

**PRÁCTICA 3.**  
**DISEÑO DE MODELOS BÁSICOS ENTIDAD RELACIÓN CON NOTACIÓN CHEN**  
**UTILIZANDO UNA HERRAMIENTA CASE**

---

**1.1. OBJETIVO:**

El alumno comprenderá y pondrá en práctica la elaboración de diagramas ER empleando notación CHEN y herramientas CASE para construir modelos de datos con sus elementos básicos: Identificación de entidades, atributos y relaciones.

**1.2. ACTIVIDADES PREVIAS.**

- Revisar el documento general de prácticas correspondiente a la práctica 3.
- Revisar el documento `practica03-previo.pdf`

**1.3. DISEÑO DE UNA BASE DE DATOS PARA LA EMPRESA FASTTICKET**

Para el siguiente enunciado:

- A. Generar una lista de entidades candidatas.
- B. A partir de la lista anterior, formar parejas e indicar el tipo de relación que existe entre ellas. 1:1, 1:M, M:N **C1. Incluir en el reporte** el llenado de la siguiente tabla:

Num. Relación	Entidad Padre	Entidad Hija	Tipo de relación.

- C. Generar una propuesta de diseño conceptual a través de un modelo ER. **C2. Incluir en el reporte** el diagrama indicando cardinalidad. Si su valor es (1,1) se puede omitir del diagrama.
- D. **C3. Incluir en el reporte** los borradores o versiones previas al diagrama final. Estas versiones serán empleadas para asignar la calificación correspondiente a las actividades realizadas en laboratorio. Cada borrador deberá contener el nombre del integrante del equipo que lo realizó.

FastTicket es una empresa encargada de realizar venta de boletos por internet para todos los conciertos que se realizan en la ciudad. La empresa requiere la construcción de una base de datos que facilite el procesamiento y explotación de su información. Las reglas de operación de la empresa son las siguientes:

**Registro de conciertos.**

FastTicket requiere almacenar los nuevos conciertos que se van planeando para poder ofrecer venta de boletos al público. Para cada concierto se requiere registrar nombre del concierto, fecha y hora del concierto, duración en minutos, clave única de 10 caracteres, artista o grupo que se presentará, descripción del artista o grupo, y el lugar donde se realizará. Por efectos de contrato, es necesario registrar la dirección fiscal del artista (sin desglosar). Algunos de ellos cuentan con varias direcciones (casa, trabajo, etc.). El sistema deberá ser capaz de almacenar todas las direcciones que el artista desee registrar.

Se cuenta con un catálogo de géneros musicales en el que se almacena una clave de hasta 5 caracteres, el nombre del género y su descripción. Algunos artistas cuentan con más de un género musical. Para estos casos, se registran todos los géneros musicales que un artista puede desarrollar. Notar que pueden existir varios artistas que pertenecen a un mismo género musical. A cada concierto también se le asigna un género musical del catálogo.

Con la finalidad de asegurar el éxito de un concierto, se desea medir el nivel de popularidad del artista. Dicho nivel es representado por un número que va del 1 (alto nivel) al número 5 (bajo nivel). Para cada uno de los géneros que tiene el artista registrado en la base de datos se le asigna un nivel de popularidad. Dicho nivel también debe ser almacenado.

### Recintos.

El lugar en el que se realiza el concierto se determina con base a un catálogo de recintos que tiene TicketFast. Este catálogo contiene el nombre del recinto, su dirección (no se requiere desglosar). Cada recinto está organizado en varias secciones identificadas por una letra (clave) A, B, C, etc. Para cada sección se debe almacenar el rango de números de asiento que contiene. Por ejemplo, en la sección A del recinto 1, se encuentran los asientos 1 al 200. Cabe mencionar que una misma clave de sección puede ser empleada en varios recintos. La siguiente tabla muestra un extracto de los datos:

Nombre del recinto	Sección	Número de asiento inicial	Número de asiento final
Recinto 1	A	1	200
Recinto 1	B	201	400
Recinto 1	C	401	500
Recinto 2	A	1	350
Recinto 2	B	351	500

### Venta de boletos

Para realizar la compra de los boletos, se le solicita al cliente, su nombre, apellidos, correo electrónico (único y obligatorio), CURP (opcional), número de tarjeta de crédito, tipo (VISA, MASTERCARD, AMERICAN EXPRESS), año de expiración (AA), mes de expiración (MM) y el número de seguridad (los 3 dígitos de la parte posterior de la tarjeta). Cabe mencionar que los datos de la tarjeta requieren ser almacenados de forma separada a los datos del cliente por cuestiones de seguridad. Solo se registra una tarjeta por cliente. Si los boletos se pagan en efectivo, no se realiza registro de tarjeta.

Se requiere registrar los siguientes datos del boleto: precio, el número de asiento asignado y la sección a la que pertenece dicho asiento (La sección se selecciona con base a la lista de secciones de cada recinto), folio único de 18 caracteres.

### Órdenes de compra.

Por cada compra de boletos que realiza el cliente se registra una orden de compra con la fecha actual del sistema (fecha de compra), el importe total de la orden de compra (suma de los costos de los boletos comprados), clave de la orden de compra (cadena alfanumérica de 13 caracteres), cliente que genera la orden de compra y el concierto correspondiente. Sólo se pueden comprar como máximo 5 boletos por orden de compra.

Como parte del proceso de captura de las órdenes de compra, es importante asignarle a cada boleto, su orden de compra a la que pertenece.

Finalmente, algunos recintos cuentan con un recinto alterno asociado que se emplean en caso de que el recinto original no esté disponible. En estos casos, se requiere registrar esta relación.

#### **1.4. PRÁCTICA COMPLEMENTARIA.**

- Continuar con las actividades de la práctica complementaria e incluir los resultados en el reporte.