EJERCICIO 11. – ELABORACIÓN DE UN DIAGRAMA ENTIDAD RELACIÓN

**GINMASIO PONTE EN FORMA**

**El gimnasio “PONTE EN FORMA” ha contactado con nosotros para que realicemos una base de datos que les ayude a administrar correctamente la gestión de las actividades, socios y reservas de clases.**

Para ello nos comenta que los clientes pueden ser socios o no del gimnasio. La información que se guarda de ellos es el DNI, nombre, apellidos, fecha de nacimiento, teléfono y dirección. Además, si es socio guardaremos el número de socio, el tipo de tarifa, y los puntos que acumula por su asistencia. También interesa conocer qué socios han sido recomendados por otro socio.

De las actividades que se practican en el gimnasio se almacena un código, el nombre, la intensidad, la duración y una breve descripción. Las actividades se ofertan en una serie de clases dirigidas de las que se guarda un código, la fecha y la hora de inicio. Puede haber varias clases de una misma actividad, ya que se ofertarán en distintas fechas y horas.

Los socios pueden reservar las clases ofertadas cuando lo deseen pero cuando un cliente que no es socio quiera reservar alguna clase se guardará también el importe a pagar por dicha reserva.

Por otro lado, debemos tener en cuenta que cada actividad se realizará en una instalación o sala del gimnasio, que será siempre la misma para el mismo código de actividad y de las salas tendremos un número de sala, aforo, dimensiones y tipo de sala. Además cada actividad será impartida por un único monitor, pudiendo impartir cada uno de ellos varias actividades. De estos monitores tendremos su DNI, nombre, apellidos, fecha de nacimiento, titulación, años de experiencia y teléfono. Los monitores cobran una nómina mensual en la cual se reflejan los datos de mes, año, importe y retención procesada.

Las salas están dotadas de materiales identificados por código de material, descripción y stock total. Es necesario saber las unidades de cada material que hay en cada una de las salas.

Finalmente, también debemos tener en cuenta que los puntos de fidelidad que nuestros socios van acumulado por asistencia y antigüedad pueden ser canjeados por premios de los que se guarda un código de premio, descripción, puntos que cuesta y stock de existencia del producto.

1. **IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL DIAGRAMA ENTIDAD-RELACIÓN.**

|  |  |
| --- | --- |
| ENTIDAD | ATRIBUTOS |
| cliente | Dni, nombre, apellido, fech\_nac, tel, direccion |
| socio | Ns, tarifa, puntos |
| Actividades | Codigo, nombre, intensidad, duracion, descripcion |
| clases | Codigo, fecha, hora\_ini |
| sala | Num, aforo, dimensiones, tipo |
| nomina | Mes, año, importe, retencion |
| monitor | Dni, nombre, apellido, fech\_nac, titulacion, años\_exp, tel |
| material | Cod, descripcion, stock\_tot |
| premio | Cod, descripcion, costo, stock |

\*Añade todas las filas que necesites

Responde: **Indica al menos tres tipos de atributos distintos que has identificado**:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| RELACIÓN | ATRIBUTOS |
| Socio recomienda socio |  |
| Clase ofrece actividad |  |
| No socio reserva clase | importe |
| Socio reserva clase |  |
| Actividad se realiza en sala |  |
| Monitor imparte actividad |  |
| Monitor cobra nomina |  |
| Sala tiene material | stock |
| Socio canjea premio |  |

\*Añade todas las filas que necesites.

1. **IDENTIFICACIÓN DE LAS CLAVES CANDIDATAS Y PRIMARIAS.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ENTIDAD | CLAVES CANDIDATAS | CLAVE PRIMARIA |
| cliente | dni | dni |
| clase | cod | cod |
| actividad | cod | cod |
| material | cod | cod |
| monitor | dni | dni |
| nomina | Mes, año, dni\_monitor | Mes, año, dni\_monitor (debil en id con monitor) |
| sala | num | num |
| premio | cod | cod |

\*Añade todas las filas que necesites.

1. **ESTUDIO DE LAS CARDINALIDADES.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RELACIÓN | PREGUNTA | CARDIN. ENTIDAD | CARDIN. RELACIÓN |
| Socio recomienda socio | A cuantos recomienda? | 0,n | 1:N |
| Cuantos lo recomiendan? | 0,1 |
| Clase ofrece actividad | Cuantas actividades ofrece? | 1,1 | 1:N |
| Cuantas clases la ofrecen? | 1,n |
| No socio reserva clase | Cuantas clases reserva? | 0,n | N:M |
| Cuantos clientes la reservan? | 0,n |
| Socio reserva clase | Cuantas clases reserva? | 0,n | N:M |
| Cuantos socios la reservan? | 0,n |
| Actividad se realiza en sala | En cuantas salas se realiza? | 1,1 | 1:N |
| Cuantas actividades se realizan? | 0,n |
| Monitor imparte actividad | Cuantos monitores la imparten? | 1,1 | 1:N |
| Cuantas actividades imparte? | 1,n |
| Monitor cobra nomina | Cuantas cobra? | 1,n | 1:N |
| Cuantas la cobran? | 1,1 |
| Sala tiene material | Cuantos materiales tiene? | 1,n | N:M |
| En cuantas salas esta? | 1,n |
| Socio canjea premio | Cuantos premios canjea? | 0,n | 1:N |
| Cuantos socios lo canjean? | 0,1 |

\*Añade todas las filas que necesites.

1. **IDENTIFICACIÓN DE OTROS ELEMENTOS DEL DIAGRAMA ENTIDAD-RELACIÓN-EXTENDIDO.**

<< DESCRIBE Y JUSTIFICA LA RESPUESTA EN CASO DE IDENTIFICAR ELEMENTOS DEL DIAGRAMA EER >>

Cliente se divide en socio y comun

1. **REPRESENTACIÓN DEL DIAGRAMA EER.**

<< INSERTA AQUÍ EL FICHERO EN FORMATO IMAGEN DEL DIAGRAMA EER QUE HAYAS OBTENIDO>>

<< RECUERDA QUE TIENE QUE ESTAR BIEN PRESENTADO, ORDENADO Y LEGIBLE Y CON TODOS LOS ELEMENTOS IDENTIFICADOS EN EL ESTUDIO PREVIO >>

EJERCICIO 2 – ELABORACIÓN DE UN MODELO RELACIONAL.

1. **PASO A TABLAS DE LAS ENTIDADES Y ATRIBUTOS**

<< DESCRIBE Y JUSTIFICA LA RESPUESTA >>

1. **PASO A TABLAS DE LOS ELEMENTOS DEL DIAGRAMA ENTIDAD RELACIÓN EXTENDIDO.**

<< DESCRIBE Y JUSTIFICA LA RESPUESTA >>

1. **PASO A TABLAS DE LAS RELACIONES**

<< DESCRIBE Y JUSTIFICA LA RESPUESTA >>

1. **REPRESENTACIÓN DEL MODELO RELACIONAL.**

IMPORTANTE:

* Claves primarias subrayadas de forma continua,
* Claves ajenas subrayadas de forma discontinua.
* Las relaciones entre tablas bien representadas mediante flechas. Intenta disponer las tablas de forma que el esquema esté ordenado y sea legible.

<< INSERTA AQUÍ EL MODELO RELACIONAL QUE HAYAS OBTENIDO EN LOS PASOS ANTERIORES MOSTRANDO EN CADA LÍNEA EL NOMBRE DE LA TABLA SEGUIDO DE TODOS SUS CAMPOS RESULTANTES ENTRE PARÉNTESIS Y RELACIONA MEDIANTE FLECHAS LAS TABLAS CON SUS CLAVES AJENAS Y PRIMARIAS. >>