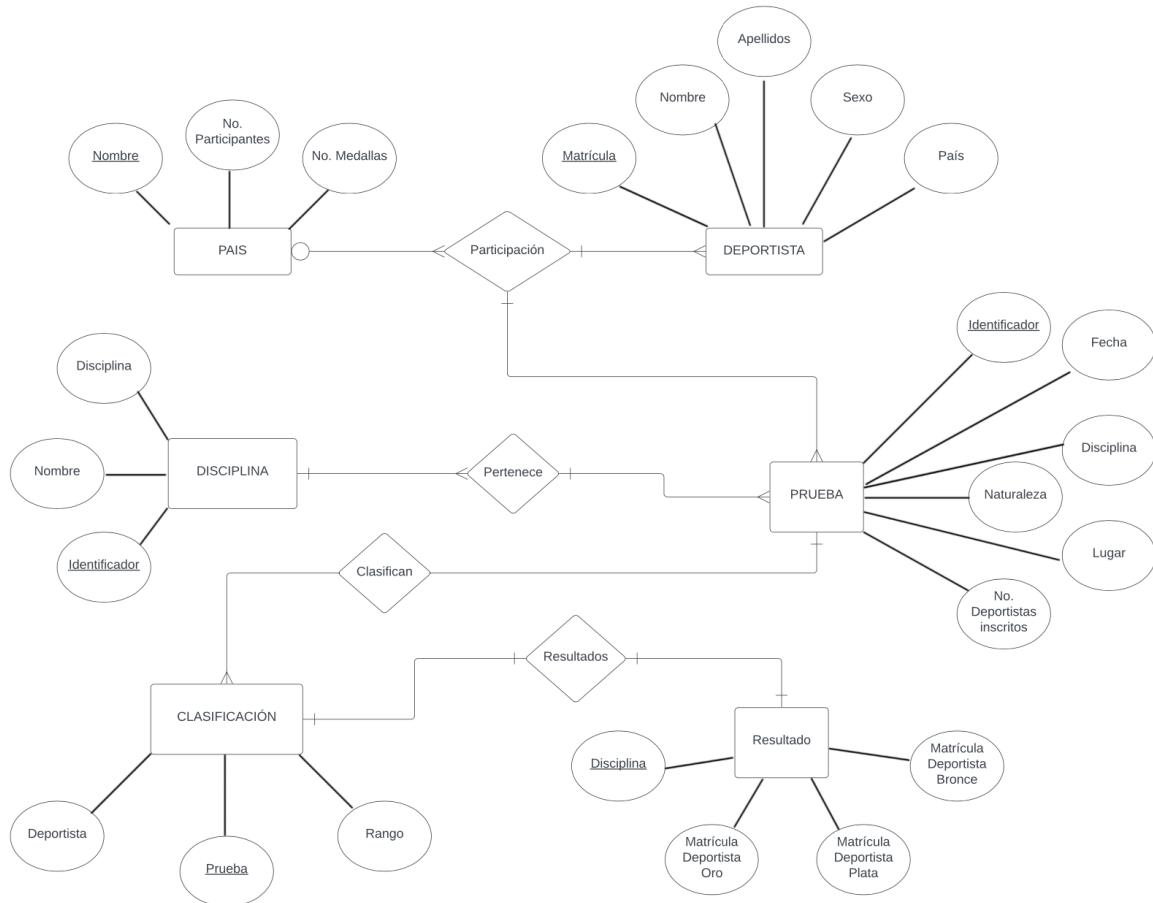


Ejercicio 2. Modelación de Base de Datos

Diagrama Entidad-relación inicial (sin estar en 3FN):



Los Dominios para los atributos de PAÍS serían:

- Nombre: VARCHAR (100)
- No. Participantes: INT
- No. Medallas: INT

Los Dominios para los atributos de PARTICIPACIÓN erían:

- País: VARCHAR (100)
- Deportista: INT

Los Dominios para los atributos de DEPORTISTA serían:

- Matrícula: INT

- Nombre: VARCHAR (100)
- Apellidos: VARCHAR (100)
- Sexo: CHAR(1) -> (1 caracter, 'M' para masculino y 'F' para femenino)

Los Dominios para los atributos de PAÍS_DEPORTISTA serían:

- Matrícula: INT
- País: VARCHAR (100)

Los Dominios para los atributos de DISCIPLINA serían:

- Identificador: INT
- Nombre: VARCHAR (100)
- Disciplina: VARCHAR (100)

Los Dominios para los atributos de PRUEBA serían:

- Identificador: INT
- Disciplina: VARCHAR (100)
- Fecha: DATE
- Lugar: VARCHAR (100)
- No. deportistas inscritos: INT
- Naturaleza: VARCHAR (100)

Los Dominios para los atributos de CLASIFICACIÓN serían:

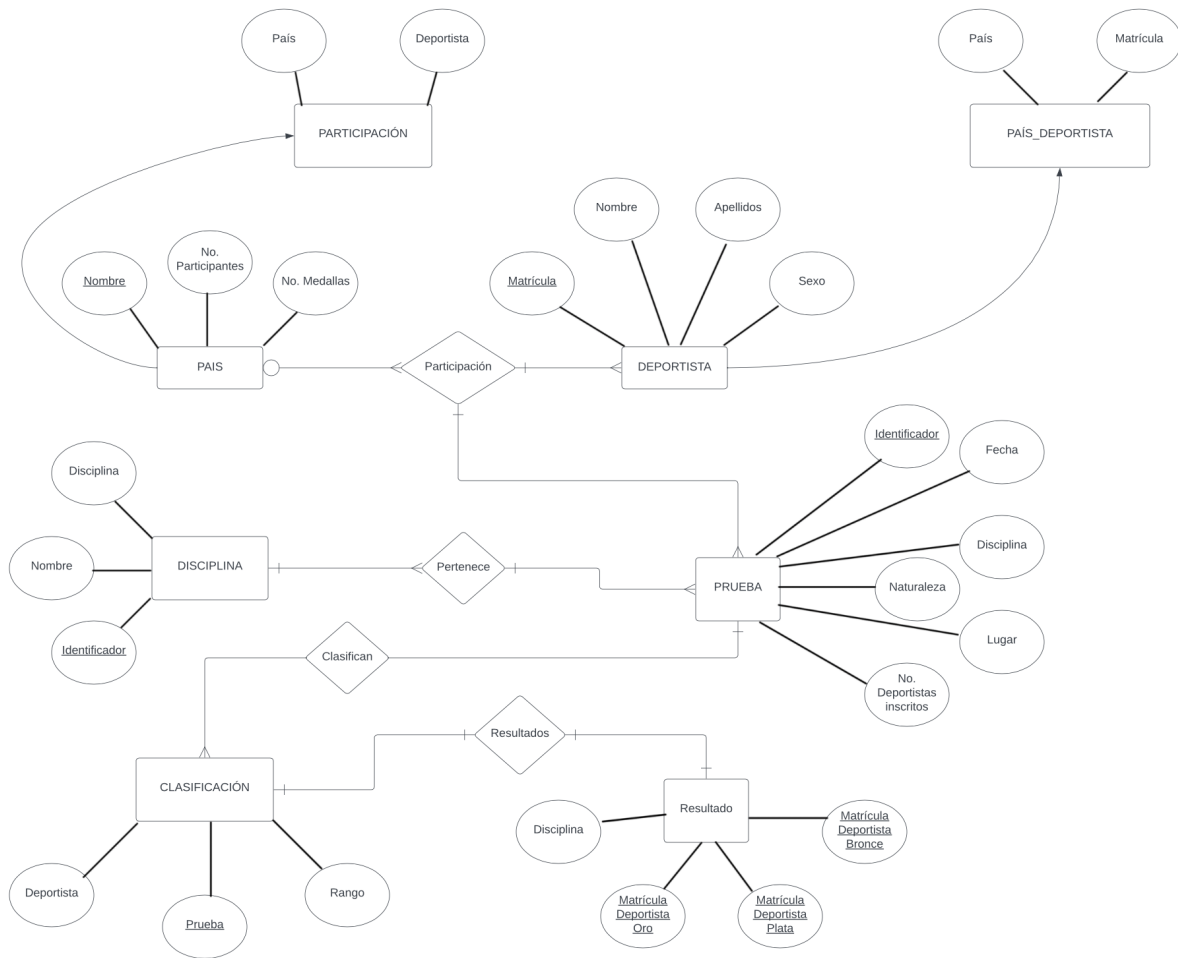
- Deportista: INT
- Prueba: INT
- Rango: INT

Los Dominios para los atributos de RESULTADO serían:

- Disciplina: INT
- Matrícula Deportista Oro: INT (puede ser NULL)
- Matrícula Deportista Plata: INT (puede ser NULL)

- Matrícula Deportista Bronce: INT (puede ser NULL)

Diagrama Entidad-relación con el 3FN:



Para este diagrama ponerlo en 3FN consideré que esta sería la más óptima, pues primero que nada solo modificamos 2 de las entidades, las cuales fueron PAÍS y DEPORTISTA.

Para la entidad PAÍS lo único que hice fue descomponerla en 2, dejando PAÍS con los atributos que tenía anteriormente y otra que se llamaría PARTICIPACIÓN, en la de país se encontrarán los atributos *país* y *deportista*, esto lo hice con el objetivo de evitar la redundancia de datos al almacenar el número de participantes en una sola tabla y además permite que un país tenga varios deportistas sin duplicar la información del país en cada fila.

Y la otra entidad que descompuse fue la de DEPORTISTA, cómo tal esta entidad se queda tal cuál estaba antes de hacer la 3FN pero se le quita el atributo de país, ahora se agrega una nueva entidad llamada PAÍS_DEPORTISTA conteniendo los atributos *Matrícula* y *País*, esto con el objetivo de que se pueda relacionar al deportista con su país de una forma más rápida y sin que se repita la información del país en cada fila del deportista.

Cómo se mencionó anteriormente las demás entidades consideré se pueden quedar igual y no causarían redundancia en la base de datos.

Restricciones de integridad:

- La clave primaria de la entidad PAÍS es el atributo Nombre.
- La clave primaria de la entidad DEPORTISTA es el atributo Matrícula.
- Los atributos de la entidad PARTICIPACIÓN son claves foráneas pues hacen referencia a la entidad PAIS(Nombre) y a la entidad DEPORTISTA(Nombre y Apellidos).
- La clave primaria de la entidad PAIS_DEPORTISTA es la combinación de los atributos Pais y Matrícula, además que estos son atributos foráneos pues hacen referencia a la entidad PAIS(Nombre) y a la entidad DEPORTISTA(Matricula).
- La clave primaria de la entidad DISCIPLINA es el atributo Identificador.
- La clave primaria de la entidad PRUEBA es el atributo Identificador. El atributo Disciplina es clave foránea pues hace referencia a la entidad DISCIPLINA(Identificador).
- En la entidad CLASIFICACIÓN la clave primaria es la combinación de los atributos Deportista y Prueba. Además los atributos Deportista y Prueba son claves foráneas

pues hacen referencia a las entidades DEPORTISTA(Matricula) y PRUEBA(Identificador).

- En la entidad RESULTADOS la clave primaria es la combinación de los atributos MatriculaMedallaOro, MatriculaMedallaPlata y MatriculaMedallaBronce. Además, estos atributos son claves foráneas, pues hacen referencia a la entidad DEPORTISTA(matricula)