

Practica 3

Hector Santaella Marin

312243212

santaella@ciencias.unam.mx

Luis Gerardo Bernabe Gomez

312225430

luis_berna@ciencias.unam.mx

Entidades propuestas: Encontramos cuatro entidades al inicio de manera muy general tomando en cuenta los aspectos; quien usa el Gym, quien da clases, y que se 'puede comprar dentro del Gym, de ahí tomamos las entidades *Entrenador*, *Cliente*, *Membresía* y *Producto*, a partir de ahí fuimos creando las demás entidades par hacer el diseño mucho más aterrizado al caso de uso especificado.

Se creó la entidad *Persona* que tiene a su vez dos entidades a las que hereda: *Instructor* y *Cliente* ya que ambas entidades comparten los mismos datos personales con la diferencia que Instructor tiene su propio Id.

La entidad *Socio* se crea con la necesidad de que en base al problema existe una diferencia entre ser un cliente común y ser un socio que tiene un extra de beneficios, por esta razón hereda de *Cliente*.

La entidad *membresía* se creó con la finalidad de que los socios tienen una membresía (que se explicará más adelante).

La entidad *clase* se crea ya que también tienen una serie de características específicas y se encuentra bajo las relaciones de entidades como *Instructor* y *Cliente*.

La entidad *producto* de igual manera se crea para relacionarse con otra entidad bajo la relación de compra.

En cuanto a las relaciones, estas se llevaron a cabo de la siguiente manera:

El entrenador imparte una clase y la cardinalidad es n:1 ya que muchas clases las puede impartir el mismo entrenador, además de que se realizó una participación actual ya que el entrenador por lo menos debe impartir una clase.

El *Socio/Cliente* toma clases: dado que puede que el cliente o el socio decida no tomar una clase se decidió no poner una participación total ya que en efecto, un *Socio/Cliente* puede tomar muchas clases no está obligado a tomar al menos una, esta relación tiene un atributo en especial el cual es el número de puntos que da, ya que si eres socio Premium obtienes diferentes puntos por las clases que tomes.

EL Socio tiene Membresía: esta relación tiene una cardinalidad 1:1 ya que solo se permite una membresía por socio.

El Socio/Entrenador compra productos: La cardinalidad de esta relación es 1:n ya que cada Socio/Entrenador puede comprar muchos productos.

Existen tres entidades débiles, las cuales son *Clases*, *Membresía* y *Producto*, ya que no se pueden identificar por sí mismas, en la Clase se necesita saber quién la está impartiendo y quien está tomando la clase, en el caso de la membresía se necesita saber el Id del socio que la posee y en el caso de los productos quién los está comprando.

En cuestión de los atributos podemos hacer la siguientes observaciones:

El atributo *edad* de la entidad *Persona* es un atributo calculado ya que será modificado por el propio programa.

El atributo *Hora_Clase* y *Hora_salida* de la entidad *Clase* es multivaluado ya que varían los horarios dependiendo el día de la clase. De igual manera el atributo *marca* de la entidad *Producto*, ya que la marca varía a pesar de ser el mismo contenido.