**Apartado 1**

En el apartado 1 hemos ido traduciendo el modelo lógico poco a poco a partir del modelo relacional y la lista de restricciones. Dicha traducción al MySQL la adjuntamos con este informe en el fichero crea\_tablas.sql .

**Apartado 2**

En el apartado 2, primero hemos insertado los ejemplos de inserción que venían en la práctica arreglando los errores que venían en el enunciado de manera que los ejemplos de inserción quedaron así:

|  |
| --- |
| INSERT INTO Restaurantes VALUES (1234,'pizzahud','abascal 45','12345',2.0);  INSERT INTO AreasCobertura VALUES (1234,'12345');  INSERT INTO Horarios VALUES (1234,'X',to\_date('12:00','HH24:MI'),to\_date('23:00','HH24:MI'));  INSERT INTO Platos VALUES (1234,'pizza arrabiata',17.50,'pizza de carne y guindilla','picante');  INSERT INTO Clientes VALUES  ('12345678N','Pedro','Pérez','Torralba',29,'4B','Madrid','12345','12345612','pedro','pedro');  INSERT INTO Descuentos VALUES (1100,to\_date('20-04-09', 'DD-MM-YY'),50);  INSERT INTO Pedidos VALUES (1,'REST',to\_date('17-02-09:19:50','DD-MM-YY:HH24:MI'),to\_date('17-02-09:20:50','DD-MM-YY:HH24:MI'),  34.25,'12345678N',1100);  INSERT INTO Contiene VALUES (1234,'pizza arrabiata',1,NULL,2); |

Posteriormente, hemos ido obteniendo los códigos de error que venían en la hoja haciendo una serie de consultas que iremos enumerado a continuación:

1. **Se intenta insertar una fila con clave primaria duplicada**

Este error nos ha dado al insertar una fila con clave duplicada en la tabla Restaurantes con la siguiente inserción SQL:

|  |
| --- |
| INSERT INTO Restaurantes VALUES (1234,'pizzajardin','pensamiento 16','28039',1.5) |

Este es el código de error:

|  |
| --- |
| Informe de error:  Error SQL: ORA-00001: restricción única (GIIC24.SYS\_C0050771) violada  00001. 00000 - "unique constraint (%s.%s) violated"  \*Cause: An UPDATE or INSERT statement attempted to insert a duplicate key.  For Trusted Oracle configured in DBMS MAC mode, you may see  this message if a duplicate entry exists at a different level.  \*Action: Either remove the unique restriction or do not insert the key. |

1. **Se intenta una inserción que no incluye todas las columnas no nulables.**

Este error nos ha dado cuando hemos intentado hacer una inserción en la tabla Restaurantes que no incluye todas las columnas no nulables usando la siguiente inserción SQL:

|  |
| --- |
| INSERT INTO Restaurantes (codigo, nombre, calle,comision) VALUES (1235,'ikeafamily','falsa 123',1.0); |

Este es el código de error:

|  |
| --- |
| Informe de error:  Error SQL: ORA-01400: no se puede realizar una inserción NULL en ("GIIC24"."RESTAURANTES"."CODIGOPOSTAL")  01400. 00000 - "cannot insert NULL into (%s)"  \*Cause:  \*Action: |

1. **Se intenta una inserción que no verifica las restricciones de dominio (CHECK)**

Este error nos ha dado cuando hemos intentado hacer una inserción que no verifica las restricciones de dominio (CHECK) de la tabla Descuentos. Nótese que en insert el campo descuento hemos puesto 150 cuando las restricciones de dominio dicen que tiene que se un valor entre 0 y 100. Hemos usado la siguiente inserción SQL:

|  |
| --- |
| INSERT INTO Descuentos VALUES (1100,to\_date('20-04-09', 'DD-MM-YY'),150); |

Este es el código de error:

|  |
| --- |
| Informe de error:  Error SQL: ORA-02290: restricción de control (GIIC24.SYS\_C0050787) violada  02290. 00000 - "check constraint (%s.%s) violated"  \*Cause: The values being inserted do not satisfy the named check  \*Action: do not insert values that violate the constraint. |

1. **Se intenta una inserción que no respeta una regla de integridad referencial**

Este error nos ha dado cuando hemos intentado hacer una inserción que no respeta una regla de integridad referencial en la tabla pedidos. Notese que el cliente con el DNI "DNIMAL" no existe en la tabla Clientes. Hemos usado la siguiente inserción SQL:

|  |
| --- |
| INSERT INTO Pedidos VALUES (2,'REST',to\_date('18-03-11:13:55','DD-MM-YY:HH24:MI'),to\_date('18-03-11:20:50','DD-MM-YY:HH24:MI'),  45.50,'DNIMAL',1100) |

Este es el código de error:

|  |
| --- |
| Informe de error:  Error SQL: ORA-02291: restricción de integridad (GIIC24.SYS\_C0050795) violada - clave principal no encontrada  02291. 00000 - "integrity constraint (%s.%s) violated - parent key not found"  \*Cause: A foreign key value has no matching primary key value.  \*Action: Delete the foreign key or add a matching primary key. |

1. **A. Se intenta un borrado en una tabla padre con filas dependientes con una regla de borrado restringuida**

Este error nos ha dado cuando hemos intentado hacer un borrado en la tabla Clientes con filas dependientescon una regla de borrado ONDELETE RESTRICT (el defecto) en la columna cliente de la tabla Pedidos. Hemos usado el siguiente borrado SQL:

|  |
| --- |
| DELETE FROM Clientes WHERE dni='12345678N' |

Este es el código de error:

|  |
| --- |
| Informe de error -  Error SQL: ORA-02292: integrity constraint (GIIC24.SYS\_C007155) violated - child record found  02292. 00000 - "integrity constraint (%s.%s) violated - child record found"  \*Cause: attempted to delete a parent key value that had a foreigndependency.  \*Action: delete dependencies first then parent or disable constraint. |

**B. Se intenta un borrado en una tabla padre con filas dependientes con una regla de borrado ON DELETE SET NULL.**

Hemos hecho un borrado en la tabla Descuentos con filas dependientes con una regla de borrado ON DELETE SET NULL en la columna "codigoDescuento" de la tabla Pedidos. Hemos usado la siguiente borrado SQL:

|  |
| --- |
| DELETE FROM Descuentos WHERE codigo='1100' |

Al hacer este borrado en la tabla Pedidos en la fila que tenía asociado el código de descuento 1100 se le ha puesto a NULL la columna "codigoDescuento".

**C. Se intenta un borrado en una tabla padre con filas dependientes con una regla de borrado ON DELETE CASCADE**

Hemos hecho un borrado en la tabla Pedidos con filas dependientes con una regla de borrado ON DELETE SET CASCADE en la columna pedido de la tabla Contiene. Hemos usado la siguiente borrado SQL:

|  |
| --- |
| DELETE FROM Pedidos WHERE codigo='1' |

Al hacer este borrado en la tabla Contiene, la fila que tenía asociada el código del Pedido se ha borrado a la vez que borro el Pedido con código 1, es decir, se ha borrado en cascada.

1. **Intentar borrar un restaurante, y si no es posible explicar por qué.**

|  |
| --- |
| DELETE FROM Restaurantes WHERE codigo = '1234' |

En este caso hemos borrado una fila de la tabla Restaurantes, entonces como tiene restricciones de integridad referencial con las tablas Platos, Horarios y AreasCobertura entre otrasse borran las columnas relacionadas con la columna que borramos en la tabla Restaurantes en cascada. Y da un error porque a su vez la tabla Contiene tiene una restricción ON DELETE RESTRICT con Platos. Con lo cual, como no se puede borrar platos, hace un rollback.

1. **Muestra la tabla de horarios. ¿se muestran las horas?. Trata de solucionarlo con la función to\_char.**

|  |
| --- |
| SELECT \* FROM Horarios |

No se muestran las horas, se muestra el día porque por defecto con el tipo de dato DATE muestra el día. Para solucionarlo, hay que hacer transforma la consulta anterior a esta usando la función to\_char:

|  |
| --- |
| SELECT RESTAURANTE, DIASEMANA, to\_char(hora\_apertura,'HH24:MM') "HORA\_APERTURA", to\_char(hora\_cierre,'HH24:MM') "HORA\_CIERRE" FROM Horarios; |

**Apartado 3**

En el apartado 3, lo primero que hemos hecho es borrar todas las filas de las tablas con los siguientes borrados SQL:

|  |
| --- |
| DELETE FROM Pedidos;  DELETE FROM Contiene;  DELETE FROM Descuentos;  DELETE FROM Clientes;  DELETE FROM AreasCobertura;  DELETE FROM Horarios;  DELETE FROM Platos;  DELETE FROM Restaurantes; |

Acto seguido, hemos copiado ficheros con extensión .txt a la carpeta donde se está realizando la práctica de Bases de datos, en nuestro caso, C:\hlocal\BD\. Después hemos generado los archivos de control para realizar las importaciones con SQL Loader. Los archivos de control del SQL Loader los adjuntamos en un zip junto a la entrega de la práctica.

Hemos ejecutado la siguiente instrucción en el SQL Loader:

|  |
| --- |
| sqlldruserid=GIIC24@xe/GIIC24 control='C:/hlocal/BD/loadClientes.ctl' log='C:/hlocal/BD/informe\_clientes.txt' |

Nos ha generado un informe llamado informe\_clientes.txt. En dicho informe nos ha salido el siguiente error:

|  |
| --- |
| Record 2: Rejected - Error on table CLIENTES, column USUARIO.  ORA-01400: cannot insert NULL into ("GIIC24"."CLIENTES"."USUARIO") |

Este error es provocado porque el nick del usuario es obligatorio y en el registro 2 no se añaden ni el nick de usuario ni la contraseña. Al añadir al final de dicho registro contenido en el fichero clientes.txt el nick de usuario se soluciona el error.

Hemos ejecutado la siguiente instrucción en el SQL Loader:

|  |
| --- |
| sqlldruserid=GIIC24@xe/GIIC24 control='C:/hlocal/BD/loadRestaurantes.ctl' log='C:/hlocal/BD/informe\_restaurantes.txt' |

Nos ha generado un informe llamado informe\_restaurantes.txt. Se ha añadido todo sin errores.

Hemos ejecutado la siguiente instrucción en el SQL Loader:

|  |
| --- |
| sqlldruserid=GIIC24@xe/GIIC24 control='C:/hlocal/BD/loadHorarios.ctl' log='C:/hlocal/BD/informe\_horarios.txt'. |

Nos ha generado un informe llamado informe\_ horarios.txt. En dicho informe nos han salido los siguientes errores:

|  |
| --- |
| Record 4: Rejected - Error on table HORARIOS.  ORA-00001: unique constraint (GIIC24.SYS\_C007224) violated  Record 17: Rejected - Error on table HORARIOS.  ORA-02291: integrity constraint (GIIC24.SYS\_C007225) violated - parent key not found |

El del registro 4 viola la restricción de integridad de la clave foránea, ya que el registro 3 y el registro 4 tiene la misma clave primaria (restaurante, díaSemana), que es (1234, V). La del registro 4, se soluciona como bien viene en el pdf de la práctica sustituyendo el código de restaurante 5677 por 5678 ya que no existe ningún restaurante con código 5677. Al borrar el registro 4 y cambiar el código de restaurante en el registro 17 se soluciona todo.

Hemos ejecutado la siguiente instrucción en el SQL Loader:

|  |
| --- |
| sqlldruserid=GIIC24@xe/GIIC24 control='C:/hlocal/BD/loadAreas.ctl' log='C:/hlocal/BD/informe\_areas.txt' |

Nos ha generado un informe llamado informe\_areas.txt. En dicho informe nos ha salido el siguiente error:

|  |
| --- |
| Record 6: Rejected - Error on table AREASCOBERTURA.  ORA-02291: integrity constraint (GIIC24.SYS\_C007268) violated - parent key not found |

Esto básicamente nos dice que se ha violado la restricción de integridad de clave foránea ya que el código de restaurante 5677 no existe. Cambiando 5677 por 5678 se soluciona todo.

Hemos ejecutado la siguiente instrucción en el SQL Loader:

|  |
| --- |
| sqlldruserid=GIIC24@xe/GIIC24 control='C:/hlocal/BD/loadPlatos.ctl' log='C:/hlocal/BD/informe\_platos.txt' |

Nos ha generado un informe llamado informe\_platos.txt. En dicho informe nos ha salido el siguiente error:

|  |
| --- |
| Record 9: Rejected - Error on table PLATOS, column NOMBRE.  ORA-12899: value too large for column "GIIC24"."PLATOS"."NOMBRE" (actual: 23, maximum: 20) |

En este caso, los datos que se van a introducir en la columna nombre exceden los bytes máximos que se puede meter en el char, en este caso 20 y se meten 23 en la fila correspondiente con clave primaria (5678,torta de carne especial). Esto se soluciona sustituyendo "torta de carne especial" por "torta de carne esp" como bien dice en el pdf.

Hemos ejecutado la siguiente instrucción en el SQL Loader:

|  |
| --- |
| sqlldruserid=GIIC24@xe/GIIC24 control='C:/hlocal/BD/loadDescuentos.ctl' log='C:/hlocal/BD/informe\_descuentos.txt' |

Nos ha generado un informe llamado informe\_descuentos.txt. En dicho informe nos ha salido el siguiente error:

|  |
| --- |
| Record 5: Rejected - Error on table DESCUENTOS.  ORA-02290: check constraint (GIIC24.SYS\_C007357) violated |

Esto básicamente lo que dice es que se ha violado la restricción de dominio en descuentos referente al porcentaje de descuento que tiene que estar entre 0 y 100 y cuando se va a insertar el registro 5 el porcentaje de descuento es 110. Esto se soluciona borrando dicho registro.

Hemos ejecutado la siguiente instrucción en el SQL Loader:

|  |
| --- |
| sqlldruserid=GIIC24@xe/GIIC24 control='C:/hlocal/BD/loadPedidos.ctl' log='C:/hlocal/BD/informe\_pedidos.txt' |

Nos ha generado un informe llamado informe\_pedidos.txt. Se ha añadido todo sin errores.

Hemos ejecutado la siguiente instrucción en el SQL Loader:

|  |
| --- |
| sqlldruserid=GIIC24@xe/GIIC24 control='C:/hlocal/BD/loadContiene.ctl' log='C:/hlocal/BD/informe\_contiene.txt' |

Nos ha generado un informe llamado informe\_contiene.txt. En dicho informe nos han salido los siguientes errores:

|  |
| --- |
| Record 6: Rejected - Error on table CONTIENE.  ORA-02291: integrity constraint (GIIC24.SYS\_C007549) violated - parent key not found  Record 9: Rejected - Error on table CONTIENE.  ORA-02291: integrity constraint (GIIC24.SYS\_C007549) violated - parent key not found |

En los dos casos, viola la restricción de integridad de clave foránea, es decir, no existe un par de clave primaria en platos (5678, torta carne esp). Si sustituimos "torta carne esp" por "torta de carne esp" se soluciona el error.

La relación aplicadoA que venía en el diagrama E-R ha sido optimizada este año de manera que no hay relación, con lo cual, vamos hacer UPDATEs sobre la filas de la tabla Restaurantes para no perder la información de dicha relación. Hemos hecho los siguientes UPDATEs:

|  |
| --- |
| UPDATE Pedidos SET CODIGODESCUENTO ='1100' WHERE Pedidos.CODIGO='1';  UPDATE Pedidos SET CODIGODESCUENTO ='1100' WHERE Pedidos.CODIGO='2';  UPDATE Pedidos SET CODIGODESCUENTO ='1200' WHERE Pedidos.CODIGO='8';  UPDATE Pedidos SET CODIGODESCUENTO ='1400' WHERE Pedidos.CODIGO='3';  UPDATE Pedidos SET CODIGODESCUENTO ='1400' WHERE Pedidos.CODIGO='6'; |

Había una fila del aplicadosA.txt que era referente al pedido con código 10 que no existe. Con lo cual, la hemos ignorado.

En ningún caso, he tenido que sustituir “vegetariano” por “vegetal”, considero que es una errata del enunciado porque ya no nos da ningún error en ningún informe de los que genera el SQL Loader.

**Apartado 4**

En el apartado 4, hemos hecho las consultas SQL que se plantean en el enunciado de la práctica. Dicha consultas SQL las adjuntamos con este informe en el fichero consultas.sql .