | 1:M |
| 10 | Recinto | Recinto (alternativo) | 1:M |

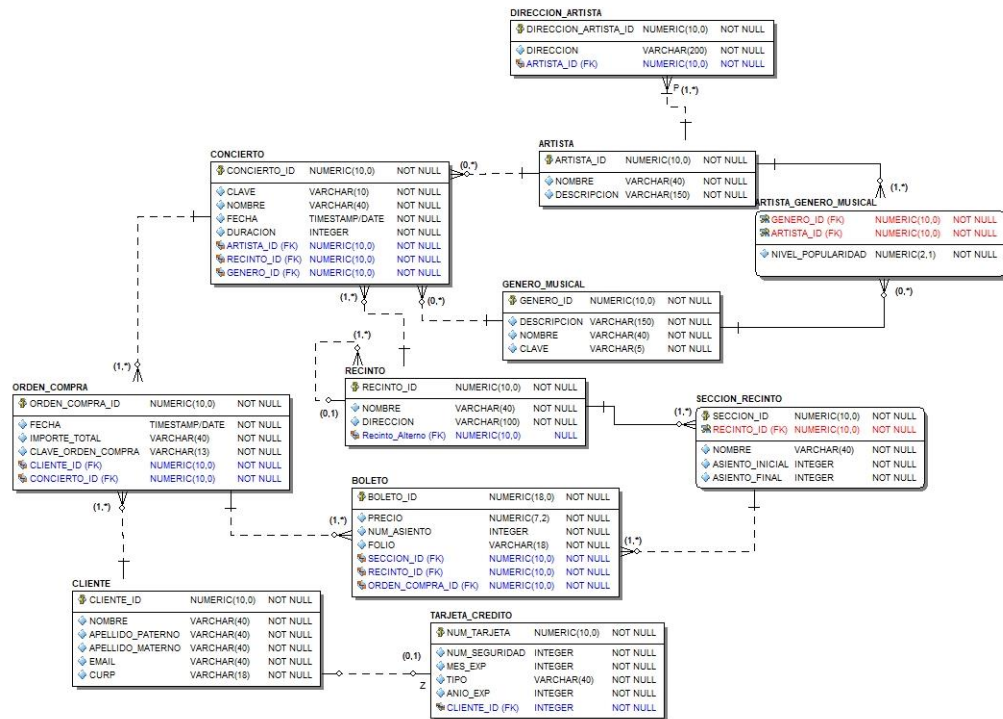
| | | | |
|----|----------------|-------------------|-----|
| 11 | Género musical | Artista_Género | 1:M |
| 12 | Artista | Artista_Género | 1:M |
| 13 | Artista | Artista_Direccion | 1:M |

C2: Borradores.

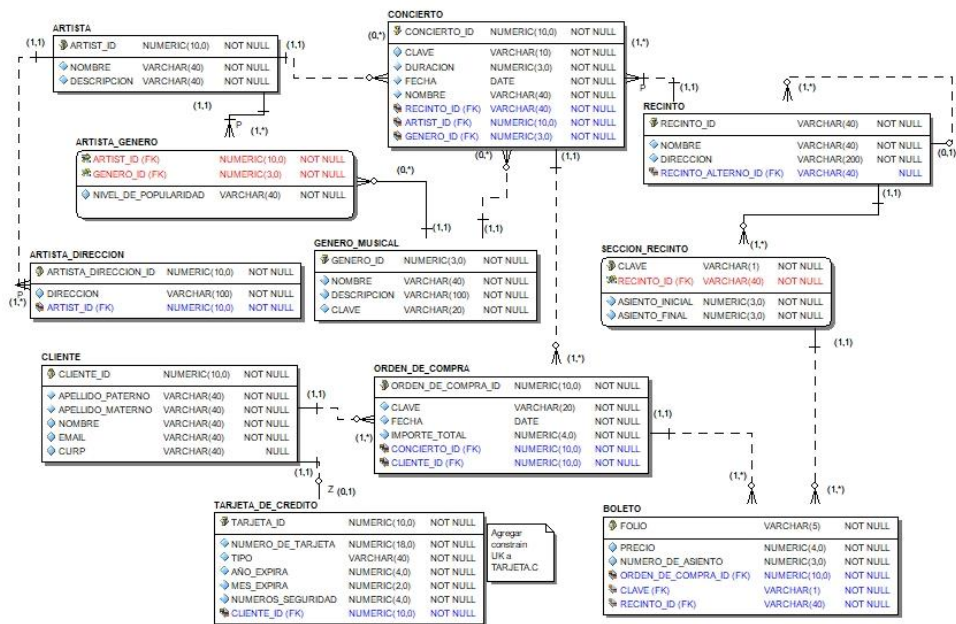
María Fernanda Maya



Brayan Alexis Martinez



C3:



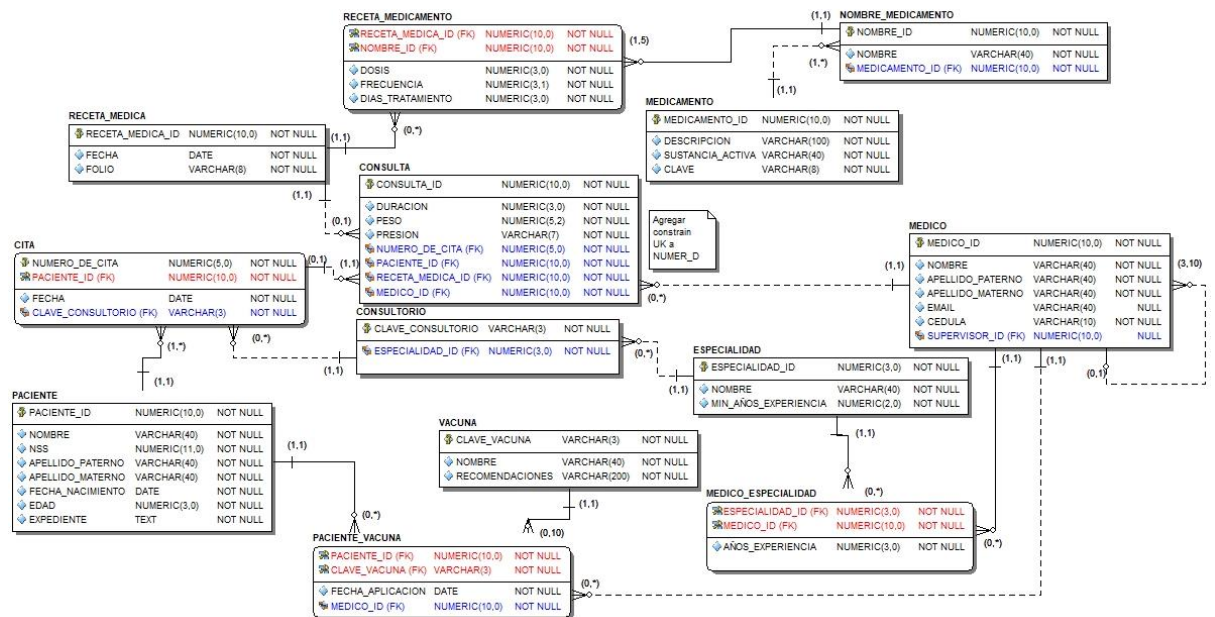
Práctica complementaria:

C1:

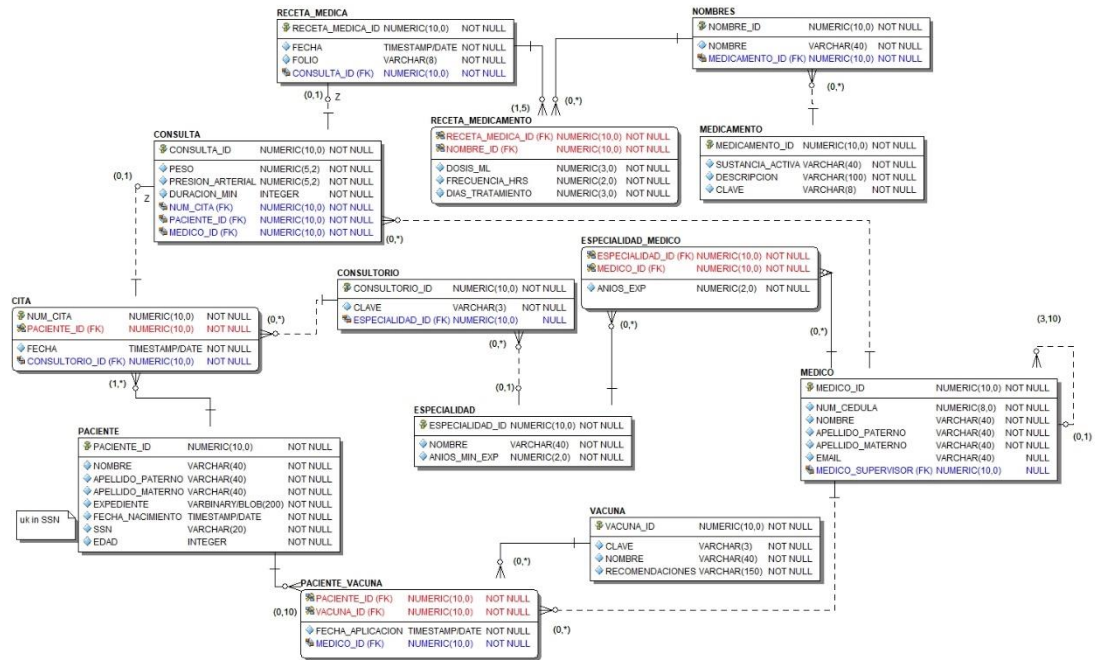
| Num. de relación | Tabla Padre | Tabla Hija | Tipo de relación |
|------------------|--------------------|---------------------|------------------|
| 1 | ESPECIALIDAD | CONSULTORIO | 1:1 |
| 2 | CONSULTA | RECETA_MEDICA | 1:1 |
| 3 | CITA | CONSULTA | 1:1 |
| 4 | MEDICO | CONSULTA | 1:M |
| 5 | CONSULTORIO | CITA | 1:M |
| 6 | PACIENTE | CITA | 1:M |
| 7 | PACIENTE | PACIENTE_VACUNA | 1:M |
| 8 | VACUNA | PACIENTE_VACUNA | 1:M |
| 9 | MEDICO | PACIENTE_VACUNA | 1:M |
| 10 | RECETA_MEDICA | RECETA_MEDICAMENTO | 1:M |
| 11 | MEDICAMENTO | RECETA_MEDICAMENTO | 1:M |
| 12 | NOMBRE_MEDICAMENTO | RECETA_MEDICAMENTO | 1:M |
| 13 | MEDICAMENTO | NOMBRE_MEDICAMENTO | 1:M |
| 14 | ESPECIALIDAD | MEDICO_ESPECIALIDAD | 1:M |
| 15 | MEDICO | MEDICO_ESPECIALIDAD | 1:M |
| 16 | MEDICO | MEDICO (SUPERVISOR) | 1:M |

C2: Borradores.

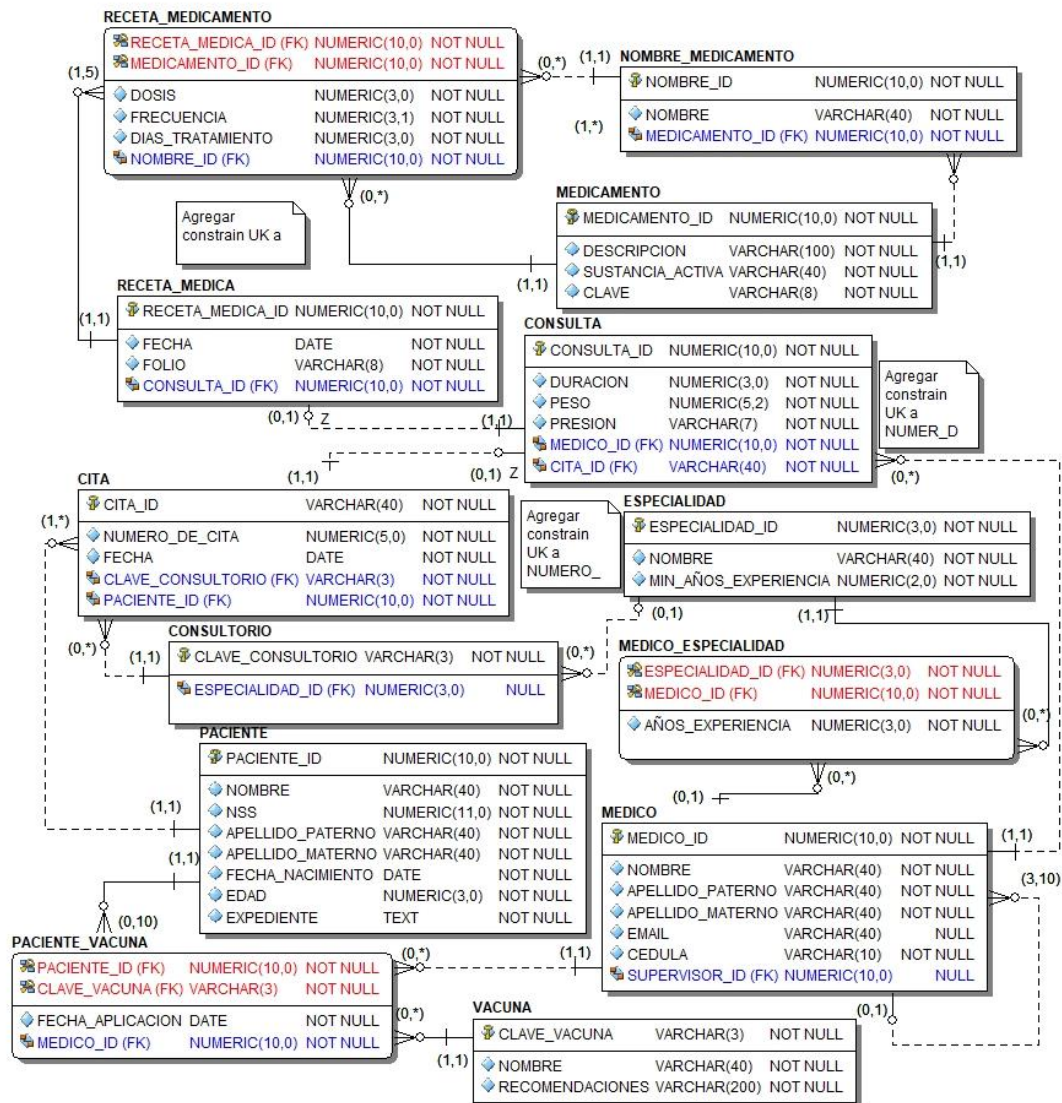
María Fernanda Maya Ortega:



Brayan Alexis Martinez Vázquez:



C3: Modelo final



Conclusiones:

Durante esta práctica pudimos afirmar los conceptos adquiridos sobre el modelo lógico en la teoría, como por ejemplo, las llaves foráneas, primarias y compuestas, la dependencia de identificación, agregación y participación. También nos permitió aprender sobre el uso de un software para modelar dichos diagramas y facilitar de alguna manera la creación de dicho modelo. Además, a nuestro parecer los aprendizajes más importantes de esta práctica fueron hacer un correcto análisis del caso de estudio para establecer el tipo de cardinalidad que existía entre una y otra entidad, de tal forma que al momento de modelar las relaciones pudiésemos establecer correctamente la participación y dependencia entre entidades, así como el lugar de la llave foránea, incluso para aquellos casos de recursividad y finalmente establecer una correcta asignación del tipo de dato para cada atributo. Sin embargo, una de las cosas que nos queda como oportunidad de aprendizaje,

es ¿Cuándo se permite un poco de redundancia para favorecer el desempeño?, ya que a pesar de que el objetivo es reducir la mayor cantidad de inconsistencia, el desempeño es también una parte vital para las reglas de negocio, por lo que hay que buscar un equilibrio.