**GRUPO DE MONTAÑA ARABA**

PROYECTO FIN DE CURSO 2019-2020

1º DESARROLLO DE APLICACIONES MULTIPLATAFORMA

TAREAS

[1. Análisis del proyecto. 3](#_Toc42023152)

[2. Diseño. 4](#_Toc42023153)

[*a)* *Modelo entidad relación* 4](#_Toc42023154)

[*b)* *Diagrama de clases* 6](#_Toc42023155)

[*c)* *Diagramas de secuencia* 7](#_Toc42023156)

[3. Desarrollo. 9](#_Toc42023157)

[*a)* *Fichero DDL.* 9](#_Toc42023158)

[ Tabla PERFIL: 9](#_Toc42023159)

[ Tabla SOCIO: 9](#_Toc42023160)

[ Tabla CUOTA: 10](#_Toc42023161)

[ Tabla CUOTAPAGADA: 10](#_Toc42023162)

[ Tabla TIPOACTIVIDAD: 11](#_Toc42023163)

[ Tabla DIFICULTAD: 11](#_Toc42023164)

[ Tabla ACTIVIDAD: 11](#_Toc42023165)

[ Tabla SOCIOPARTICIPA: 12](#_Toc42023166)

[ Tabla JUNTA: 12](#_Toc42023167)

[ Tabla ACTIVIDADJUNTA: 13](#_Toc42023168)

# Análisis del proyecto.

El proyecto a realizar tiene como objetivo la creación de una aplicación para un club de montaña.

En dicha aplicación se recogerán los siguientes datos:

* **Socios** del club. Estos tendrán que ser mayores de 4 años.
  + **Socios adultos:** mayores de 18 años.
  + **Socios menores:** de 4 a 18 años. Tendrán un **responsable** que será un socio adulto.
* **Cuotas.** Las cuotas vendrán determinadas por la edad de los socios (adultos/menores).
* **Actividades**:
  + Los socios organizarán al menos 1 actividad y participan en varias actividades.
  + Estas actividades se deciden en las **juntas.**
  + Las actividades tendrán definido un **tipo de actividad.**
  + Cada actividad es única.
* **Juntas**:
  + Formadas por socios, los cuales cada uno desempeñará un cargo.

# Diseño.

# Modelo entidad relación

RELACIONES:

1. SOCIOS-CUOTAS:

M-N: Los socios pagan 1 o más cuotas. Entiendo que cada año pagan 1 cuota, con lo cual si están asociados al club pagarán más de una cuota.

Hay dos tipos de cuotas, que son pagadas por distintos socios.

Esta relación tiene atributos propios (pagado y fecha).

1. SOCIOS-ACTIVIDADES
   1. ORGANIZA:

1-N: 1 socio debe organizar al menos 1 o más actividades. 1 actividad es organizada por 1 socio.

* 1. PARTICIPA:

M-N: 1 socio puede participar en varias actividades. 1 actividad puede ser realizada por varios socios.

1. SOCIOS-CARGOS\_JUNTA:

1-1: 1 socio en 1 junta solo puede desempeñar un cargo. Hay 9 cargos y cada cargo solo es desempeñado por 1 socio.

1. ACTIVIDADES-JUNTAS:

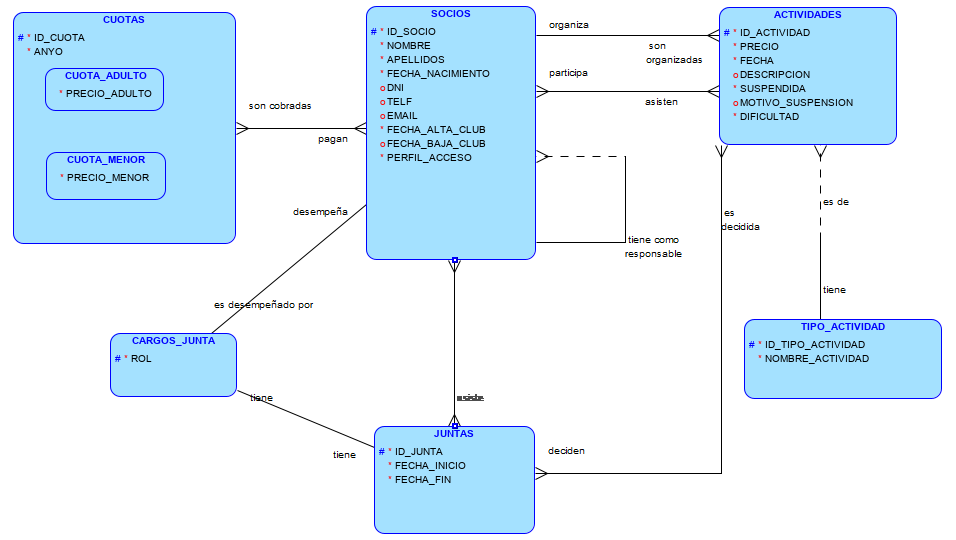
M-N: una actividad es programada en una junta. Una junta puede programar distintas actividades.

1. ACTIVIDADES-TIPO\_ACTIVIDAD:

1-N: una actividad debe ser de un tipo de actividad, puede que un tipo de actividad nunca se lleve a cabo.

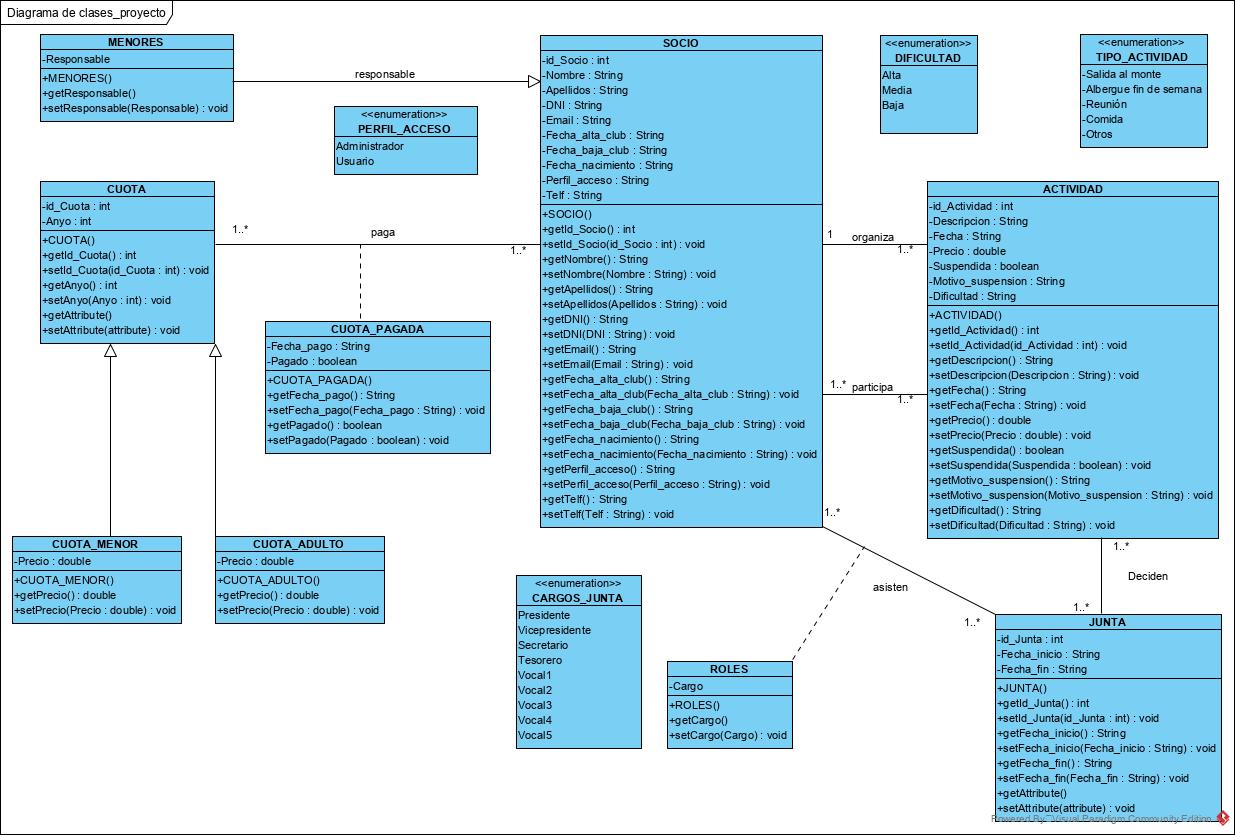
1. SOCIOS-SOCIOS

1-N: 1 socio menor tiene siempre que tener un responsable. 1 socio adulto puede no tener que ser responsable de ningún menor.



# Diagrama de clases

En un diagrama de clases tratamos de ver una imagen estática de los elementos básicos de nuestra aplicación y las relaciones establecidas entre los elementos.



*\*los métodos incluidos en las clases nos permiten añadir, buscar, modificar datos. Cuando se programe la aplicación aparecerán métodos nuevos.*

HERENCIAS:

1. CUOTA\_ADULTO y CUOTA\_MENOR heredan de CUOTA.
2. MENORES hereda de SOCIO.

LISTAS ENUMERADAS:

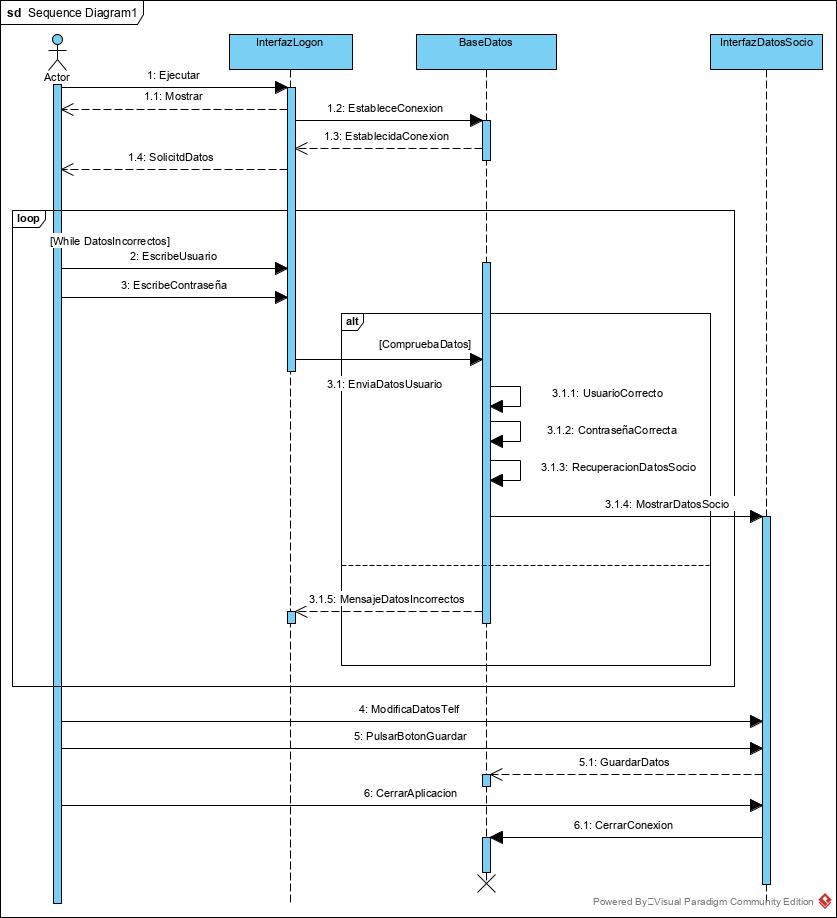
1. PERFIL DE ACCESO
2. DIFICULTAD
3. TIPO ACTIVIDAD
4. CARGOS JUNTA

Las uniones entre clases son ASOCIACIONES.

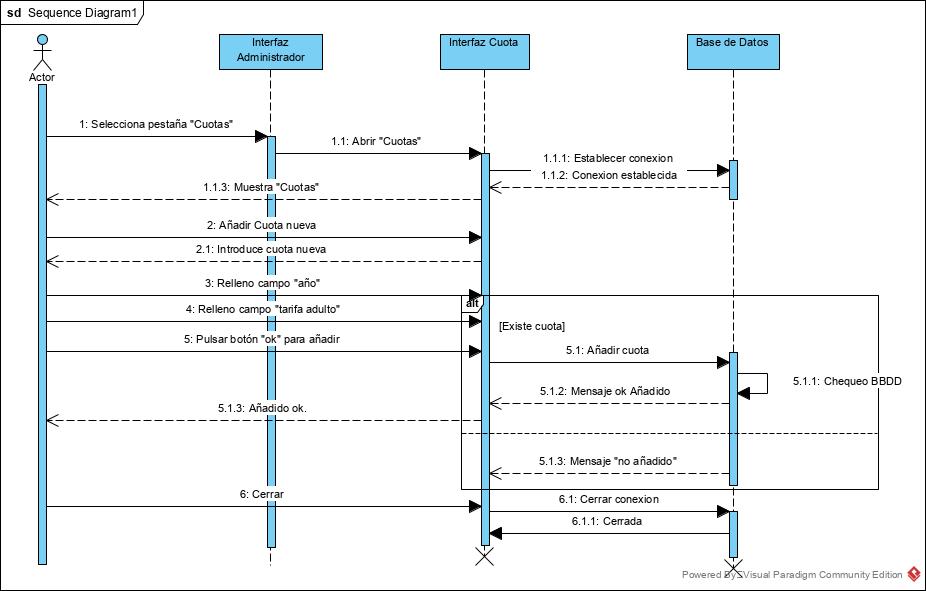
# Diagramas de secuencia

Un diagrama de secuencia nos muestra un proceso que se lleva a cabo en nuestra aplicación, revisando que objetos interactúan entre sí en el tiempo.

A continuación se muestra un proceso en el cual un socio desea modificar su número de teléfono en el aplicativo.



En el siguiente diagrama de secuencia llevamos a cabo los pasos necesarios para dar de alta una nueva cuota por un administrador del sistema.



# Desarrollo.

# Fichero DDL.

Todas las “insert” de todas las tablas las incluyo en el archivo “DATOS\_TABLAS.SQL”.

* Tabla PERFIL:

CREATE TABLE PERFIL(

PERFIL VARCHAR2(13) PRIMARY KEY

);

* Tabla SOCIO:

He creado una secuencia auto incremental para el código de socio:

CREATE SEQUENCE INCREMENTO\_IDSOCIOS

INCREMENT BY 1

START WITH 0

MINVALUE 0;

CREATE TABLE SOCIO (

ID\_SOCIO NUMBER NOT NULL PRIMARY KEY,

NOMBRE VARCHAR2(25) NOT NULL,

APELLIDOS VARCHAR2(25) NOT NULL,

FECHA\_NACIMIENTO DATE NOT NULL,

DNI VARCHAR2(10),

TELF VARCHAR2(14),

EMAIL VARCHAR2(25),

FECHA\_ALTA\_CLUB DATE NOT NULL,

FECHA\_BAJA\_CLUB DATE,

PERFIL\_ACCESO VARCHAR2(13),

REPRESENTANTE NUMBER,

CONSTRAINT SOC\_IDS\_FK FOREIGN KEY (ID\_SOCIO) REFERENCES SOCIO (ID\_SOCIO),

CONSTRAINT SOC\_PER\_FK FOREIGN KEY(PERFIL\_ACCESO) REFERENCES PERFIL(PERFIL)

);

* Tabla CUOTA:

He creado una secuencia auto incremental para el código de cuota:

CREATE SEQUENCE INCREMENTO\_CUOTAS

INCREMENT BY 1

START WITH 0

MINVALUE 0;

CREATE TABLE CUOTA(

ID\_CUOTA NUMBER NOT NULL PRIMARY KEY,

PRECIO\_ADULTO NUMBER,

PRECIO\_MENOR NUMBER,

ANYO DATE

);

* Tabla CUOTAPAGADA:

CREATE TABLE CUOTAPAGADA (

ID\_SOCIO NUMBER NOT NULL,

ID\_CUOTA NUMBER NOT NULL,

FECHA DATE,

PAGADO VARCHAR2(2),

CONSTRAINT CUOPA\_PK PRIMARY KEY(ID\_SOCIO, ID\_CUOTA),

CONSTRAINT SO\_IDS\_FK FOREIGN KEY (ID\_SOCIO) REFERENCES SOCIO(ID\_SOCIO),

CONSTRAINT CUO\_IDC\_FK FOREIGN KEY (ID\_CUOTA) REFERENCES CUOTA (ID\_CUOTA)

);

* Tabla TIPOACTIVIDAD:

CREATE TABLE TIPOACTIVIDAD(

ID\_TIPO\_ACTIVIDAD NUMBER PRIMARY KEY,

DESCRIPCION VARCHAR2(25)

);

* Tabla DIFICULTAD:

CREATE TABLE DIFICULTAD(

DIFICULTAD VARCHAR2(5) PRIMARY KEY

);

* Tabla ACTIVIDAD:

He creado una secuencia auto incremental para id de actividad:

*CREATE SEQUENCE INCREMENTO\_IDACTIVIDAD*

*INCREMENT BY 1*

*START WITH 0*

*MINVALUE 0;*

CREATE TABLE ACTIVIDAD (

ID\_ACTIVIDAD NUMBER NOT NULL PRIMARY KEY,

DESCRIPCION VARCHAR2(50) NOT NULL,

FECHA DATE NOT NULL,

PRECIO NUMBER(4,2),

SUSPENDIDA VARCHAR2(2),

MOTIVO\_SUSPENSION VARCHAR2(50),

DIFICULTAD VARCHAR2(5),

ORGANIZADOR NUMBER NOT NULL,

TIPOACTIVIDAD NUMBER NOT NULL,

CONSTRAINT ACT\_ORG\_FK FOREIGN KEY (ORGANIZADOR) REFERENCES SOCIO (ID\_SOCIO),

CONSTRAINT ACT\_TIP\_FK FOREIGN KEY (TIPOACTIVIDAD) REFERENCES TIPOACTIVIDAD(ID\_TIPO\_ACTIVIDAD),

CONSTRAINT ACT\_DIF\_FK FOREIGN KEY (DIFICULTAD) REFERENCES DIFICULTAD (DIFICULTAD)

);

* Tabla SOCIOPARTICIPA:

CREATE TABLE SOCIOPARTICIPA (

ID\_ACTIVIDAD NUMBER NOT NULL,

ID\_PARTICIPANTE NUMBER NOT NULL,

CONSTRAINT SP\_PK PRIMARY KEY(ID\_ACTIVIDAD, ID\_PARTICIPANTE),

CONSTRAINT SOC\_ID\_FK FOREIGN KEY (ID\_PARTICIPANTE) REFERENCES SOCIO(ID\_SOCIO),

CONSTRAINT ACT\_ID\_FK FOREIGN KEY (ID\_ACTIVIDAD) REFERENCES ACTIVIDAD (ID\_ACTIVIDAD)

);

* Tabla JUNTA:

CREATE SEQUENCE INCREMENTO\_JUNTAS

INCREMENT BY 1

START WITH 0

MINVALUE 0;

CREATE TABLE JUNTA(

ID\_JUNTA NUMBER NOT NULL PRIMARY KEY,

PRESIDENTE NUMBER CONSTRAINT SOC\_IDP\_FK REFERENCES SOCIO,

VICEPRESIDENTE NUMBER CONSTRAINT SOV\_IDS\_FK REFERENCES SOCIO,

SECRETARIO NUMBER CONSTRAINT SOC\_ISE\_FK REFERENCES SOCIO,

TESORERO NUMBER CONSTRAINT SOC\_IDT\_FK REFERENCES SOCIO,

VOCAL1 NUMBER CONSTRAINT SOC\_ID1\_FK REFERENCES SOCIO,

VOCAL2 NUMBER CONSTRAINT SOC\_ID2\_FK REFERENCES SOCIO,

VOCAL3 NUMBER CONSTRAINT SOC\_ID3\_FK REFERENCES SOCIO,

VOCAL4 NUMBER CONSTRAINT SOC\_ID4\_FK REFERENCES SOCIO,

VOCAL5 NUMBER CONSTRAINT SOC\_ID5\_FK REFERENCES SOCIO,

FECHA\_INICIO DATE,

FECHA\_FIN DATE

);

* Tabla ACTIVIDADJUNTA:

CREATE TABLE ACTIVIDADJUNTA(

ID\_ACTIVIDAD NUMBER NOT NULL,

ID\_JUNTA NUMBER NOT NULL,

CONSTRAINT AJ\_PK PRIMARY KEY(ID\_ACTIVIDAD, ID\_JUNTA),

CONSTRAINT ACT\_IDJ\_FK FOREIGN KEY (ID\_JUNTA) REFERENCES JUNTA(ID\_JUNTA),

CONSTRAINT ACT\_IDA\_FK FOREIGN KEY (ID\_ACTIVIDAD) REFERENCES ACTIVIDAD (ID\_ACTIVIDAD)

);

* TRIGGER 1

En este disparador debemos controlar que aquellos socios que no paguen la cuota antes del 31/12 del año correspondiente, se dará de baja.

* TRIGGER 2

Controlar que los socios menores de edad tengan un responsable, que será otro socio.

CREATE OR REPLACE TRIGGER MENORES

BEFORE INSERT ON SOCIO FOR EACH ROW

BEGIN

Si fecha de hoy – fecha de nacimiento es < 18

Solicitar meter un responsable.

END MENORES;