



Tecnológico de Monterrey

Juan Pablo Moreno Robles Arenas

A01374091

Ejercicios Modelación de Base de Datos

Dr. Esteban Castillo Juárez

2/04/2023

Texto	Atributos	Dominio
País	nombre	char()
	número de participantes	int
	número de medallista	int
Deportista	matrícula	int
	nombre	char()
	apellidos	char()
	sexo	char()
	país	char()
Disciplina	identificador	int
	nombre dis	char()
	disciplina	char()
Prueba	identificador	int
	disciplina	char()
	fecha	int
	lugar	char()
	num deportistas inscritos	int
	naturaleza	char()
Clasificación	deportista	int
	prueba	int
	rango	int
Resultado	disciplina	int
	mat_deportista_oro	int
	mat_deportista_plata	int
	mat_deportista_bronce	int

Relaciones

- Cardinalidad: (PAIS) 1: N (DEPORTISTA)
 - Restricciones de integridad: La llave foránea DEPORTISTA (país) hace referencia a PAIS (nombre).
- Cardinalidad: (DEPORTISTA) 1: N (CLASIFICACION)
 - Restricciones de integridad: La llave foránea CLASIFICACION (deportista) hace referencia a DEPORTISTA (matricula)
- Cardinalidad: (CLASIFICACION) N: 1 (PRUEBA)
 - Restricciones de integridad: La llave foránea CLASIFICACION (prueba) hace referencia a PRUEBA (identificador)
- Cardinalidad: (RESULTADO) N: 1 (DISCIPLINA)
 - Restricciones de integridad: La llave foránea RESULTADO (disciplina) hace referencia a PRUEBA (identificador)
- Cardinalidad: (PRUEBA) N: 1 (DISCIPLINA)
 - Restricciones de integridad: La llave foránea PRUEBA (disciplina) hace referencia a PRUEBA (disciplina)

Justificar Tercera Forma Normal

Para aplicar la tercera forma normal a este modelo, se deben revisar las dependencias funcionales entre los atributos de cada tabla. A partir de la información proporcionada por las tablas, se puede concluir que:

- En la tabla País, el número de participantes y el número de medallas dependen únicamente del nombre del país, que es su clave primaria. Por lo tanto, esta tabla cumple con la 3FN.
- En la tabla DEPORTISTA, el país del deportista es una clave externa que se relaciona con la tabla PAIS. Todos los demás atributos de esta tabla dependen únicamente de la matrícula del deportista, que es su clave primaria. Por lo tanto, esta tabla cumple con la 3FN.
- En la tabla DISCIPLINA, todos los atributos dependen únicamente del identificador de la disciplina, que es su clave primaria. Por lo tanto, esta tabla cumple con la 3FN.
- En la tabla PRUEBA, la disciplina es una clave externa que se relaciona con la tabla DISCIPLINA. Todos los demás atributos de esta tabla dependen únicamente del identificador de la prueba, que es su clave primaria. Por lo tanto, esta tabla cumple con la 3FN.
- En la tabla CLASIFICACION, tanto el deportista como la prueba son claves externas que se relacionan con las tablas DEPORTISTA y PRUEBA, respectivamente. El rango depende únicamente de la combinación de ambas claves externas. Por lo tanto, esta tabla cumple con la 3FN.

- En la tabla RESULTADO, la disciplina es una clave externa que se relaciona con la tabla DISCIPLINA. Las medallas de oro, plata y bronce dependen únicamente de la disciplina, y no de los deportistas en sí. Por lo tanto, esta tabla cumple con la 3FN.

En resumen, todas las tablas de este modelo entidad-relación cumplen con la tercera forma normal (3FN), lo que garantiza que la base de datos está diseñada de manera óptima para evitar redundancia de datos y mantener la integridad referencial.