

1. Modelo Entidad-Relación (E-R)

- **Entidades Principales y Atributos:**

- **Actividad:** ID, Título, Descripción, Precio, Categoría, Duración, Ubicación, Fecha, Hora.
- **Categoría:** ID, Nombre.
- **Usuario:** ID, Nombre, Email, Teléfono, Fecha_Registro, Tipo_Usuario.
- **Comentario:** ID, Usuario_ID, Actividad_ID, Texto, Fecha, Calificación.
- **Reserva:** ID, Usuario_ID, Actividad_ID, Fecha_Creación, Estado, Precio_Total.
- **Notificación:** ID, Mensaje, Usuario_ID, Fecha, Leída.
- **Itinerario:** ID, Usuario_ID, Nombre, Fecha, Presupuesto
- **Tablas creadas por las relaciones**
 - **Favoritos:** ID, Usuario_ID, Actividad_ID
 - **Itinerario-Actividad:** ID Itinerario, ID actividad

2. Relaciones y Cardinalidades

Relaciones con Nombres y Cardinalidades

1. Categoría - Actividad

- **Cardinalidad:** 1:N
- **Descripción:** Una categoría puede contener varias actividades, pero cada actividad pertenece a una sola categoría.

2. Usuario - Comentario

- **Cardinalidad:** 1
- **Descripción:** Un usuario puede dejar varios comentarios sobre diferentes actividades.

3. Actividad - Comentario

- **Cardinalidad:** Una actividad puede recibir múltiples comentarios 1

- **Descripción:** Cada actividad puede tener varios comentarios de diferentes usuarios.
-

4. Usuario - Reserva

- **Cardinalidad:** 1
- **Descripción:** Un usuario puede hacer varias reservas para diferentes actividades.

5. Actividad - Reserva

- **Cardinalidad:** 1
- **Descripción:** Cada actividad puede ser reservada por diferentes usuarios.

6. Usuario - Notificación

- **Cardinalidad:** 1
- **Descripción:** Cada usuario puede recibir varias notificaciones sobre diferentes actividades o reservas.

7. Usuario - Itinerario

- **Cardinalidad:** 1
- **Descripción:** Cada usuario puede tener varios itinerarios planificados.

8. Itinerario - Itinerario-Actividades

- **Cardinalidad:** 1
- **Descripción:** Cada itinerario puede incluir varias actividades.

9. Actividad - Itinerario-Actividades

- **Cardinalidad:** 1
- **Descripción:** Cada actividad puede estar incluida en varios itinerarios diferentes.

10. Usuario - Favoritos

- **Cardinalidad:** 1
- **Descripción:** Cada usuario puede tener varias actividades en su lista de favoritos.

11. Actividad - Favoritos

- **Cardinalidad:** 1
- **Descripción:** Cada actividad puede ser favorita para varios usuarios.

Resumen de Relaciones

Entidad A	Entidad B	Nombre de la Relación	Cardinalidad
Categoría	Actividad	Incluye	1:1
Usuario	Comentario	Realiza	1:1
Actividad	Comentario	Recibe	1:1
Usuario	Reserva	Realiza	1:N
Actividad	Reserva	Es Reservada	1:N
Usuario	Notificación	Recibe	1:1
Usuario	Itinerario	Crea	1:1
Itinerario	Itinerario- Actividades	Contiene	N:M
Actividad	Itinerario- Actividades	Forma Parte de	N:M
Usuario	Favoritos	Marca como Favorito	1:1
Actividad	Favoritos	Es Favorita de	1:N

3. Paso al Modelo Relacional

- **Actividad:** (ID, Título, Descripción, Precio, Categoría (referencia a Categoría.id), Duración, Ubicación, Fecha, Hora)
- **Categoría:** (ID, Nombre)
- **Usuario:** (ID, Nombre, Email, Teléfono, Fecha_Registro, Tipo_Usuario)
- **Comentario:** (ID, Usuario_ID (referencia a Usuario.id), Actividad_ID (referencia a Actividad.id), Texto, Fecha, Calificación)
- **Reserva:** (ID, Usuario_ID (referencia a Usuario.id), Actividad_ID (referencia a Actividad.id), Fecha_Creación, Estado, Precio_Total)
- **Notificación:** (ID, Mensaje, Usuario_ID (referencia a Usuario.id), Fecha, Leída)
- **Itinerario:** (ID, Usuario_ID (referencia a Usuario.id), Nombre, Fecha, Presupuesto)
- **Favoritos:** (ID, Usuario_ID (referencia a Usuario.id), Actividad_ID (referencia a Actividad.id))
- **Itinerario-Actividades:** (ID, Itinerario_ID, Actividad_ID)