

EJERCICIO 1:

Para la realización de este ejercicio vamos a ejecutar el siguiente script que cumple con los requisitos demandados.

```
/* Creamos las tablas y los nombres de los campos con sus correspondientes tipos,
apartados "a" y "b" */
```

```
CREATE TABLE ALUMNOS (
  NOMBRE_ALUMNO varchar2 (20),
  APELLIDO1_ALUMNO varchar2 (30),
  APELLIDO2_ALUMNO varchar2 (30),
  NIF_ALUMNO varchar2 (9),
  DIRECCION_ALUMNO varchar2 (50),
  SEXO varchar2 (1),
  FECHA_NACIMIENTO date,
  CODIGO_CURSO number (10,0));
```

```
CREATE TABLE CURSOS (
  NOMBRE_CURSO varchar2 (50),
  CODIGO number (10,0),
  NIF_PROFESOR varchar2 (9),
  MAX_NUM_ALUMNOS number (2,0),
  FECHA_INICIO date,
  FECHA_FINAL date,
  NUM_HORAS_TOTALES number (4,0));
```

```
CREATE TABLE PROFESORES (
  NOMBRE_PROFESOR varchar2 (30),
  APELLIDO1_PROFESOR varchar2 (40),
  APELLIDO2_PROFESOR varchar2 (40),
  NIF_PROFESOR varchar2 (9),
  DIRECCION_PROFESOR varchar2 (50),
  TITULACION varchar2 (50),
  SALARIO number (6,2));
```

```
/*Metemos las restricciones del ejercicio 1 apartado "c" a las tablas
correspondientes*/
```

```
/*Referenciamos el codigo de la tabla cursos y lo hacemos obligatorio para dar de alta
alumno*/
```

```
ALTER TABLE ALUMNOS MODIFY CODIGO_CURSO CONSTRAINT alu_cod_FK REFERENCES CURSOS NOT
NULL;
```

```
ALTER TABLE CURSOS MODIFY NUM_HORAS_TOTALES CONSTRAINT cur_num_NN NOT NULL; /*Campo
obligatorio*/
```

```
ALTER TABLE PROFESORES MODIFY SALARIO CONSTRAINT pro_sal_NN NOT NULL; /*Campo
obligatorio*/
```

```
ALTER TABLE CURSOS MODIFY NOMBRE_CURSO CONSTRAINT cur_nom_UN UNIQUE; /*Campo único*/
```

```
ALTER TABLE PROFESORES ADD CONSTRAINT pro_nom_UN UNIQUE (NOMBRE_PROFESOR); /*Campo
único*/
```

```
ALTER TABLE CURSOS MODIFY CODIGO_CURSO CONSTRAINT cur_cod_PK PRIMARY KEY; /*Campo clave
o índice tabla CURSOS*/
```

```
ALTER TABLE PROFESORES MODIFY NIF_PROFESOR CONSTRAINT pro_nif_PK PRIMARY KEY; /*Campo
clave o índice tabla PROFESORES*/
```

```
ALTER TABLE ALUMNOS MODIFY NIF_ALUMNO CONSTRAINT alu_nif_PK PRIMARY KEY; /*Campo clave o
índice tabla ALUMNOS*/
```

```
ALTER TABLE CURSOS ADD CONSTRAINT cur_fec_CH CHECK (FECHA_INICIO <
FECHA_FINAL); /*Condicion fechafin < fechafinal*/
```

```
ALTER TABLE ALUMNOS ADD CONSTRAINT alu_sex_CH CHECK (SEXO IN ('H','M')); /*Condición
letra H o M*/
```

Este código lo vamos a ejecutar en SQLDeveloper que es un ide cliente que nos va a dar acceso al motor principal de la base de datos generada en Oracle. También podríamos ejecutarlo por línea de comandos a través de la herramienta SQLPLUS, pero es algo más engorroso y nos llevaría más tiempo hacerlo.

Ejecutado ya el código en SQLDeveloper nos quedaría lo siguiente:

The screenshot shows the Oracle SQL Developer interface. On the left, the 'Conexiones' pane shows a tree structure for the 'PRACTICA2' schema, with the 'ALUMNOS' table selected. The main window displays the 'Restricciones' (Constraints) tab for the 'ALUMNOS' table. The table lists four constraints:

CONSTRAINT_NAME	CONSTRAINT_TYPE	SEARCH_CONDITION	R_OWNER	R_TABLE_NAME	R_CONSTRAINT_NAME	DELETE_RULE	STATUS	D
1 ALU_COD_FK	Foreign_Key	(null)	ACADEMIA	CURSOS	CUR_COD_FK	NO ACTION	ENABLED	NOT
2 ALU_NIF_FK	Primary_Key	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	ENABLED	NOT
3 ALU_SEX_CH	Check	SEXO IN ('H','M')	(null)	(null)	(null)	(null)	ENABLED	NOT
4 SYS_C007207	Check	"CODIGO_CURSO" IS NOT NULL	(null)	(null)	(null)	(null)	ENABLED	NOT

The 'Columnas' pane at the bottom is empty, showing a search bar and a list of columns.

Tabla ALUMNOS en la columna de la izquierda y sus correspondientes restricciones a la derecha.

The screenshot shows the Oracle SQL Developer interface. On the left, the 'Conexiones' pane displays a tree structure of database objects, with 'CURSOS' selected under the 'TABLAS' folder. The main window displays the 'Restricciones' (Constraints) tab for the 'CURSOS' table. The table lists four constraints:

CONSTRAINT_NAME	CONSTRAINT_TYPE	SEARCH_CONDITION	R_OWNER	R_TABLE_NAME	R_CONSTRAINT_NAME	DELETE_RULE	STATUS
1 CUR_COD_PK	Primary_Key	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	ENABLE
2 CUR_FEC_CH	Check	FECHA_INICIO < FECHA_FINAL	(null)	(null)	(null)	(null)	ENABLE
3 CUR_NOM_UN	Unique	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	ENABLE
4 CUR_NTM_NN	Check	"NTM_HORAS_TOTALES" IS NOT NULL	(null)	(null)	(null)	(null)	ENABLE

The 'Columnas' pane at the bottom is empty.

Tabla *CURSOS* en la columna de la izquierda y sus correspondientes restricciones a la derecha.

The screenshot shows the Oracle SQL Developer interface. On the left, the 'Conexiones' pane displays a tree structure of database objects, with 'PROFESORES' selected under the 'TABLAS' folder. The main window displays the 'Restricciones' (Constraints) tab for the 'PROFESORES' table. The table lists three constraints:

CONSTRAINT_NAME	CONSTRAINT_TYPE	SEARCH_CONDITION	R_OWNER	R_TABLE_NAME	R_CONSTRAINT_NAME	DELETE_RULE	STATUS	DEFERR
1 PRO_NIF_PK	Primary_Key	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	ENABLED	NOT DEFE
2 PRO_NOM_UN	Unique	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	ENABLED	NOT DEFE
3 PRO_SAL_NN	Check	"SALARIO" IS NOT NULL	(null)	(null)	(null)	(null)	ENABLED	NOT DEFE

The 'Columnas' pane at the bottom is empty.

Tabla *PROFESORES* en la columna de la izquierda y sus correspondientes restricciones a la derecha.

EJERCICIO 2:

Para la realización de esta segunda parte ejecutaremos el siguiente script:

```
/*EJERCICIO 2 de Tarea 2 Modificación de la tabla anterior*/
```

```
ALTER TABLE ALUMNOS ADD EDAD number (2,0); /*Nuevo atributo*/
ALTER TABLE ALUMNOS ADD CONSTRAINT alu_edad_CH CHECK (EDAD between '14' and '65');
/*Edad entre 14 y 65*/
ALTER TABLE CURSOS ADD CONSTRAINT cur_hor_CH CHECK (NUM_HORAS_TOTALES in ('30', '40', '60')); /*Numero de horas totales curso 30, 40 o 60*/
ALTER TABLE CURSOS ADD CONSTRAINT cur_alu_CH CHECK (MAX_NUM_ALUMNOS <= 15); /*Número de alumnos mayor de 15*/
ALTER TABLE ALUMNOS DROP CONSTRAINT alu_sex_CH cascade; /*Elimina la restricción 'H' o 'M' del campo sexo*/
ALTER TABLE PROFESORES DROP COLUMN DIRECCION_PROFESOR; /*Elimina campo Direccion de la tabla profesor*/
ALTER TABLE PROFESORES DROP CONSTRAINT pro_nif_PK cascade; /*Eliminamos la PK del DNI y creamos la nueva con nombre y apellidos para la tabla profesores*/
ALTER TABLE PROFESORES ADD CONSTRAINT pro_nom_ape_PK primary key (NOMBRE_PROFESOR, APELLIDO1_PROFESOR, APELLIDO2_PROFESOR);
RENAME PROFESORES TO TUTORES; /*Modificar nombre tabla profesores por tutores*/
DROP TABLE ALUMNOS; /*Elimina la tabla alumnos junto con las restricciones en cascada*/
CREATE USER DANIEL IDENTIFIED BY BD02; /*Creamos usuario con la contraseña DB02*/
GRANT ALL PRIVILEGES ON ACADEMIA.CURSOS TO DANIEL; /*Le damos todos los permisos de la tabla Cursos*/
REVOKE UPDATE, ALTER ON ACADEMIA.CURSOS FROM DANIEL; /*Le quitamos permisos para actualizar o modificar tabla datos*/
```

Ejecutado el código en SQLDeveloper nos quedaría así:

Oracle SQL Developer: Tabla ACADEMIA.CURSOS@PRACTICA2

CONSTRAINT_NAME	CONSTRAINT_TYPE	SEARCH_CONDITION	R_OWNER	R_TABLE_NAME	R_CONSTRAINT_NAME	DELETE_RULE
1 CUR_ALU_CH	Check	MAX_NUM_ALUMNOS <= 15	(null)	(null)	(null)	(null)
2 CUR_COD_FK	Primary Key	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)
3 CUR_FEC_CH	Check	FECHA_INICIO < FECHA_FINAL	(null)	(null)	(null)	(null)
4 CUR_HOR_CH	Check	NUM_HORAS_TOTALES in ('30', '40', '60')	(null)	(null)	(null)	(null)
5 CUR_NUM_UN	Unique	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)
6 CUR_NUM_TOT	Check	NUM_HORAS_TOTALES IS NOT NULL	(null)	(null)	(null)	(null)

Restricciones y campos modificados de la tabla CURSOS

Oracle SQL Developer

Privileges

PRIVILEGE	GRANTEE	GRANTABLE	GRANTOR	OBJECT_NAME
1 DELETE	DANIEL	NO	ACADEMIA	CURSOS
2 INDEX	DANIEL	NO	ACADEMIA	CURSOS
3 INSERT	DANIEL	NO	ACADEMIA	CURSOS
4 SELECT	DANIEL	NO	ACADEMIA	CURSOS
5 REFERENCES	DANIEL	NO	ACADEMIA	CURSOS
6 ON COMMIT REFRESH	DANIEL	NO	ACADEMIA	CURSOS
7 QUERY REWRITE	DANIEL	NO	ACADEMIA	CURSOS
8 DEBUG	DANIEL	NO	ACADEMIA	CURSOS
9 FLASHBACK	DANIEL	NO	ACADEMIA	CURSOS

Permisos para el nuevo usuario llamado DANIEL

Oracle SQL Developer : Tabla ACADEMIA.TUTORES@PRACTICA2

Constraints

CONSTRAINT_NAME	CONSTRAINT_TYPE	SEARCH_CONDITION	R_OWNER	R_TABLE_NAME	R_CONSTRAINT_NAME	DELETE_RULE	STATUS	DEFERRA
1 PRO_NOM_APE_PK	Primary_Key	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	ENABLED	NOT DEFE
2 PRO_NOM_UN	Unique	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	ENABLED	NOT DEFE
3 PRO_SAL_NN	Check	"SALARIO" IS NOT NULL	(null)	(null)	(null)	(null)	ENABLED	NOT DEFE

Columns

COLUMN_NAME	COLUMN_NAME
COLUMN...	COLUMN...

Restricciones y campos modificados de la renombrada tabla TUTORES