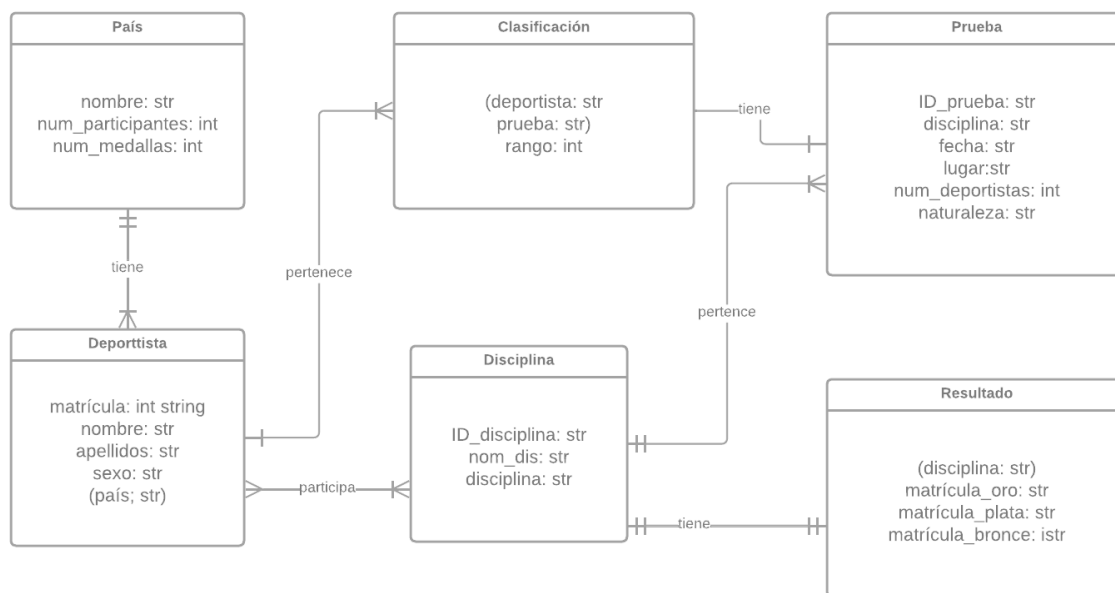


Diagrama Entidad Relación

| | |
|------------|--|
| ⚙ Status | Done |
| ➤ Course | ● <u>Construcción de software y toma de decisiones</u> |
| 📅 Due date | |
| 📁 Type | |

Diagrama Entidad Relación



En este diagrama hay 6 entidades: País, Deportista, Disciplina, Prueba, Clasificación y Resultado; y 3 relaciones: tiene, pertenece y participa.

Los atributos de cada entidad y sus dominios (posibles valores de un atributo) son:

- **País**: nombre(string), num_participantes(integer), num_medallas(int)
 - restricciones para atributos: NOT NULL
 - el número de participantes y de medallas no puede ser un número negativo

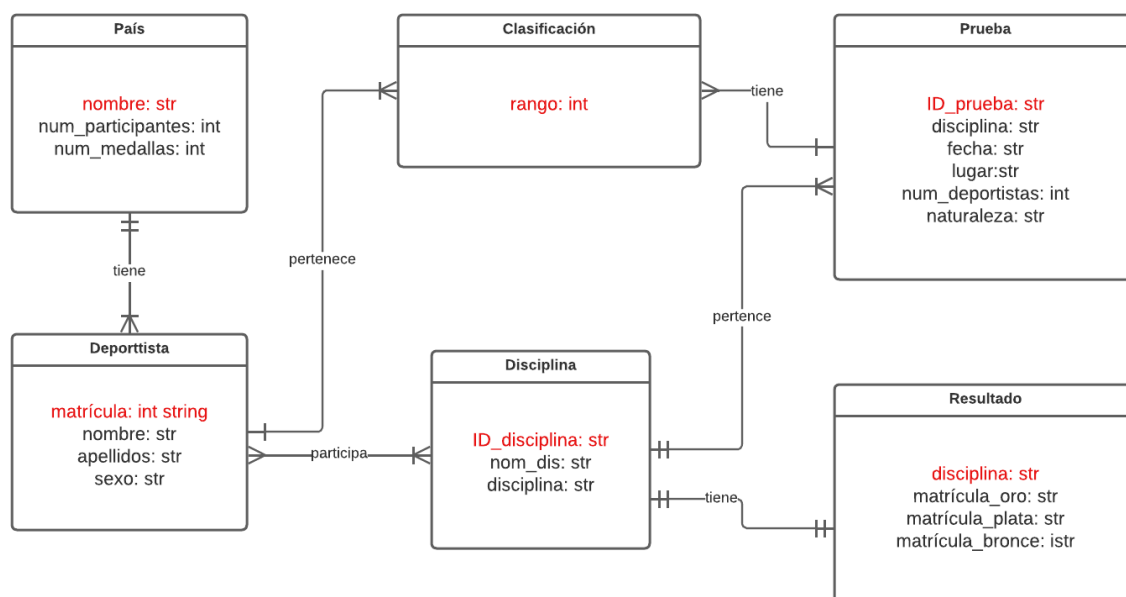
- **Deportista**: matrícula(string), nombre(string), apellidos(string), sexo(string), país(string)
 - restricciones para atributos: NOT NULL
 - el atributo matrícula debe ser único
- **Disciplina**: ID_disciplina(string), nom_dis(string), disciplina(string)
 - restricciones para atributos: NOT NULL
 - el atributo ID_disciplina debe ser único
- **Prueba**: ID_prueba(string), disciplina(string), fecha(string), lugar(string), num_deportistas(integer), naturaleza(string)
 - restricciones para atributos: NOT NULL
 - el atributo ID_prueba debe ser único
- **Clasificación**: deportista(string), prueba(string), rango (int)
 - restricciones para atributos: NOT NULL
 - prueba debe ser una llave foránea que hace referencia a una Prueba existente
 - el atributo rango no puede ser un número negativo
- **Resultado**: disciplina(string), matrícula_oro(string), matrícula_plata(string), matrícula_bronce(string)
 - restricciones: disciplina debe de ser una llave foránea haciendo referencia a disciplina(string) de la tabla Disciplina. Matrícula_oro(string), matrícula_plata(string), matrícula_bronce(string); deben de ser llaves foráneas haciendo referencia a matrícula(string) de la tabla Deportista.

Las relaciones son:

- **tiene**: País tiene uno o más deportistas pero deportistas solo tienen un País. La cardinalidad es 1 a muchos (1:N).
- **participa**: un deportista participa en muchas disciplinas y una disciplina tiene muchos deportistas. La cardinalidad es muchos a muchos (N:N)
- **pertenece**: Disciplina tiene una o más pruebas pero Pruebas solo le pertenece a una disciplina. La cardinalidad es 1 a muchos (1:N).

- **tiene:** una Prueba tiene muchas clasificaciones, clasificación solo le pertenece a una prueba. La cardinalidad es 1 a muchos (1:N).
- **tiene:** Un disciplina solo puede tener un resultado, y un Resultado solo puede tener una disciplina. La cardinalidad es 1 a 1 (1:1).

Para comprobar que este diagrama esta en tercera forma normal hay que asegurarse que todos los atributos dependan solo de la llave primaria de cada entidad. En el caso de este diagrama esto se puede observar de la siguiente manera.



Por lo tanto se puede observar que este diagrama ya esta en tercera forma normal.