

Ejercicio 1:

1.1:

```
create table asociacion(
codigo int,
nombre varchar(15) not null,
ubicacion varchar(30),
constraint asociacion_pk primary key (codigo),
constraint codigo_chk check (codigo>0));

create table alpinistas (
nif varchar(9),
nombre varchar(15) not null,
fecha_nacimiento date,
codigo int,
fecha_ingreso date not null,
constraint alpinistas_pk primary key (nif),
constraint alpinistas_fk foreign key (codigo) references asociacion(codigo));

create table telefonos(
nif varchar(9),
telefono varchar(9),
constraint telefonos_pk primary key (nif, telefono),
constraint telefonos_fk foreign key (nif) references alpinistas(nif));

create table picos(
nombre varchar(30),
altura int,
coordenadas float,
pain varchar(15),
constraint picos_pk primary key (nombre));

create table escala (
nif varchar(9),
nombre varchar(25),
fecha_inicio date,
tiempo int,
oxigeno int,
cara enum("norte","sur","este","oeste"),
constraint escala_pk primary key (nif, nombre),
constraint escala_fk1 foreign key (nif) references alpinistas(nif));
```

1.2:

```
Windows PowerShell
mysql> use boletinb;
Database changed
mysql> source C:\Users\rbnre\OneDrive\Escritorio\Clases\BBDD\Ejercicios\UD4\Escalada.sql
Query OK, 0 rows affected (0.03 sec)

Query OK, 0 rows affected (0.05 sec)

Query OK, 0 rows affected (0.03 sec)

Query OK, 0 rows affected (0.03 sec)

Query OK, 0 rows affected (0.04 sec)

mysql> |
```

1.3:

```
Windows PowerShell
mysql> alter table picos add observaciones varchar(250);
Query OK, 0 rows affected (0.06 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

mysql> desc picos;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type      | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| nombre     | varchar(30) | NO   | PRI | NULL    |       |
| altura     | int         | YES  |     | NULL    |       |
| coordenadas | float       | YES  |     | NULL    |       |
| pain       | varchar(15) | YES  |     | NULL    |       |
| observaciones | varchar(250) | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.01 sec)

mysql> |
```

1.4:

alter table asociacion add constraint codigo_chk9 check (codigo<9999 && codigo>0);

```
Windows PowerShell
-----+-----
| asociacion | CREATE TABLE `asociacion` (
| `codigo` int NOT NULL,
| `nombre` varchar(15) NOT NULL,
| `ubicacion` varchar(30) DEFAULT NULL,
| PRIMARY KEY (`codigo`),
| CONSTRAINT `codigo_chk` CHECK ((`codigo` > 0)),
| CONSTRAINT `codigo_chk9` CHECK (((`codigo` < 9999) and (`codigo` > 0)))
| ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb3 |
+-----+-----
```

1.5:

Alter table alpinistas add foto varchar(100);

Puesto que no podemos poner fotos, ponemos un varchar de tamaño 100 donde poder almacenar un enlace donde se encuentra la foto.

1.6:

```
Símbolo del sistema - mysql -uroot -p
mysql> alter table alpinistas modify fecha_ingreso date default (curdate());
Query OK, 0 rows affected (0.03 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

mysql> desc alpinistas;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type      | Null | Key | Default | Extra           |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| nif        | varchar(9) | NO   | PRI | NULL    |                 |
| nombre     | varchar(15) | NO   |     | NULL    |                 |
| fecha_nacimiento | date      | YES  |     | NULL    |                 |
| codigo     | int       | YES  | MUL | NULL    |                 |
| foto       | varchar(100) | YES  |     | NULL    |                 |
| fecha_ingreso | date      | YES  |     | curdate() | DEFAULT_GENERATED |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
6 rows in set (0.00 sec)

mysql>
```

1.7:

Cambiamos los valores de Coordenadas y lo pasamos a un valor Unique.

```
Símbolo del sistema - mysql -uroot -p
mysql> alter table picos modify coordenadas float unique;
Query OK, 0 rows affected, 1 warning (0.05 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 1

mysql> desc picos;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type      | Null | Key | Default | Extra           |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| nombre     | varchar(30) | NO   | PRI | NULL    |                 |
| altura     | int       | YES  |     | NULL    |                 |
| coordenadas | float     | YES  | UNI | NULL    |                 |
| pain       | varchar(15) | YES  |     | NULL    |                 |
| observaciones | varchar(250) | YES  |     | NULL    |                 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.01 sec)
```

1.8:

```
Windows PowerShell
mysql> alter table telefonos drop constraint telefono_fk;
Query OK, 0 rows affected (0.02 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

mysql> alter table telefonos add constraint telefonos_fk foreign key (nif) references alpinistas(nif) on delete cascade;
Query OK, 0 rows affected (0.09 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

Eliminamos primero la Foreign key existente para crearla de nuevo con los nuevos atributos.

```
Windows PowerShell
-----+
| telefonos | CREATE TABLE `telefonos` (
| `nif` varchar(9) NOT NULL,
| `telefono` varchar(9) NOT NULL,
| PRIMARY KEY (`nif`,`telefono`),
| CONSTRAINT `telefonos_fk` FOREIGN KEY (`nif`) REFERENCES `alpinistas` (`nif`) ON DELETE CASCADE
| ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb3 |
+-----+
```

1.9:

Entendemos que de borrar una asociación, el alpinista registrado debería de seguir existiendo, pero el campo “código” en Alpinistas que pertenece a la tabla Asociación, debería de vaciarse y pasar a nulo.

Borramos primero alpinistas_fk, y luego creamos alpinistas_fk con los nuevos atributos(on delete set null):

```
Windows PowerShell
mysql> alter table alpinistas drop constraint alpinistas_fk;
Query OK, 0 rows affected (0.04 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

mysql> alter table alpinistas add constraint alpinistas_fk foreign key (codigo) references asociacion(codigo) on delete set null;
Query OK, 0 rows affected (0.15 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

```
Windows PowerShell
-----+
| alpinistas | CREATE TABLE `alpinistas` (
| `nif` varchar(9) NOT NULL,
| `nombre` varchar(15) NOT NULL,
| `fecha_nacimiento` date DEFAULT NULL,
| `codigo` int DEFAULT NULL,
| `fecha_ingreso` date NOT NULL,
| `foto` varchar(100) DEFAULT NULL,
| PRIMARY KEY (`nif`),
| KEY `alpinistas_fk` (`codigo`),
| CONSTRAINT `alpinistas_fk` FOREIGN KEY (`codigo`) REFERENCES `asociacion` (`codigo`) ON DELETE SET NULL
| ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb3 |
+-----+
```

Ejercicio 2:

Tras analizar cada tabla y sus atributos con detenimiento, he añadido estas FK a las siguientes tablas, las tablas que no aparecen es porque no les he hecho modificaciones, añado las instrucciones necesarias a la hora de crear las tablas, no de instrucciones de modificación una vez creadas:

Articulos:

```
Constraint art_gru_fk foreign key(id_gru) references grupo(id_gru);
```

Facturas:

```
Constraint factu_cli_fk foreign key references cliente(id_cli);
```

```
constraint factu_ven_fk foreign key references vendedores(od_ven);
```

Lineas_factura:

```
constraint linfact_fac_fk foreign key references facturas(id_fact);
```

```
constraint linfact_art_fk foreign key references articulo(id_art);
```

```
Constraint linfact_suc_fk foreign key references sucursales(id_suc);
```

Ejercicio 3:

