

Universidad San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingenieria
Escuela de Ciencia y Sistemas
Base de Datos 1

Aux. Diego Obin Rosales

Susan Pamela Herrera Monzon

201612218

Practica 1

Caso1

Entidades y Atributos:

1. Pedido

- Atributos:

- id_pedido (INTEGER, PK)
- fecha_entrega (DATE)
- monto (NUMBER)
- tienda (INTEGER, FK)
- id_tipo (INTEGER, FK)

- **Llaves Primarias:** id_pedido

- **Llaves Foráneas:** tienda, id_tipo

2. Tipo_Pedido

- Atributos:

- id_tipo (INTEGER, PK)
- descripcion (VARCHAR2(150))

- **Llaves Primarias:** id_tipo

- **Relaciones:** Relacionado con Pedido

3. Departamento

- Atributos:

- id_departamento (INTEGER, PK)
- descripcion (VARCHAR2(150))

- **Llaves Primarias:** id_departamento

4. Tipo_Tienda

- **Atributos:**

- id_tipo (INTEGER, PK)
- descripcion (VARCHAR2(150))

- **Llaves Primarias:** id_tipo

5. Tienda

- **Atributos:**

- id_tienda (INTEGER, PK)
- nombre (VARCHAR2(150))
- direccion (VARCHAR2(250))
- id_departamento (INTEGER, FK)
- id_tipo (INTEGER, FK)

- **Llaves Primarias:** id_tienda

- **Llaves Foráneas:** id_departamento, id_tipo

6. Inventario

- **Atributos:**

- id_inventario (INTEGER, PK)
- nombre (VARCHAR2(150))
- categoria (VARCHAR2(50))
- fecha (DATE)
- descripcion (VARCHAR2(100))

- **Llaves Primarias:** id_inventario

7. Asignar_Tienda

- **Atributos:**

- id_asignar (INTEGER, PK)
- fecha (INTERVAL DAY(0) TO SECOND(0))
- id_tienda (INTEGER, FK)
- id_inventario (INTEGER, FK)

- **Llaves Primarias:** id_asignar

- **Llaves Foráneas:** id_tienda, id_inventario

8. Producto

- **Atributos:**

- id_producto (INTEGER, PK)
- cantidad (NUMBER)
- precio (NUMBER)
- fecha (DATE)
- id_proveedor (INTEGER, FK)
- id_tipo (INTEGER, FK)

- id_inventario (INTEGER, FK)
- **Llaves Primarias:** id_producto
- **Llaves Foráneas:** id_proveedor, id_tipo, id_inventario

9. Proveedor

- **Atributos:**
 - id_proveedor (INTEGER, PK)
 - nombre (VARCHAR2(150))
 - direccion (VARCHAR2(150))
 - telefono (INTEGER)
 - empresa (VARCHAR2(50))
- **Llaves Primarias:** id_proveedor

10. Tipo_Producto

- **Atributos:**
 - id_tipo (INTEGER, PK)
 - descripcion (VARCHAR2(150))
- **Llaves Primarias:** id_tipo

11. Ruta

- **Atributos:**
 - id_ruta (INTEGER, PK)
 - nombre (VARCHAR2(150))
 - personal (VARCHAR2(150))
 - tienda (VARCHAR2(150))
 - id_tienda (INTEGER, FK)
- **Llaves Primarias:** id_ruta
- **Llaves Foráneas:** id_tienda

12. Empleado

- **Atributos:**
 - id_empleado (INTEGER, PK)
 - nombre (VARCHAR2(7))
 - apellido (VARCHAR2(100))
 - genero (VARCHAR2(1))
 - fecha (DATE)
 - puesto (VARCHAR2(100))
 - telefono (INTEGER)
 - correo (VARCHAR2(100))
 - direccion (VARCHAR2(250))
 - id_rol (INTEGER, FK)
 - id_area (INTEGER, FK)
- **Llaves Primarias:** id_empleado
- **Llaves Foráneas:** id_rol, id_area

13. Rol

- Atributos:

- id_rol (INTEGER, PK)
- descripcion (VARCHAR2(100))

- Llaves Primarias: id_rol

14. Falta

- Atributos:

- id_falta (INTEGER, PK)
- descripcion (VARCHAR2(250))
- id_tipo (INTEGER, FK)
- id_empleado (INTEGER, FK)

- Llaves Primarias: id_falta

- Llaves Foráneas: id_tipo, id_empleado

15. Tipo_Falta

- Atributos:

- id_tipo (INTEGER, PK)
- descripcion (VARCHAR2(100))

- Llaves Primarias: id_tipo

16. Capacitacion

- Atributos:

- id_capacitacion (INTEGER, PK)
- tema (VARCHAR2(150))
- fecha (DATE)

- Llaves Primarias: id_capacitacion

17. Asignar_Capa

- Atributos:

- id_asignar (INTEGER, PK)
- fecha (DATE)
- descripcion (VARCHAR2(150))
- id_empleado (INTEGER, FK)
- id_capacitacion (INTEGER, FK)
- Llaves Primarias: id_asignar
- Llaves Foráneas: id_empleado, id_capacitacion

18. Maquinaria

- Atributos:

- id_maquinaria (INTEGER, PK)
- descripcion (VARCHAR2(100))

- **Llaves Primarias:** id_maquinaria

19. Asignar_Maqui

- **Atributos:**

- id_asignar (INTEGER, PK)
- descripcion (VARCHAR2(150))
- id_empleado (INTEGER, FK)
- id_tienda (INTEGER, FK)
- id_maquinaria (INTEGER, FK)

- **Llaves Primarias:** id_asignar

- **Llaves Foráneas:** id_empleado, id_tienda, id_maquinaria

20. Area

- **Atributos:**

- id_area (INTEGER, PK)
- descripcion (VARCHAR2(100))

- **Llaves Primarias:** id_area

Relaciones:

- ****Pedido - Tipo_Pedido****

- Relación: Un pedido tiene un tipo de pedido.
- Llave Foránea en Pedido: id_tipo

- ****Pedido - Tienda****

- Relación: Un pedido pertenece a una tienda.
- Llave Foránea en Pedido: tienda

- ****Tienda - Departamento****

- Relación: Una tienda pertenece a un departamento.
- Llave Foránea en Tienda: id_departamento

- ****Tienda - Tipo_Tienda****

- Relación: Una tienda tiene un tipo de tienda.
- Llave Foránea en Tienda: id_tipo

- ****Inventario - Asignar_Tienda****

- Relación: Un inventario puede ser asignado a una tienda.
- Llave Foránea en Asignar_Tienda: id_inventario

- ****Tienda - Asignar_Tienda****

- Relación: Una tienda puede tener varios inventarios asignados.

- Llave Foránea en Asignar_Tienda: id_tienda
- ****Producto - Proveedor****
 - Relación: Un producto es proporcionado por un proveedor.
 - Llave Foránea en Producto: id_proveedor
- ****Producto - Tipo_Producto****
 - Relación: Un producto tiene un tipo.
 - Llave Foránea en Producto: id_tipo
- ****Producto - Inventario****
 - Relación: Un producto pertenece a un inventario.
 - Llave Foránea en Producto: id_inventario
- ****Ruta - Tienda****
 - Relación: Una ruta está asociada a una tienda.
 - Llave Foránea en Ruta: id_tienda
- ****Empleado - Rol****
 - Relación: Un empleado tiene un rol.
 - Llave Foránea en Empleado: id_rol
- ****Empleado - Area****
 - Relación: Un empleado pertenece a un área.
 - Llave Foránea en Empleado: id_area
- ****Falta - Tipo_Falta****
 - Relación: Una falta tiene un tipo de falta.
 - Llave Foránea en Falta: id_tipo
- ****Falta - Empleado****
 - Relación: Una falta está asociada a un empleado.
 - Llave Foránea en Falta: id_empleado
- ****Capacitacion - Asignar_Capa****
 - Relación: Una capacitación puede ser asignada a un empleado.
 - Llave Foránea en Asignar_Capa: id_capacitacion
- ****Empleado - Asignar_Capa****
 - Relación: Un empleado puede tener varias capacitaciones asignadas.
 - Llave Foránea en Asignar_Capa: id_empleado
- ****Maquinaria - Asignar_Maqui****
 - Relación: Una maquinaria puede ser asignada a una tienda.

- Llave Foránea en Asignar_Maqui: id_maquinaria
- ****Tienda - Asignar_Maqui****
 - Relación: Una tienda puede tener varias maquinarias asignadas.
 - Llave Foránea en Asignar_Maqui: id_tienda
- ****Empleado - Asignar_Maqui****
 - Relación: Un empleado puede tener varias maquinarias asignadas.
 - Llave Foránea en Asignar_Maqui: id_empleado

Caso2

Entidades y Atributos:

1. **Modelo**

- Atributos:

- id_modelo (INTEGER, PK)
- descripcion (VARCHAR)

- Llaves Primarias: id_modelo

2. **Vehiculo**

- Atributos:

- id_vehiculo (INTEGER, PK)
- numero_placa (INTEGER)
- color (VARCHAR)
- marca (VARCHAR)
- kilometraje (NUMBER)
- anio (DATE)
- transmision (CHAR)
- numero_puertas (INTEGER)
- condicion (CHAR)

- Llaves Primarias: id_vehiculo

3. **Proveedor**

- Atributos:

- id_proveedor (INTEGER, PK)
- nombre (VARCHAR)
- direccion (VARCHAR)
- telefono (INTEGER)
- correo (VARCHAR)
- id_empresa (INTEGER, FK)

- Llaves Primarias: id_proveedor

- Llaves Foráneas: id_empresa

4. **Empresa**

- Atributos:

- id_empresa (INTEGER, PK)
- nombre (VARCHAR)

- Llaves Primarias: id_empresa

5. ****Asignar_Modelo****

- Atributos:
 - id_asignar (INTEGER, PK)
 - id_modelo (INTEGER, FK)
 - id_vehiculo (INTEGER, FK)
- Llaves Primarias: id_asignar
- Llaves Foráneas: id_modelo, id_vehiculo

6. ****Asignar_Prod****

- Atributos:
 - id_asignar (INTEGER, PK)
 - id_proveedor (INTEGER, FK)
 - id_vehiculo (INTEGER, FK)
- Llaves Primarias: id_asignar
- Llaves Foráneas: id_proveedor, id_vehiculo

7. ****Inventario****

- Atributos:
 - id_invent (INTEGER, PK)
 - cantidad_disponible (INTEGER)
 - cantidad_vendida (INTEGER)
- Llaves Primarias: id_invent

8. ****Asignar****

- Atributos:
 - id_asignar (INTEGER, PK)
 - id_vehiculo (INTEGER, FK)
 - id_inventario (INTEGER, FK)
- Llaves Primarias: id_asignar
- Llaves Foráneas: id_vehiculo, id_inventario

9. ****Sucursal****

- Atributos:
 - id_sucursal (INTEGER, PK)
 - nombre (VARCHAR)
 - direccion (VARCHAR)
 - telefono (INTEGER)
 - sitio_web (VARCHAR)
- Llaves Primarias: id_sucursal

10. ****Asignar_Emp****

- Atributos:
 - id_asignar (INTEGER, PK)
 - id_empleado (INTEGER, FK)
- Llaves Primarias: id_asignar
- Llaves Foráneas: id_empleado

11. ****Empleado****

- Atributos:
 - id_empleado (INTEGER, PK)
 - nombre (VARCHAR)
 - dpi (INTEGER)
 - nit (INTEGER)
 - telefono (INTEGER)
 - sueldo (NUMBER)
 - fecha_inicio (DATE)
- Llaves Primarias: id_empleado

12. ****Transaccion****

- Atributos:
 - id_transaccion (INTEGER, PK)
 - tipo (CHAR)
 - banco (CHAR)
 - tarjeta_credito (INTEGER)
 - monto (NUMBER)
 - fecha_transaccion (DATE)
 - fecha_venta (DATE)
 - descuento (NUMBER)
 - id_cliente (INTEGER, FK)
- Llaves Primarias: id_transaccion
- Llaves Foráneas: id_cliente

13. ****Cliente****

- Atributos:
 - id_cliente (INTEGER, PK)
 - nombre (VARCHAR)
 - direccion (VARCHAR)
 - telefono (INTEGER)
 - telefono_casa (INTEGER)
 - correo (VARCHAR)
 - dpi (INTEGER)
 - nit (INTEGER)
- Llaves Primarias: id_cliente

14. ****Tarjeta****

- Atributos:
 - id_tarjeta (INTEGER, PK)
 - banco (VARCHAR)
 - numero_tarjeta (INTEGER)
 - id_cliente (INTEGER, FK)
- Llaves Primarias: id_tarjeta
- Llaves Foráneas: id_cliente

15. ****Municipio****

- Atributos:
 - id_municipio (INTEGER, PK)
 - nombre (VARCHAR)
 - id_departamento (INTEGER, FK)
- Llaves Primarias: id_municipio
- Llaves Foráneas: id_departamento

16. ****Departamento****

- Atributos:
 - id_departamento (INTEGER, PK)
 - nombre (VARCHAR)
- Llaves Primarias: id_departamento

17. ****Sucursalv1****

- Atributos:
 - id_municipio (INTEGER, PK, FK)
 - id_sucursal (INTEGER, PK, FK)
- Llaves Primarias: id_municipio, id_sucursal
- Llaves Foráneas: id_municipio, id_sucursal

Relaciones:

- ****Modelo - Asignar_Modelo****
 - Relación: Un modelo puede ser asignado a varios vehículos.
 - Llave Foránea en Asignar_Modelo: id_modelo
- ****Vehiculo - Asignar_Modelo****
 - Relación: Un vehículo puede tener varios modelos asignados.
 - Llave Foránea en Asignar_Modelo: id_vehiculo
- ****Proveedor - Asignar_Prod****
 - Relación: Un proveedor puede ser asignado a varios vehículos.
 - Llave Foránea en Asignar_Prod: id_proveedor

- ****Vehiculo - Asignar_Prod****
 - Relación: Un vehículo puede tener varios proveedores asignados.
 - Llave Foránea en Asignar_Prod: id_vehiculo

- ****Vehiculo - Asignar****
 - Relación: Un vehículo puede ser asignado a varios inventarios.
 - Llave Foránea en Asignar: id_vehiculo

- ****Inventario - Asignar****
 - Relación: Un inventario puede ser asignado a varios vehículos.
 - Llave Foránea en Asignar: id_inventario

- ****Sucursal - Asignar_Emp****
 - Relación: Una sucursal puede tener varios empleados asignados.
 - Llave Foránea en Asignar_Emp: id_sucursal

- ****Empleado - Asignar_Emp****
 - Relación: Un empleado puede estar asignado a varias sucursales.
 - Llave Foránea en Asignar_Emp: id_empleado

- ****Sucursal - Municipio****
 - Relación: Una sucursal está en un municipio.
 - Llave Foránea en Sucursalv1: id_municipio

- ****Municipio - Departamento****
 - Relación: Un municipio pertenece a un departamento.
 - Llave Foránea en Municipio: id_departamento

- ****Cliente - Transaccion****
 - Relación: Un cliente puede tener varias transacciones.
 - Llave Foránea en Transaccion: id_cliente

- ****Cliente - Tarjeta****
 - Relación: Un cliente puede tener varias tarjetas.
 - Llave Foránea en Tarjeta: id_cliente

Caso3

Entidades y Atributos:

1. ****Tipo_Bodega****
 - Atributos:
 - id_tipo_bodega (INTEGER, PK)
 - descripcion (VARCHAR2 (100))
 - Llaves Primarias: id_tipo_bodega
2. ****Bodega****
 - Atributos:
 - id_bodega (INTEGER, PK)
 - nombre (VARCHAR2 (150))
 - encargado (VARCHAR2 (150))
 - direccion (VARCHAR2 (150))
 - tipo_bodega (INTEGER, FK)
 - Llaves Primarias: id_bodega
 - Llaves Foráneas: tipo_bodega
3. ****Cliente****
 - Atributos:
 - id_cliente (INTEGER, PK)
 - nombre (VARCHAR2 (100))
 - direccion (VARCHAR2 (100))
 - Llaves Primarias: id_cliente
4. ****Asignar_Soporte****
 - Atributos:
 - id_asignar (INTEGER, PK)
 - id_cliente (INTEGER, FK)
 - id_soporte (INTEGER, FK)
 - Llaves Primarias: id_asignar
 - Llaves Foráneas: id_cliente, id_soporte

5. ****Soporte****

- Atributos:
 - id_soporte (INTEGER, PK)
 - fecha_devolucion (DATE)
 - reembolsado (NUMBER)
- Llaves Primarias: id_soporte

6. ****Asignar_Bodega****

- Atributos:
 - id_asignar_bodega (INTEGER, PK)
 - id_bodega (INTEGER, FK)
 - id_producto (INTEGER, FK)
- Llaves Primarias: id_asignar_bodega
- Llaves Foráneas: id_bodega, id_producto

7. ****Producto****

- Atributos:
 - id_producto (INTEGER, PK)
 - nombre (VARCHAR2 (150))
 - descripcion (VARCHAR2 (150))
 - fecha_inicio (DATE)
 - fecha_finalizacion (DATE)
 - estado_final (CHAR)
 - costo_unitario (NUMBER)
 - utilidad (NUMBER)
 - costo_produccion (NUMBER)
- Llaves Primarias: id_producto

8. ****Asignar_Etapa****

- Atributos:
 - id_asignar_etapa (INTEGER, PK)
 - id_etapa (INTEGER, FK)
 - id_producto (INTEGER, FK)
- Llaves Primarias: id_asignar_etapa
- Llaves Foráneas: id_etapa, id_producto

9. ****Etapa****

- Atributos:
 - id_etapa (INTEGER, PK)
 - nombre (VARCHAR2 (50))
 - costo (NUMBER)
- Llaves Primarias: id_etapa

10. ****Asignar_Producto****

- Atributos:
 - id_asignar_producto (INTEGER, PK)
 - id_cliente (INTEGER, FK)
 - id_producto (INTEGER, FK)
- Llaves Primarias: id_asignar_producto
- Llaves Foráneas: id_cliente, id_producto

11. ****Asignar_Linea****

- Atributos:
 - id_asignar (INTEGER, PK)
 - id_producto (INTEGER, FK)
 - id_ensamblaje (INTEGER, FK)
- Llaves Primarias: id_asignar
- Llaves Foráneas: id_producto, id_ensamblaje

12. ****Ensamblaje****

- Atributos:
 - id_ensamblaje (INTEGER, PK)
 - logo (CHAR (1))
- Llaves Primarias: id_ensamblaje

13. ****Asignar_Puesto****

- Atributos:
 - id_asignar (INTEGER, PK)
 - id_ensamblaje (INTEGER, FK)
 - id_puesto (INTEGER, FK)
- Llaves Primarias: id_asignar
- Llaves Foráneas: id_ensamblaje, id_puesto

14. ****Puesto****

- Atributos:
 - id_puesto (INTEGER, PK)
 - descripcion (VARCHAR2 (100))
 - costo (NUMBER)
 - tipo (VARCHAR2 (50))
- Llaves Primarias: id_puesto

15. ****Empleado****

- Atributos:
 - id_empleado (INTEGER, PK)
 - codigo_empleado (INTEGER)
 - nombre (VARCHAR2 (100))
 - direccion (VARCHAR2 (100))
 - telefono (VARCHAR2 (12))
 - correo (VARCHAR2 (150))
 - sueldo (NUMBER)
 - horario (CHAR (1))
 - id_ensamblaje (INTEGER, FK)
- Llaves Primarias: id_empleado
- Llaves Foráneas: id_ensamblaje

16. ****Tipo_Parte****

- Atributos:
 - id_tipo_parte (INTEGER, PK)
 - nombre (VARCHAR2 (50))
- Llaves Primarias: id_tipo_parte

17. ****Parte****

- Atributos:
 - id_parte (INTEGER, PK)
 - nombre (VARCHAR2 (50))
 - descripcion (VARCHAR2 (25))
 - id_tipo_parte (INTEGER, FK)
- Llaves Primarias: id_parte
- Llaves Foráneas: id_tipo_parte

18. ****Asignar_Parte****

- Atributos:
 - id_asignar (INTEGER, PK)
 - id_proveedor (INTEGER, FK)
 - id_parte (INTEGER, FK)
- Llaves Primarias: id_asignar
- Llaves Foráneas: id_proveedor, id_parte

19. ****Proveedor****

- Atributos:
 - id_proveedor (INTEGER, PK)
 - nombre (VARCHAR2 (100))
 - direccion (VARCHAR2 (150))
 - telefono (VARCHAR2 (12))
 - correo (VARCHAR2 (150))
- Llaves Primarias: id_proveedor

Relaciones:

- ****Tipo_Bodega - Bodega****
 - Relación: Un tipo de bodega puede estar asociado a varias bodegas.
 - Llave Foránea en Bodega: tipo_bodega
- ****Cliente - Asignar_Soporte****
 - Relación: Un cliente puede tener varios soportes asignados.
 - Llave Foránea en Asignar_Soporte: id_cliente
- ****Soporte - Asignar_Soporte****
 - Relación: Un soporte puede estar asignado a varios clientes.
 - Llave Foránea en Asignar_Soporte: id_soporte
- ****Bodega - Asignar_Bodega****
 - Relación: Una bodega puede tener varios productos asignados.
 - Llave Foránea en Asignar_Bodega: id_bodega
- ****Producto - Asignar_Bodega****
 - Relación: Un producto puede estar asignado a varias bodegas.
 - Llave Foránea en Asignar_Bodega: id_producto
- ****Producto - Asignar_Etapa****
 - Relación: Un producto puede pasar por varias etapas.
 - Llave Foránea en Asignar_Etapa: id_producto
- ****Etapa - Asignar_Etapa****
 - Relación: Una etapa puede estar asignada a varios productos.
 - Llave Foránea en Asignar_Etapa: id_etapa
- ****Cliente - Asignar_Producto****
 - Relación: Un cliente puede tener varios productos asignados.
 - Llave Foránea en Asignar_Producto: id_cliente
- ****Producto - Asignar_Producto****

- Relación: Un producto puede estar asignado a varios clientes.
 - Llave Foránea en Asignar_Producto: id_producto

 - ****Producto - Asignar_Linea****
 - Relación: Un producto puede estar en varias líneas de ensamblaje.
 - Llave Foránea en Asignar_Linea: id_producto

 - ****Ensamblaje - Asignar_Linea****
 - Relación: Un ensamblaje puede tener varios productos asignados.
 - Llave Foránea en Asignar_Linea: id_ensamblaje

 - ****Ensamblaje - Asignar_Puesto****
 - Relación: Un ensamblaje puede tener varios puestos asignados.
 - Llave Foránea en Asignar_Puesto: id_ensamblaje

 - ****Puesto - Asignar_Puesto****
 - Relación: Un puesto puede estar asignado a varios ensamblajes.
 - Llave Foránea en Asignar_Puesto: id_puesto

 - ****Ensamblaje - Empleado****
 - Relación: Un ensamblaje puede tener varios empleados.
 - Llave Foránea en Empleado: id_ensamblaje

 - ****Tipo_Parte - Parte****
 - Relación: Un tipo de parte puede estar asociado a varias partes.
 - Llave Foránea en Parte: id_tipo_parte

 - ****Parte - Asignar_Parte****
 - Relación: Una parte puede estar asignada a varios proveedores.
 - Llave Foránea en Asignar_Parte: id_parte

 - ****Proveedor - Asignar_Parte****
 - Rel
- ación: Un proveedor puede tener varias partes asignadas.
- Llave Foránea en Asignar_Parte: id_proveedor

Caso4

Entidades y Atributos:

1. **Jornada**

- **Atributos**:

- `id_jornada` (PK): Identificador único de la jornada (INTEGER).
- `descripcion`: Descripción de la jornada (VARCHAR2(50)).

- **Relaciones**:

- Relación con Empleado (1:N): Una jornada puede tener muchos empleados.

2. **Empleado**

- **Atributos**:

- `id_empleado` (PK): Identificador único del empleado (INTEGER).
- `nombre`: Nombre del empleado (VARCHAR2(100)).
- `apellido`: Apellido del empleado (VARCHAR2(100)).
- `edad`: Edad del empleado (INTEGER).
- `direccion`: Dirección del empleado (VARCHAR2(100)).
- `fecha_nacimiento`: Fecha de nacimiento del empleado (DATE).
- `correo`: Correo del empleado (VARCHAR2(100)).
- `telefono`: Teléfono del empleado (INTEGER).
- `puesto`: Puesto del empleado (VARCHAR2(50)).
- `departamento`: Departamento del empleado (VARCHAR2(50)).

- `Jornada_id_jornada` (FK): Referencia a la jornada del empleado (INTEGER).

- **Relaciones**:

- Relación con Asistencia (1:N): Un empleado puede tener muchas asistencias.
- Relación con Historial (1:N): Un empleado puede tener muchos registros en el historial.
- Relación con Asignar_Meca (1:N): Un empleado puede estar asignado a muchos mantenimientos.
- Relación con Jornada (N:1): Muchos empleados pueden estar en una jornada.

3. ****Asistencia****

- ****Atributos****:

- `id_asistencia` (PK): Identificador único de la asistencia (INTEGER).
- `fecha`: Fecha de la asistencia (DATE).
- `hora_entrada`: Hora de entrada del empleado (TIMESTAMP).
- `hora_salida`: Hora de salida del empleado (TIMESTAMP).
- `motivo`: Motivo de la asistencia (VARCHAR2(100)).
- `Empleado_id_empleado` (FK): Referencia al empleado (INTEGER).

- ****Relaciones****:

- Relación con Empleado (N:1): Muchas asistencias pueden pertenecer a un empleado.

4. ****Asignar_Meca****

- ****Atributos****:

- `id_asignar` (PK): Identificador único de la asignación (INTEGER).
- `Mantenimiento_id_mantenimiento` (FK): Referencia al mantenimiento (INTEGER).
- `Empleado_id_empleado` (FK): Referencia al empleado (INTEGER).

- ****Relaciones****:

- Relación con Mantenimiento (N:1): Muchas asignaciones pueden pertenecer a un mantenimiento.
- Relación con Empleado (N:1): Muchas asignaciones pueden pertenecer a un empleado.

5. ****Mantenimiento****

- ****Atributos****:

- `id_mantenimiento` (PK): Identificador único del mantenimiento (INTEGER).
- `tipo`: Tipo de mantenimiento (CHAR(1)).
- `fecha`: Fecha del mantenimiento (DATE).
- `observacion`: Observaciones del mantenimiento (VARCHAR2(250)).
- `problemas`: Problemas encontrados (VARCHAR2(100)).
- `Avion_id_avion` (FK): Referencia al avión (INTEGER).

- ****Relaciones****:

- Relación con Asignar_Meca (1:N): Un mantenimiento puede tener muchas asignaciones de mecánicos.
- Relación con Avion (N:1): Muchos mantenimientos pueden pertenecer a un avión.

6. ****Avion****

- ****Atributos****:

- `id_avion` (PK): Identificador único del avión (INTEGER).
- `codigo_vuelo`: Código del vuelo (VARCHAR2(50)).
- `modelo`: Modelo del avión (VARCHAR2(50)).
- `matricula`: Matrícula del avión (VARCHAR2(50)).
- `asiento_primera`: Número de asientos en primera clase (INTEGER).
- `asiento_economica`: Número de asientos en clase económica (INTEGER).
- `vuelo_ejecutiva`: Número de asientos en clase ejecutiva (INTEGER).
- `ultimo_mantenimiento`: Fecha del último mantenimiento (DATE).
- `proximo_mantenimiento`: Fecha del próximo mantenimiento (DATE).
- `veloc_despegue`: Velocidad de despegue (NUMBER).
- `veloc_aterrizaje`: Velocidad de aterrizaje (NUMBER).
- `distancia`: Distancia recorrida (NUMBER).
- `capacidad`: Capacidad del avión (NUMBER).
- `altura`: Altura máxima alcanzada (NUMBER).

- ****Relaciones****:

- Relación con Mantenimiento (1:N): Un avión puede tener muchos mantenimientos.
- Relación con Viaje (1:N): Un avión puede tener muchos viajes.

7. ****Viaje****

- ****Atributos****:

- `id_viaje` (PK): Identificador único del viaje (INTEGER).
- `numero_pasajeros`: Número de pasajeros (INTEGER).
- `fecha_despegue`: Fecha de despegue (DATE).
- `fecha_aterrizaje`: Fecha de aterrizaje (DATE).
- `tripulacion`: Miembros de la tripulación (VARCHAR2(150)).
- `pais_despegue`: País de despegue (VARCHAR2(50)).
- `ciudad_despegue`: Ciudad de despegue (VARCHAR2(50)).
- `pais_aterrizaje`: País de aterrizaje (VARCHAR2(50)).
- `ciudad_aterrizaje`: Ciudad de aterrizaje (VARCHAR2(50)).
- `Avion_id_avion` (FK): Referencia al avión (INTEGER).

- ****Relaciones****:

- Relación con Avion (N:1): Muchos viajes pueden pertenecer a un avión.
- Relación con Cliente (1:N): Un viaje puede tener muchos clientes.

8. ****Cliente****

- ****Atributos****:

- `id_cliente` (PK): Identificador único del cliente (INTEGER).
- `nombre`: Nombre del cliente (VARCHAR2(50)).
- `apellido`: Apellido del cliente (VARCHAR2(50)).
- `edad`: Edad del cliente (INTEGER).
- `cui`: Código Único de Identificación (INTEGER).
- `fecha_nacimiento`: Fecha de nacimiento (DATE).
- `correo`: Correo electrónico (VARCHAR2(100)).
- `telefono`: Teléfono (INTEGER).
- `direccion`: Dirección (VARCHAR2(100)).
- `codigo_postal`: Código postal (INTEGER).
- `pasaporte`: Número de pasaporte (INTEGER).
- `Viaje_id_viaje` (FK): Referencia al viaje (INTEGER).

- ****Relaciones****:

- Relación con Viaje (N:1): Muchos clientes pueden pertenecer a un viaje.
- Relación con Asignar_Bol (1:N): Un cliente puede tener muchas asignaciones de boletos.

9. ****Boleto****

- ****Atributos****:

- `id_boleto` (PK): Identificador único del boleto (INTEGER).
- `numero_boleto`: Número del boleto (INTEGER).
- `forma_pago`: Forma de pago (VARCHAR2(50)).
- `lugar_origen`: Lugar de origen (VARCHAR2(100)).
- `lugar_destino`: Lugar de destino (VARCHAR2(100)).
- `fecha_salida`: Fecha de salida (DATE).
- `fecha_llegada`: Fecha de llegada (DATE).
- `costo`: Costo del boleto (NUMBER).
- `fecha_viaje`: Fecha del viaje (DATE).
- `fecha_regreso`: Fecha de regreso (DATE).
- `peso Equipaje`: Peso del equipaje (NUMBER).
- `tipo_vuelo`: Tipo de vuelo (CHAR(1)).
- `Clase_id_clase` (FK): Referencia a la clase del boleto (INTEGER).

- ****Relaciones****:

- Relación con Clase (N:1): Muchos boletos pueden pertenecer a una clase.
- Relación con Asignar_Bol (1:N): Un boleto puede tener muchas asignaciones.

10. ****Clase****

- ****Atributos****:
 - `id_clase` (PK): Identificador único de la clase (INTEGER).
 - `descripcion`: Descripción de la clase (VARCHAR2(50)).
- ****Relaciones****:
 - Relación con Boleto (1:N): Una clase puede tener muchos boletos.

11. ****Asignar_Bol****

- ****Atributos****:
 - `id_asignar` (PK): Identificador único de la asignación (INTEGER).
 - `Boleto_id_boleto` (FK): Referencia al boleto (INTEGER).
 - `Cliente_id_cliente` (FK): Referencia al cliente (INTEGER).
- ****Relaciones****:
 - Relación con Boleto (N:1): Muchas asignaciones pueden pertenecer a un boleto.
 - Relación con Cliente (N:1): Muchas asignaciones pueden pertenecer a un cliente.

12. ****Pago****

- ****Atributos****:
 - `id_pago` (PK): Identificador único del pago (INTEGER).
 - `numero_tarjeta`: Número de la tarjeta (INTEGER).
 - `tipo_tarjeta`: Tipo de tarjeta (VARCHAR2(25)).
 - `total`: Total pagado (NUMBER).

Relaciones

- Relación con Asignar_Boleto (1:N): Un pago puede tener muchas asignaciones.

1. ****Asignar_Boleto****

- ****Atributos****:
 - `id_asignar` (PK): Identificador único de la asignación (INTEGER).
 - `Pago_id_pago` (FK): Referencia al pago (INTEGER).
 - `Boleto_id_boleto` (FK): Referencia al boleto (INTEGER).
- ****Relaciones****:
 - Relación con Pago (N:1): Muchas asignaciones pueden pertenecer a un pago.
 - Relación con Boleto (N:1): Muchas asignaciones pueden pertenecer a un boleto.

2. ****Historial****

- ****Atributos****:
 - `id_historial` (PK): Identificador único del historial (INTEGER).

- `fecha_despido`: Fecha de despido (DATE).
- `razon`: Razón del despido (VARCHAR2(150)).
- ****Relaciones****:
 - Relación con Asignar_Emp (1:N): Un historial puede tener muchas asignaciones.

3.. ****Asignar_Emp****

- ****Atributos****:
 - `id_asignar` (PK): Identificador único de la asignación (INTEGER).
 - `Historial_id_historial` (FK): Referencia al historial (INTEGER).
 - `Empleado_id_empleado` (FK): Referencia al empleado (INTEGER).
- ****Relaciones****:
 - Relación con Historial (N:1): Muchas asignaciones pueden pertenecer a un historial.
 - Relación con Empleado (N:1): Muchas asignaciones pueden pertenecer a un empleado.

Caso 5

Entidad-Relación

1. Llamada

- **Atributos**:

- `id_llamada` (PK): Identificador único de la llamada (INTEGER).
- `telefono`: Número de teléfono (INTEGER).
- `fecha`: Fecha de la llamada (DATE).
- `duracion`: Duración de la llamada (NUMBER).
- `Empleado_id_empleado` (FK): Referencia al empleado (INTEGER).
- `Cliente_Cliente_ID` (FK): Referencia al cliente (NUMBER).
- `id_cliente` (FK): Referencia alternativa al cliente (INTEGER).

- **Relaciones**:

- Relación con Empleado (N:1): Muchas llamadas pueden ser atendidas por un empleado.
- Relación con Cliente (N:1): Muchas llamadas pueden ser realizadas a un cliente.

2. Cliente

- **Atributos**:

- `id_cliente` (PK, U): Identificador único del cliente (INTEGER).
- `nombre`: Nombre del cliente (VARCHAR2(150)).
- `apellido`: Apellido del cliente (VARCHAR2(150)).
- `cui`: Código Único de Identificación (INTEGER).
- `fecha_nacimiento`: Fecha de nacimiento (DATE).
- `telefono`: Número de teléfono (INTEGER).
- `direccion`: Dirección del cliente (VARCHAR2(150)).
- `edad`: Edad del cliente (INTEGER).
- `correo`: Correo electrónico (VARCHAR2(150)).
- `poliza`: Póliza del cliente (INTEGER).
- `Cliente_ID`: Identificador alternativo del cliente (NUMBER).

- **Relaciones**:

- Relación con Llamada (1:N): Un cliente puede realizar muchas llamadas.
- Relación con Asignar_Seguro (1:N): Un cliente puede tener muchas asignaciones de seguro.

3. Empleado

- ****Atributos****:

- `id_empleado` (PK): Identificador único del empleado (INTEGER).
- `nombre`: Nombre del empleado (VARCHAR2(50)).
- `apellido`: Apellido del empleado (VARCHAR2(50)).
- `dpi`: Documento Personal de Identificación (INTEGER).
- `fecha_nacimiento`: Fecha de nacimiento (DATE).
- `fecha_inicio`: Fecha de inicio en la empresa (DATE).
- `edad`: Edad del empleado (INTEGER).
- `telefono`: Número de teléfono (INTEGER).
- `direccion`: Dirección del empleado (VARCHAR2(100)).
- `salario`: Salario del empleado (NUMBER).
- `Puesto_id_puesto` (FK): Referencia al puesto (INTEGER).

- ****Relaciones****:

- Relación con Llamada (1:N): Un empleado puede atender muchas llamadas.
- Relación con Asignar_Seguro (1:N): Un empleado puede tener muchas asignaciones de seguro.
- Relación con Puesto (N:1): Muchos empleados pueden estar en un puesto.

4. Puesto

- ****Atributos****:

- `id_puesto` (PK): Identificador único del puesto (INTEGER).
- `nombre`: Nombre del puesto (VARCHAR2(150)).
- `Departamento_Departamento_ID` (FK): Referencia al departamento (NUMBER).

- ****Relaciones****:

- Relación con Empleado (1:N): Un puesto puede tener muchos empleados.
- Relación con Departamento (N:1): Muchos puestos pueden estar en un departamento.

5. Departamento

- ****Atributos****:

- `id_departamento` (PK): Identificador único del departamento (INTEGER).
- `nombre`: Nombre del departamento (VARCHAR2(150)).
- `Departamento_ID` (NUMBER).

- ****Relaciones****:

- Relación con Puesto (1:N): Un departamento puede tener muchos puestos.
- Relación con Área (1:N): Un departamento puede estar en muchas áreas.

6. Área

- ****Atributos****:
 - `id_area` (PK): Identificador único del área (INTEGER).
 - `nombre`: Nombre del área (VARCHAR2(100)).
 - `Departamento_Departamento_ID` (FK): Referencia al departamento (NUMBER).
- ****Relaciones****:
 - Relación con Departamento (N:1): Muchas áreas pueden pertenecer a un departamento.

7. Asignar_Seguro

- ****Atributos****:
 - `id_asignar` (PK): Identificador único de la asignación (INTEGER).
 - `Empleado_id_empleado` (FK): Referencia al empleado (INTEGER).
 - `Pago_id_pago` (FK): Referencia al pago (INTEGER).
 - `Seguro_id_seguro` (FK): Referencia al seguro (INTEGER).
 - `Cliente_Cliente_ID` (FK): Referencia al cliente (NUMBER).
 - `id_cliente` (FK): Referencia alternativa al cliente (INTEGER).
- ****Relaciones****:
 - Relación con Empleado (N:1): Muchas asignaciones pueden pertenecer a un empleado.
 - Relación con Pago (N:1): Muchas asignaciones pueden pertenecer a un pago.
 - Relación con Seguro (N:1): Muchas asignaciones pueden pertenecer a un seguro.
 - Relación con Cliente (N:1): Muchas asignaciones pueden pertenecer a un cliente.

8. Pago

- ****Atributos****:
 - `id_pago` (PK): Identificador único del pago (INTEGER).
 - `tarifa`: Tarifa del pago (NUMBER).
 - `mora`: Monto de la mora (NUMBER).
 - `monto`: Monto total del pago (NUMBER).
 - `fecha_pago`: Fecha del pago (DATE).
 - `Forma_Pago_id_forma` (FK): Referencia a la forma de pago (INTEGER).
- ****Relaciones****:
 - Relación con Asignar_Seguro (1:N): Un pago puede tener muchas asignaciones de seguro.
 - Relación con Forma_Pago (N:1): Muchos pagos pueden realizarse en una forma de pago.

9. Forma_Pago

- ****Atributos****:
 - `id_forma` (PK): Identificador único de la forma de pago (INTEGER).
 - `nombre`: Nombre de la forma de pago (VARCHAR2(100)).
- ****Relaciones****:
 - Relación con Pago (1:N): Una forma de pago puede tener muchos pagos.

10. Seguro

- ****Atributos****:
 - `id_seguro` (PK): Identificador único del seguro (INTEGER).
 - `papeleria`: Descripción del seguro (VARCHAR2(250)).
 - `Tipo_id_tipo` (FK): Referencia al tipo de seguro (INTEGER).
- ****Relaciones****:
 - Relación con Asignar_Seguro (1:N): Un seguro puede tener muchas asignaciones.
 - Relación con Tipo (N:1): Muchos seguros pueden pertenecer a un tipo.

11. Tipo

- ****Atributos****:
 - `id_tipo` (PK): Identificador único del tipo (INTEGER).
 - `nombre`: Nombre del tipo (VARCHAR2(100)).
- ****Relaciones****:
 - Relación con Seguro (1:N): Un tipo puede tener muchos seguros.

12. Poliza

- ****Atributos****:
 - `id_poliza` (PK): Identificador único de la póliza (INTEGER).
 - `codigo`: Código de la póliza (INTEGER).
 - `fecha_inicio`: Fecha de inicio de la póliza (DATE).
 - `fecha_final`: Fecha de finalización de la póliza (DATE).
 - `monto`: Monto de la póliza (NUMBER).
 - `pago`: Pago de la póliza (DATE).
 - `Seguro_id_seguro` (FK): Referencia al seguro (INTEGER).
- ****Relaciones****:
 - Relación con Seguro (N:1): Muchas pólizas pueden pertenecer a un seguro.