

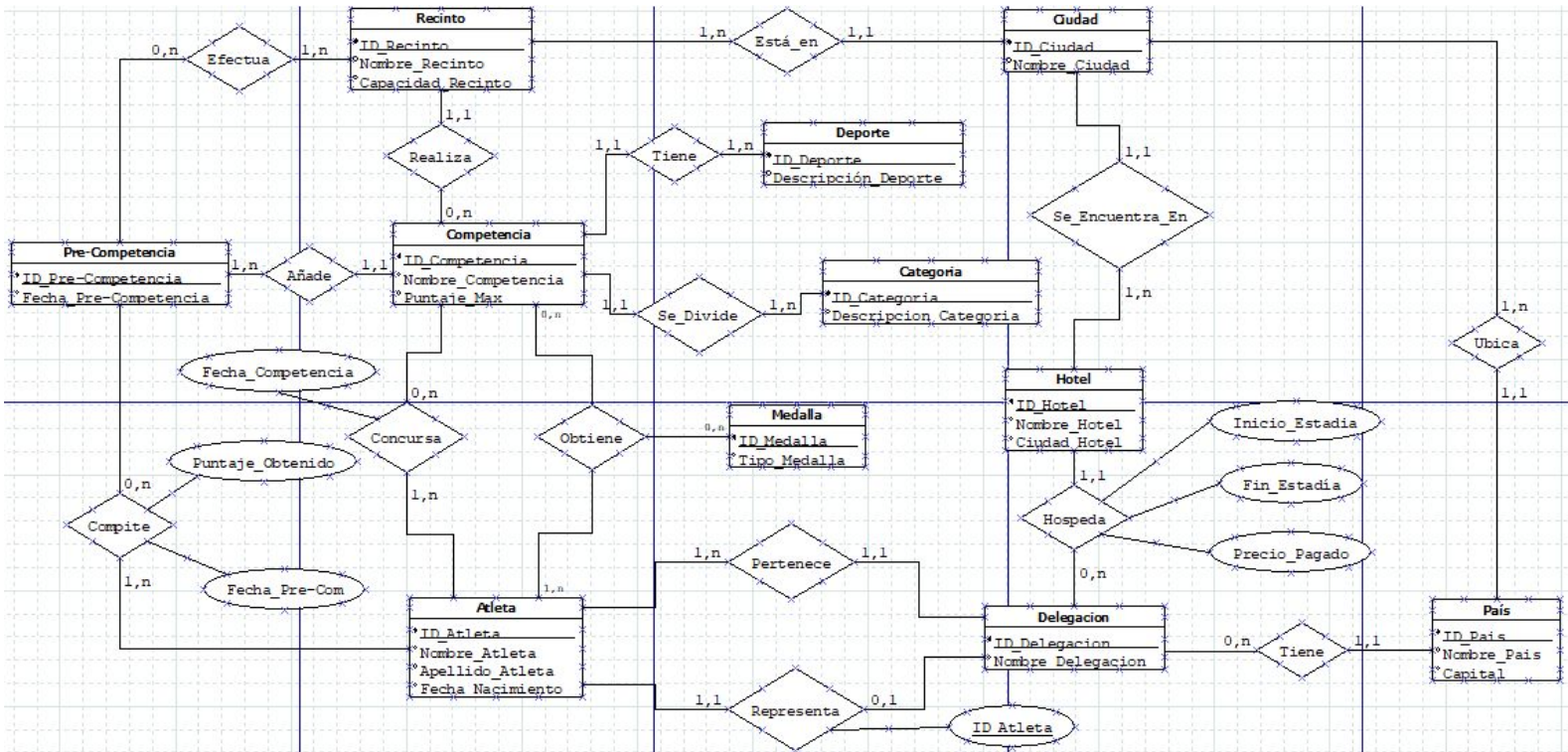
# **Base de Datos**

## **Entrega 1** **Sección 2**

Pablo Montoya  
Ingeniería de Ejecución en Computación e Informática  
Universidad del Bio-Bio  
15 de Junio de 2020

# Modelo Entidad Relación (MER).

A continuación se presenta el MER que se creó para el proyecto:



Entidades existentes:

nombre\_Entidad (Clave primaria)

- Pre-Competencia (ID\_Pre-Competencia)
- Recinto (ID\_Recinto)
- Competencia (ID\_Competencia)
- Atleta (ID\_Atleta)
- Deporte (ID\_Deporte)
- Categoría (ID\_Categoría)
- Medalla (ID\_Medalla)
- Ciudad (ID\_Ciudad)
- Hotel (ID\_Hotel)
- Delegación (ID\_Delegación)
- País (ID\_País)

## **Relaciones existentes:**

### **nombre\_Relación (Atributos)**

- Efectua ()
- Añade ()
- Compite (Puntaje\_Obtenido, Fecha\_Pre-Competencia)
- Realiza ()
- Concurra (Fecha\_Competencia)
- Está\_en ()
- Tiene ()
- Se\_Divide ()
- Obtiene ()
- Pertenece ()
- Representa (ID\_Atleta)
- Se\_Encuentra\_En ()
- Hospeda (Inicio\_Estadia, Fin\_Estadia, Precio\_Pagado)
- Tiene ()
- Ubica ()

## Cardinalidad de las relaciones:

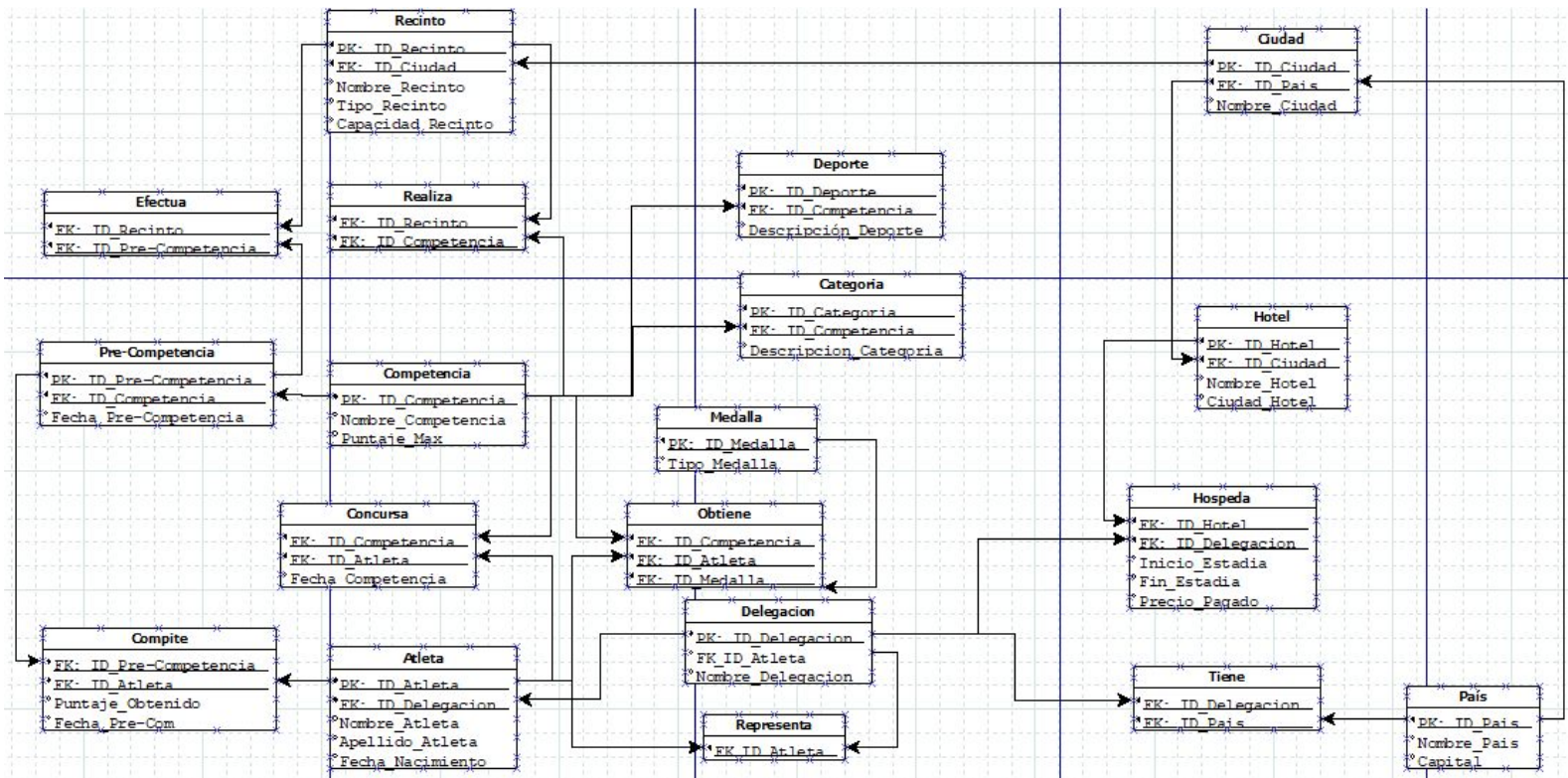
nombre\_Entidad1 nombre\_Relación **cardinalidad** nombre\_Entidad2

- Recinto Efectúa **0,n** Pre-Competencias.
- Pre-Competencia se Efectúa en **1,n** Recinto.
- En Pre-Competencia Compiten **1,n** Atletas.
- Atletas Compiten en **0,n** Pre-Competencia.
- Recinto Realiza **0,n** Competencias.
- Competencia se Realiza en **1,1** Recinto.
- Competencia Añade **1,n** Pre-Competencias.
- Pre-Competencia se Añade a **1,1** Competencia.
- Atleta Concurra en **0,n** Competencia.
- En Competencia Concursan **1,n** Atletas.
- Atleta Obtiene **0,n** Medallas de **0,n** Competencias.
- Recinto Está en **1,1** Ciudad.
- En Ciudad Hay **1,n** Recintos.
- Competencia Tiene **1,n** Deportes.
- Deporte Tiene **1,1** Competencia.
- Competencia Se Divide en **1,n** Categorías.
- Categoría Se Divide en **1,1** Competencia.
- Atleta Pertenece **1,1** Delegación.
- Delegación Pertenece **1,n** Atletas.
- Atleta Representa **1,1** Delegación.
- Delegación es Representada por **1,1** Atleta.
- Hotel Se Encuentra En **1,1** Ciudad.
- En Ciudad Se Encuentran **1,n** Hoteles.
- Delegación se Hospeda en **1,1** Hotel.
- En Hotel se Hospedan **0,n** Delegaciones.

- Delegación Tiene **1,1** País.
- País Tiene **0,n** Delegaciones.
  
- Ciudad se Ubica en **1,1** País.
- En País se Ubican **1,n** Ciudades.

# Modelo Relacional (MR).

Modelo Relacional creado:



### Lista de relaciones generadas:

- 1) **Obtención:** Relación N a N entre Pre-Competencia y Recinto por lo que se crea tabla de la relación entre ellas.

**Claves:** Se toman las claves primarias de Recinto y Pre-Competencia las cuales pasan a ser claves primarias y foráneas en la nueva tabla.

Efectua
*FK: ID_Recinto
*FK: ID_Pre-Competencia

- 2) **Obtención:** Relación N a 1 entre Pre-Competencia y Competencia por lo que se conserva la entidad más fuerte (Pre-Competencia en este caso).

**Claves:** Se conserva la clave primaria de Pre-Competencia y se agrega la clave primaria de Competencia la cual pasa como clave foránea en esta tabla.

Pre-Competencia
*PK: ID_Pre-Competencia
*FK: ID_Competencia
° Fecha_Pre-Competencia

- 3) **Obtención:** Relación N a N entre Pre-Competencia y Atleta por lo que se crea tabla de la relación entre ellas.

**Claves:** Se toman las claves primarias de Pre-Competencia y Atleta las cuales pasan a ser claves primarias y foráneas en la nueva tabla. Además se agregan los atributos de la relación "Compite".

Compite
*FK: ID_Pre-Competencia
*FK: ID_Atleta
° Puntaje_Obtenido
° Fecha_Pre-Com

- 4) **Obtención:** Relación N a 1 entre Recinto y Ciudad por lo que se conserva la entidad más fuerte (Recinto en este caso).

**Claves:** Se conserva la clave primaria de Recinto y se agrega la clave primaria de Ciudad la cual pasa como clave foránea en esta tabla.

Recinto	
♦PK:	ID_Recinto
♦FK:	ID_Ciudad
°	Nombre_Recinto
°	Tipo_Recinto
°	Capacidad_Recinto

- 5) **Obtención:** Relación N a 1 con mínimo 0 entre Recinto y Competencia por lo que se crea tabla de la relación entre ellas.

**Claves:** Se toman las claves primarias de Recinto y Competencia las cuales pasan a ser claves primarias y foráneas en la nueva tabla.

Realiza	
♦FK:	ID_Recinto
♦FK:	ID_Competencia

- 6) **Obtención:** Tabla “Flotante” agregada ya que su clave primaria se encontraba en una tabla generada de una relación.

**Claves:** Se conserva la clave primaria de Competencia.

Competencia	
♦PK:	ID_Competencia
°	Nombre_Competencia
°	Puntaje_Max



- 7) **Obtención:** Relación N a N entre Competencia y Atleta por lo que se crea tabla de la relación entre ellas.

**Claves:** Se toman las claves primarias de Competencia y Atleta las cuales pasan a ser claves primarias y foráneas en la nueva tabla. Además se agrega el atributo de la relación “Concursa”.

Concursa
*FK: ID_Competencia
*FK: ID_Atleta
°Fecha Competencia

- 8) **Obtención:** Relación N a 1 entre Atleta y Delegacion por lo que se conserva la entidad más fuerte (Atleta en este caso).

**Claves:** Se conserva la clave primaria de Atleta y se agrega la clave primaria de Delegacion la cual pasa como clave foránea en esta tabla.

Atleta
*PK: ID_Atleta
*FK: ID_Delegacion
°Nombre Atleta
°Apellido Atleta
°Fecha Nacimiento

- 9) **Obtención:** Relación N a 1 entre Competencia y Deporte por lo que se conserva la entidad más fuerte (Deporte en este caso).

**Claves:** Se conserva la clave primaria de Deporte y se agrega la clave primaria de Competencia la cual pasa como clave foránea en esta tabla.

Deporte
*PK: ID_Deporte
*FK: ID_Competencia
°Descripción Deporte

**10) Obtención:** Relación N a 1 entre Competencia y Categoría por lo que se conserva la entidad más fuerte (Categoría en este caso).

**Claves:** Se conserva la clave primaria de Categoría y se agrega la clave primaria de Competencia la cual pasa como clave foránea en esta tabla.

Categoría
*PK: ID_Categoría
*FK: ID_Competencia
°Descripción Categoría

**11) Obtención:** Tabla “Flotante” agregada ya que su clave primaria se encontraba en una tabla generada de una relación.

**Claves:** Se conserva la clave primaria de Medalla.

Medalla
*PK: ID_Medalla
°Tipo Medalla

**12) Obtención:** Relación N a N a N entre Competencia, Atleta y Medalla por lo que se crea tabla de la relación entre ellas.

**Claves:** Se toman las claves primarias de Competencia, Atleta y Medalla las cuales pasan a ser claves primarias y foráneas en la nueva tabla.

Obtiene
*FK: ID_Competencia
*FK: ID_Atleta
*FK: ID_Medalla

- 13) Obtención:** Tabla “Flotante” agregada ya que su clave primaria se encontraba en una tabla generada de una relación.

**Claves:** Se conserva la clave primaria de Delegacion y se agrega la clave primaria de Atleta la cual pasa como clave foránea en esta tabla (Clave de Atleta será el representante de la delegación).

Delegacion
*PK: <u>ID_Delegacion</u>
°FK <u>ID_Atleta</u>
°Nombre Delegacion

- 14) Obtención:** Tabla generada de una relación 1 a 1 con mínimo 0.

**Claves:** Se agrega la clave primaria de Atleta como clave primaria y foránea en esta tabla.

Representa
*FK <u>ID_Atleta</u>

- 15) Obtención:** Relación N a 1 entre Ciudad y Pais por lo que se conserva la entidad más fuerte (Ciudad en este caso).

**Claves:** Se conserva la clave primaria de Ciudad y se agrega la clave primaria de Pais la cual pasa como clave foránea en esta tabla.

Ciudad
*PK: <u>ID_Ciudad</u>
*FK: <u>ID_Pais</u>
°Nombre Ciudad

- 16) Obtención:** Relación N a 1 entre Hotel y Ciudad por lo que se conserva la entidad más fuerte (Hotel en este caso).

**Claves:** Se conserva la clave primaria de Hotel y se agrega la clave primaria de Ciudad la cual pasa como clave foránea en esta tabla.

Hotel
*PK: <u>ID_Hotel</u>
*FK: <u>ID_Ciudad</u>
°Nombre_Hotel
°Ciudad_Hotel

**17) Obtención:** Relación N a 1 con mínimo 0 entre Recinto y Competencia por lo que se crea tabla de la relación entre ellas.

**Claves:** Se toman las claves primarias de Hotel y Delegacion las cuales pasan a ser claves primarias y foráneas en la nueva tabla. Además se agregan los atributos de la relación “Hospeda”.

Hospeda
*FK: ID_Hotel
*FK: ID_Delegacion
°Inicio_Estadia
°Fin_Estadia
°Precio_Pagado

**18) Obtención:** Relación N a 1 con mínimo 0 entre Delegacion y Pais por lo que se crea tabla de la relación entre ellas.

**Claves:** Se toman las claves primarias de Delegacion y Pais las cuales pasan a ser claves primarias y foráneas en la nueva tabla.

Tiene
*FK: ID_Delegacion
*FK: ID_Pais

**19) Obtención:** Tabla “Flotante” agregada ya que su clave primaria se encontraba en una tabla generada de una relación.

**Claves:** Se conserva la clave primaria de Pais.

País
*PK: ID_Pais
°Nombre_Pais
°Capital

## Scripts en SQL.

**Scripts en SQL para crear la Base de Datos:** Antes de comenzar a escribir código se analizaron los atributos de cada relación para tener un orden al momento de crear las tablas de modo que no tuviera errores como “no existe la relación <<tabla>>”.

- 1) Tabla “Delegación” donde agregamos la ID y el nombre. El Modelo Relacional agrega un tercer atributo (ID del atleta representante) el cual se agregará más adelante ya que al no tener la tabla “Atleta” creada tendríamos el error “no existe la relación <<atleta>>”.

```
1  -- Delegación.
2  create table Delegacion(
3
4      PK_ID_Delegacion integer,
5      nombre_Delegacion varchar(20),
6
7      primary key (PK_ID_Delegacion)
8  );
```

- 2) Tabla “Atleta” donde agregamos la ID del atleta la cual será su clave primaria, ID de la delegación a la que pertenece la cual será clave foránea y vendrá de la tabla “Delegacion”, nombre del atleta, apellido y su fecha de nacimiento

```
10  -- Atleta.
11  create table Atleta(
12
13      PK_ID_Atleta integer,
14      FK_ID_Delegacion integer,
15      nombre_Atleta varchar(15),
16      apellido_Atleta varchar(20),
17      fecha_Nacimiento integer,
18
19      primary key (PK_ID_Atleta),
20      foreign key (FK_ID_Delegacion) references Delegacion
21  );
```

- 3) Tabla “Competencia” la cual guarda la ID de la Competencia como clave primaria, nombre de la competencia y el puntaje máximo que tiene.

```
23  -- Competencia.
24  create table Competencia(
25
26      PK_ID_Competencia integer,
27      nombre_Competencia varchar(20),
28      puntaje_Max integer,
29
30      primary key (PK_ID_Competencia)
31  );
```

- 4) Tabla “Concursa” es la relación que une al atleta con la competencia ya que un atleta concursa en una competencia. Esta tabla guarda las ID de competencia y del atleta como claves primarias y foráneas, agregamos además el atributo que nos guardará la fecha de la competencia.

```
33  -- Concorsa.
34  create table Concorsa(
35
36      FK_ID_Competencia integer,
37      FK_ID_Atleta integer,
38      fecha_Competencia integer,
39
40      primary key (FK_ID_Competencia, FK_ID_Atleta),
41      foreign key (FK_ID_Competencia) references Competencia,
42      foreign key (FK_ID_Atleta) references Atleta
43  );
```

- 5) Tabla “PreCompetencia” tiene la ID de la pre-competencia como clave primaria, agrega la ID de la competencia como clave foránea ya que “Competencia” y “PreCompetencia” se relacionan y se agrega el atributo que guarda la fecha de la pre-competencia.

```
45  -- PreCompetencia.
46  create table PreCompetencia(
47
48      PK_ID_PreCompetencia integer,
49      FK_ID_Competencia integer,
50      fecha_PreCompetencia integer,
51
52      primary key (PK_ID_PreCompetencia),
53      foreign key (FK_ID_Competencia) references Competencia
54  );
```

- 6) Tabla “Compite” es la relación del atleta con la pre-competencia ya que un atleta compite en una pre-competencia. Esta tabla agrega las ID de pre-competencia y del atleta como claves primarias y foráneas, se agrega el puntaje obtenido y la fecha en la que se realiza. (Nota: Al avanzar en la creación de las tablas se descubrió el tipo de dato “date” el cual se utilizó en las siguientes relaciones que lo pedían)

```
56  -- Compite.
57  create table Compite(
58
59      FK_ID_PreCompetencia integer,
60      FK_ID_Atleta integer,
61      puntaje_Obtenido integer,
62      fecha_PreCom date,
63
64      primary key (FK_ID_PreCompetencia, FK_ID_Atleta),
65      foreign key (FK_ID_PreCompetencia) references PreCompetencia,
66      foreign key (FK_ID_Atleta) references Atleta
67  );
```



- 7) Tabla “Medalla” la cual nos guarda la información de las medallas que se pueden obtener. En ella se guarda la ID de la medalla y el tipo de medalla que es.

```
69  -- Medalla.
70  create table Medalla(
71      PK_ID_Medalla integer,
72      tipo_Medalla varchar(15),
73      primary key (PK_ID_Medalla)
74  );
```

- 8) Tabla “Obtiene” es la relación Atleta-Competencia-Medalla donde podemos ver que un atleta obtiene una medalla de alguna competencia. Guardamos la ID de la competencia, atleta y medalla como clave primaria y foránea.

```
78  -- Obtiene.
79  create table Obtiene(
80      FK_ID_Competencia integer,
81      FK_ID_Atleta integer,
82      FK_ID_Medalla integer,
83      primary key (FK_ID_Competencia, FK_ID_Atleta, FK_ID_Medalla),
84      foreign key (FK_ID_Competencia) references Competencia,
85      foreign key (FK_ID_Atleta) references Atleta,
86      foreign key (FK_ID_Medalla) references Medalla
87  );
```



- 9) Tabla “Deporte” la cual nos guarda la ID del deporte como clave primaria y la ID de la competencia con la que se relaciona como clave foránea, agregamos también el atributo “descripcion\_Deporte” donde, como dice su nombre, agregamos la descripción de este deporte.

```
91  -- Deporte.
92  create table Deporte(
93
94      PK_ID_Deporte integer,
95      FK_ID_Competencia integer,
96      descripcion_Deporte varchar(20),
97
98      primary key (PK_ID_Deporte),
99      foreign key (FK_ID_Competencia) references Competencia
100 );
```

- 10) Tabla “Categoria” la cual se relaciona con la tabla “Competencia”, en ella guardamos la ID de la categoría como clave primaria, la ID de la competencia como clave foránea y la descripción de la categoría.

```
102  -- Categoria.
103  create table Categoria(
104
105      PK_ID_Categoria integer,
106      FK_ID_Competencia integer,
107      descripcion_Categoria varchar(20),
108
109      primary key (PK_ID_Categoria),
110      foreign key (FK_ID_Competencia) references Competencia
111 );
```

- 11) Tabla “Pais” la cual nos ayudará con las tablas siguientes. Agregamos la ID del país como clave primaria, el nombre y capital del país.

```
113  -- Pais.
114  create table Pais(
115
116      PK_ID_Pais integer,
117      nombre_Pais varchar(15),
118      capital varchar(15),
119
120      primary key (PK_ID_Pais)
121  );
```

- 12) Tabla “Tiene” es la relación delegación-país (Un país tiene delegaciones y delegaciones tienen un país), guardamos la ID de la delegación y la del país como clave primaria y foránea.

```
123  -- Tiene.
124  create table Tiene(
125
126      FK_ID_Delegacion integer,
127      FK_ID_Pais integer,
128
129      primary key (FK_ID_Delegacion, FK_ID_Pais),
130      foreign key (FK_ID_Delegacion) references Delegacion,
131      foreign key (FK_ID_Pais) references Pais
132  );
```

- 13) Tabla “Ciudad” la cual nos guarda la ID de la ciudad como clave primaria, la ID del país como foránea y el nombre de la ciudad.

```
134  -- Ciudad.
135  create table Ciudad(
136
137      PK_ID_Ciudad integer,
138      FK_ID_Pais integer,
139      nombre_Ciudad varchar(15),
140
141      primary key (PK_ID_Ciudad),
142      foreign key (FK_ID_Pais) references Pais
143  );
```

- 14) Tabla “Hotel” agrega la ID del hotel como clave primaria y la ID de ciudad como clave foránea, agregamos también el nombre del hotel y de la ciudad donde se ubica.

```
145  -- Hotel.
146  create table Hotel(
147
148      PK_ID_Hotel integer,
149      FK_ID_Ciudad integer,
150      nombre_Hotel varchar(15),
151      ciudad_Hotel varchar(15),
152
153      primary key (PK_ID_Hotel),
154      foreign key (FK_ID_Ciudad) references Ciudad
155  );
```

- 15) Tabla “Hospeda” es la relación delegación-hotel ya que una delegación se hospeda en un hotel y en un hotel se hospedan delegaciones. Agregamos las ID de hotel y delegación como claves primarias y foráneas, también agregamos el inicio y fin de estadía y el precio pagado.

```
157  -- Hospeda.
158  create table Hospeda(
159
160      FK_ID_Hotel integer,
161      FK_ID_Delegacion integer,
162      inicio_Estadia date,
163      fin_Estadia date,
164      precio_Pagado integer,
165
166      primary key (FK_ID_Hotel, FK_ID_Delegacion),
167      foreign key (FK_ID_Hotel) references Hotel,
168      foreign key (FK_ID_Delegacion) references Delegacion
169  );
```

- 16) Tabla “Recinto” es la tabla que nos guarda la información sobre la sede en la cual se realizan las pre-competencias y competencias. Tenemos la ID del recinto como clave primaria, la ID de la ciudad donde se ubica este recinto como clave foránea, el nombre, tipo y capacidad del recinto.

```
171  -- Recinto.
172  create table Recinto(
173
174      PK_ID_Recinto integer,
175      FK_ID_Ciudad integer,
176      nombre_Recinto varchar(15),
177      tipo_Recinto varchar(15),
178      capacidad_Recinto integer,
179
180      primary key (PK_ID_Recinto),
181      foreign key (FK_ID_Ciudad) references Ciudad
182  );
```

- 17) Tabla “Realiza” es la relación competencia-recinto ya que en un recinto se realizan competencias y una competencia se realiza en un recinto. Tenemos la ID de recinto y la de competencia como claves primarias y foráneas.

```
184  -- Realiza.
185  create table Realiza(
186
187      FK_ID_Recinto integer,
188      FK_ID_Competencia integer,
189
190      primary key (FK_ID_Recinto, FK_ID_Competencia),
191      foreign key (FK_ID_Recinto) references Recinto,
192      foreign key (FK_ID_Competencia) references Competencia
193  );
```

- 18) Tabla “Efectua” es la relación pre-competencia - recinto, en un recinto se realizan las pre-competencias y una pre-competencia se realiza en un recinto. Agregamos la ID de recinto y de pre-competencia como claves primarias y foráneas.

```
195  -- Efectua.
196  create table Efectua(
197
198      FK_ID_Recinto integer,
199      FK_ID_PreCompetencia integer,
200
201      primary key (FK_ID_Recinto, FK_ID_PreCompetencia),
202      foreign key (FK_ID_Recinto) references Recinto,
203      foreign key (FK_ID_PreCompetencia) references PreCompetencia
204  );
```



- 19) Tabla “Representa” fue una tabla que agregué al último ya que me di cuenta que faltaba una relación que me uniera un solo atleta con una delegación, esta tabla nos ayuda a darle la ID de un atleta a una delegación para que este atleta sea el representante de la delegación. Es por eso que agregamos como atributo la ID de atleta la cual será una clave primaria y foránea.

```
206  -- Representa.
207  create table Representa(
208
209      FK_ID_Atleta integer,
210
211      primary key (FK_ID_Atleta),
212      foreign key (FK_ID_Atleta) references Atleta
213  );
```

#### Antes de continuar ...

Antes de comenzar a insertar datos en nuestras tablas es necesario agregar el atributo faltante de la tabla “Delegacion” el cual no se pudo agregar en un principio debido que este atributo sería una clave foránea de una tabla no existente (Atleta). Ahora que todas las tablas fueron creadas podemos agregar la ID del atleta a la tabla de la delegación.

```
5  -- Agregamos la columna "FK_ID_Atleta".
6  alter table Delegacion add column FK_ID_Atleta integer;
7
8  -- Hacemos que la columna agregada sea clave foránea.
9  alter table Delegacion add constraint fk_atleta foreign key (FK_ID_Atleta) references Representa(FK_ID_Atleta);
```

Ahora tenemos todas nuestras tablas listas para comenzar a ingresar datos.

**Scripts en SQL para inserción de datos:** A continuación se verán los datos ingresados en las tablas creadas.

- 1) **Delegación:** Se ingresan los datos a la tabla “Delegacion”, el comentario dice “Datos conocidos” ya que falta ingresar un dato que es la ID de atleta, el cual no ha sido ingresado aún. Se ingresan las delegaciones “Academia Austral de Patinaje”, “Team Chile” y “Team Ger” (Esta última fue inventada).

```
13  -- Delegacion (Datos Conocidos).
14  insert into Delegacion(PK_ID_Delegacion, nombre_Delegacion) values (1,'Academia Austral');
15  insert into Delegacion(PK_ID_Delegacion, nombre_Delegacion) values (2,'Team Chile');
16  insert into Delegacion(PK_ID_Delegacion, nombre_Delegacion) values (3,'Team Ger');
```

- 2) **Atleta:** Se ingresan los datos a la tabla “Atletas” usando datos de atletas reales.

```
18  -- Datos de Atleta.
19  insert into Atleta values (10, 1, 'Fabian', 'Gutierrez', 981976);
20  insert into Atleta values (11, 2, 'Barbara', 'Riveros', 381987);
21  insert into Atleta values (12, 3, 'Max', 'Hartung', 8101989);
```

- 3) **Representa:** Ahora que tenemos los datos de los atletas podemos agregar su ID a la tabla “Delegacion” es por eso que antes de continuar con el orden en el que se crearon las tablas vamos a agregar las ID's a la tabla “Representa” para que sea unida a la tabla “Delegacion”.

```
23  -- Datos de Representa.
24  insert into Representa values (10);
25  insert into Representa values (11);
26  insert into Representa values (12);
```

### Antes de continuar ...

Ahora que tenemos los atletas ingresados a la base de datos y conectamos sus ID's con la tabla "Representa" debemos actualizar la tabla "Delegacion" para cumplir la relación representa-delegación. Agregamos una columna la cual será la ID del atleta representante y luego hacemos que el atributo ingresado sea clave foránea.

```
28  -- Datos faltantes de Delegacion.
29
30  -- fk atleta 10
31  update public.delegacion set
32  fk_id_atleta = '10'::integer where
33  pk_id_delegacion = 1;
34
35  -- fk atleta 11
36  update public.delegacion set
37  fk_id_atleta = '11'::integer where
38  pk_id_delegacion = 2;
39
40  -- fk atleta 12
41  update public.delegacion set
42  fk_id_atleta = '12'::integer where
43  pk_id_delegacion = 3;
```

Ahora tenemos nuestra tabla "Delegacion" completa y podemos seguir con el ingreso de datos de las siguientes tablas. (Nota: Comandos fueron ejecutados por separado)



- 4) **Competencia:** Se ingresan los datos de competencias las cuales en esta base de datos serán “Hockey”, “Triatlon” y “Esgrima” con un puntaje máximo de 100 c/u.

```
45  -- Datos de Competencia.
46  insert into Competencia values (1, 'Hockey Final', 100);
47  insert into Competencia values (2, 'Triatlon Final', 100);
48  insert into Competencia values (3, 'Esgrima Final', 100);
```

- 5) **Concursa:** Se ingresan las ID's de las competencias y los atletas que concursarán en ellas. (Nota: El atributo fecha fue guardado como “integer” por lo que se ingresó de forma que el formato fuera DD-MM-AAAA pero con números)

```
50  -- Datos de Concurso.
51  insert into Concurso values (1, 10, 1962020);
52  insert into Concurso values (2, 11, 1962020);
53  insert into Concurso values (3, 12, 1962020);
```

- 6) **PreCompetencia:** Se ingresa la ID de la pre-competencia, la ID de la competencia con la que se relaciona y la fecha. Al igual que en la tabla “Concursa” se ingresa la fecha como un entero.

```
55  -- Datos de PreCompetencia.
56  insert into PreCompetencia values (1, 1, 1562020);
57  insert into PreCompetencia values (2, 2, 1562020);
58  insert into PreCompetencia values (3, 3, 1562020);
```

- 7) **Compite:** Relación atleta con pre-competencia, se ingresan las ID's, puntaje obtenido y la fecha en la que se realizó. (Nota: En este punto se agregan atributos de tipo “date”)

```
60  -- Datos de Compite.
61  insert into Compite values (1, 10, 10, '2020-06-19');
62  insert into Compite values (2, 11, 10, '2020-06-19');
63  insert into Compite values (3, 12, 10, '2020-06-19');
```

8) **Medalla:** Ingreso de la ID de medalla y el tipo.

```
65  -- Datos de Medalla.  
66  insert into Medalla values (1, 'Oro');  
67  insert into Medalla values (2, 'Plata');  
68  insert into Medalla values (3, 'bronze');
```

9) **Obtiene:** Se ingresa la competencia, el atleta que obtiene una medalla y el tipo de medalla que obtuvo en la competencia.

```
70  -- Datos de Obtiene.  
71  insert into Obtiene values (1, 10, 1);  
72  insert into Obtiene values (2, 11, 1);  
73  insert into Obtiene values (3, 12, 1);
```

10) **Deporte:** Se ingresa la ID del deporte, la competencia con la que se relaciona y el nombre de este deporte.

```
75  -- Datos de Deporte.  
76  insert into Deporte values (1, 1, 'Hockey Patin');  
77  insert into Deporte values (2, 2, 'Triatlon');  
78  insert into Deporte values (2, 2, 'Triatlon');
```

11) **Categoría:** Al igual que “Deporte” se ingresa la competencia con la que se relaciona y luego viene una pequeña descripción de la categoría.

```
80  -- Datos de Categoría.  
81  insert into Categoría values (1, 1, 'Dos equipos');  
82  insert into Categoría values (2, 2, '3 disciplinas');  
83  insert into Categoría values (3, 3, '2 contrincantes');
```

12) **País:** Ingreso de ID, nombre y capital del país.

```
85  -- Datos de País.  
86  insert into Pais values (10, 'Chile', 'Santiago');  
87  insert into Pais values (11, 'Alemania', 'Berlin');  
88  insert into Pais values (12, 'Italia', 'Roma');
```

- 13) Tiene:** Se ingresa la clave de la delegación y del país para completar la relación delegación-país.

```
90  -- Datos de Tiene.
91  insert into Tiene values (1, 10);
92  insert into Tiene values (2, 10);
93  insert into Tiene values (3, 11);
```

- 14) Ciudad:** Ingresamos ID de la ciudad, ID del país donde se ubica y el nombre de la ciudad.

```
95  -- Datos de Ciudad.
96  insert into Ciudad values (10, 10, 'Concepcion');
97  insert into Ciudad values (11, 10, 'Talcahuano');
98  insert into Ciudad values (12, 10, 'Hualpen');
```

- 15) Hotel:** ID del hotel, ID de la ciudad para saber en qué ciudad se ubica, nombre del hotel y además se agrega otro atributo donde se escribe el nombre de la ciudad donde está ubicado.

```
100  -- Datos de Hotel.
101  insert into Hotel values (1, 10, 'El Araucano', 'Concepcion');
102  insert into Hotel values (2, 10, 'Don Matias', 'Concepcion');
103  insert into Hotel values (3, 11, 'Mar Sur', 'Talcahuano');
```

- 16) Hospeda:** Se ingresan las claves de hotel y delegación ya que esta tabla es necesaria para la relación hotel-delegación, además se ingresan los datos de inicio y fin de la estadía y el precio pagado por cada delegación.

```
105  -- Datos de Hospeda.
106  insert into Hospeda values (1, 1, '2020-6-14', '2020-6-20', 500000);
107  insert into Hospeda values (2, 2, '2020-6-14', '2020-6-20', 300000);
108  insert into Hospeda values (3, 3, '2020-6-14', '2020-6-20', 400000);
```

- 17) Recinto:** Datos de la sede donde se realizan las competencias y pre-competencias, en esta tabla solo se ingresan los datos del recinto ya que hay tablas aparte que tienen los datos del tipo de competencia y recinto donde se realizan éstas.

```
110  -- Datos de Recinto.
111  insert into Recinto values (1, 11, 'La Tortuga', 'Estadio', 10000);
112  insert into Recinto values (2, 10, 'Collao', 'Estadio', 30448);
113  insert into Recinto values (3, 10, 'Atletico', 'Estadio', 5000);
```

- 18) Realiza:** Tabla necesaria para cumplir la relación recinto-competencia, se ingresa la ID de recinto y la ID de competencia.

```
115  -- Datos de Realiza.
116  insert into Realiza values (1, 1);
117  insert into Realiza values (2, 2);
118  insert into Realiza values (3, 3);
```

- 19) Efectua:** Tabla necesaria para la relación de recinto con pre-competencia, se ingresan los dos atributos que tiene los cuales son la ID del recinto donde se efectúa la pre-competencia y la ID de la pre-competencia que se efectúa en el recinto ingresado.

```
120  -- Datos de Efectua.
121  insert into Efectua values (1, 1);
122  insert into Efectua values (1, 2);
123  insert into Efectua values (1, 3);
```

## **Para finalizar.**

- Se encuentran faltas ortográficas (Falta de tildes) cuando se habla de algunas relaciones, esto es porque al momento de escribir código ninguna tabla fue escrita con tilde, es por eso que al momento de escribir nombres de relaciones en este informe me refiero a las tablas creadas y no uso tilde.
- A medida que se avanzaba en la primera entrega del proyecto se aprendió cómo mejorar en el desarrollo de la lógica para ordenar el problema presentado y para escribir código lo cual se seguirá practicando en los siguientes proyectos tanto personales como institucionales.
- Cada línea de código de la creación de tablas (create table) y el ingreso de datos (insert into) fue ejecutada una por una. En este informe se ingresaron capturas de pantalla por lo que se adjuntan archivos **.sql** con el código de creación de tablas e ingreso de datos.
- Todo código fue escrito y probado en **pgAdmin 4**. Se utilizó **Visual Studio Code** para sacar las capturas de pantalla e ingresarlas al informe.
- Se adjuntan dos archivos **.dia**, uno con el modelo entidad relación y otro con el modelo relacional para poder tener mayor claridad de lo que hay en cada modelo.