

Laboratorio 2 - Del Modelo E/R al Relacional

Profesores: Sebastián Ferrada
Claudio Gutiérrez

Auxiliares: Marco Caballero
Florencia Yáñez

En este laboratorio usted deberá diseñar distintos diagramas Entidad-Relación que modelen **precisamente** los requerimientos de cada problema, léalos detenidamente antes de comenzar. Debe tener cuidado con las restricciones de cardinalidad y no puede agregar más atributos a la llave que los especificados en el enunciado.

P1. Inicialmente, su diagrama debe capturar los siguientes requisitos:

- Un país tiene un nombre, una población, y un PIB (Producto Interno Bruto, sólo el valor más actual); el nombre identifica un país.
- Un país puede tener *cero o más* idiomas como idiomas oficiales del país; un idioma puede ser oficial en *cero o más* países. Cada idioma se identifica por un nombre, como “coreano”.
- Para cada idioma oficial de un país, hay una población que habla ese idioma con fluidez en ese país. También, cada idioma tiene una población global que lo habla con fluidez.
- Un país puede tener *cero o más* países vecinos.
- Un país tiene *una o más* ciudades. Una ciudad tiene un nombre y una población actual. El nombre de la ciudad y su país identifica la ciudad (por ejemplo, Santiago, Chile es distinta a la ciudad de Santiago, Cuba). Un país tiene una ciudad que es la capital.
- Una empresa tiene un nombre que la identifica; también tiene una categoría y una fecha de inicio de actividades.
- Las empresas pueden ser públicas o privadas. Una empresa pública debe registrar la fracción de las acciones que posee el estado correspondiente y las empresas privadas deben informar si es una empresa con responsabilidad limitada o no.
- Una empresa opera en *uno o más* países, y un país tiene *cero o más* empresas operativas.
- En cada país donde opera, una empresa tiene una persona que es el jefe de operaciones allá; esa persona sólo puede ser jefe de operaciones *en un país y para una empresa*.
- Una persona tiene un nombre y una fecha de nacimiento; la combinación de nombre y fecha de nacimiento identifica la persona.

P2. No satisfechos con esto, modele cómo quedaría si la restricción cambiara a “En un país, una empresa tiene cero o una persona que es el jefe de operaciones allá, incluso si la empresa no opera allá en este momento; esa persona sólo puede ser jefe de operaciones en un país y para una empresa.” Dibuje solo las entidades y atributos relacionados con países empresas y personas.

P3. Traduzca el modelo de la **P1** al modelo Relacional.