

PROYECTO 1

Documentacion

Julio Antonio Chaicoj Cotzojay | 201504381 | Bases de Datos 1

Contenido

[DOCUMENTACION PROYECTO 1 2](#_Toc23354352)

[AREA DE MODELO CONCEPTUAL 2](#_Toc23354353)

[1. Identificación de entidades 2](#_Toc23354354)

[2. Identificación de atributos de las entidades 2](#_Toc23354355)

[3. Identificación de identificadores únicos 3](#_Toc23354356)

[4. Identificación de atributos opcionales y obligatorios 3](#_Toc23354357)

[5. Especificación de las relaciones 4](#_Toc23354358)

[6. Especificación de la Cardinalidad 5](#_Toc23354359)

[7. Especificación de la Opcionalidad 5](#_Toc23354360)

[ÁREA DE MODELO LÓGICO 6](#_Toc23354361)

[1. Mapeo de Relaciones 6](#_Toc23354362)

[2. Restricciones de integridad 6](#_Toc23354363)

# 

# DOCUMENTACION PROYECTO 1

## AREA DE MODELO CONCEPTUAL

### Identificación de entidades

* PAIS
* INVENTO
* INVENTOR
* DETALLE\_INVENTO
* REGION
* FRONTERA
* ESTUDIO
* PROFESIONAL
* AREA
* ENCUESTA
* PREGUNTA
* RESPUESTA

### Identificación de atributos de las entidades

* PAIS
  + id\_pais
  + nombre
  + area
  + población
  + representante
* INVENTO
  + id\_invento
  + no\_patente
* INVENTOR
  + id\_inventor
  + nombre
  + apellido
  + nacionalidad
* REGION
  + id\_region
  + region
* PROFESIONAL
  + id\_profesional
  + nombre
  + apellido
  + salario
  + comision
  + fecha\_inicio
* AREA
  + id\_area
  + descripcion
  + ranking
  + jefe
* ENCUESTA
  + id\_encuesta
  + descripcion
* PREGUNTA
  + id\_pregunta
  + pregunta
* RESPUESTA
  + id\_resuesta
  + respuesta

### Identificación de identificadores únicos

* PAIS
  + id\_pais
* INVENTO
  + id\_invento
* INVENTOR
  + id\_inventor
* REGION
  + id\_region
* PROFESIONAL
  + id\_profesional
* AREA
  + id\_area
* ENCUESTA
  + id\_encuesta
* PREGUNTA
  + id\_pregunta
* RESPUESTA
  + id\_resuesta

### Identificación de atributos opcionales y obligatorios

* PAIS
  + Obligatorios
    - id\_pais
    - nombre
    - area
    - población
    - representante
* INVENTO
  + Obligatorios
    - id\_invento
    - no\_patente
* INVENTOR
  + Obligatorios
    - id\_inventor
    - nombre
    - apellido
    - nacionalidad
* REGION
  + Obligatorios
    - id\_region
    - region
* PROFESIONAL
  + Obligatorios
    - id\_profesional
    - nombre
    - apellido
    - salario
    - comision
    - fecha\_inicio
* AREA
  + Obligatorios
    - id\_area
    - descripcion
    - ranking
    - jefe
* ENCUESTA
  + Obligatorios
    - id\_encuesta
    - descripcion
* PREGUNTA
  + Obligatorios
    - id\_pregunta
    - pregunta
* RESPUESTA
  + Obligatorios
    - id\_resuesta
    - respuesta

### Especificación de las relaciones

* Un País puede tener uno o muchos Inventores
* Un Inventor tiene que tener un País
* Un Inventor tiene uno o muchos Inventos
* Un Invento tiene uno o muchos Inventores
* Un País tiene uno o muchos Inventos
* Un Invento tiene un País
* Un País tiene una región
* Una Región tiene uno o muchos Países
* Una Región puede tener una o muchas Regiones.
* Un invento es estudiado por uno o muchos Profesionales
* Un Profesional estudia uno o muchos Inventos
* Un Área tiene uno o muchos Profesionales
* Un Profesional tiene un Área
* Un País tiene una o muchas Encuestas
* Una Encuesta tiene un País
* Una Encuesta tiene una o muchas Preguntas
* Una Pregunta tiene una Encuesta
* Una Pregunta tiene una o muchas Respuestas
* Una Respuesta tiene una Pregunta

### Especificación de la Cardinalidad

* Un País puede tener muchos Inventores
* Un País puede tener muchos Inventos
* Un País puede tener muchas Fronteras
* Una Región puede tener muchos Países
* Una Región puede tener muchas Regiones
* Un Invento tiene muchos profesionales para el Estudio
* Un Profesional Estudia muchos Inventos
* Un Área tiene muchos Profesionales
* Un País puede tener muchas Encuestas
* Una Encuesta tiene muchas Preguntas
* Una Pregunta tiene muchas Respuestas

### Especificación de la Opcionalidad

* Un País puede tener muchos Inventores
* Un País puede tener muchos Inventos
* Un País puede tener muchas Fronteras
* Una Región puede tener muchos Países
* Una Región puede tener muchas Regiones
* Un Invento tiene muchos profesionales para el Estudio
* Un Profesional Estudia muchos Inventos
* Un Área tiene muchos Profesionales
* Un País puede tener muchas Encuestas
* Una Encuesta tiene muchas Preguntas
* Una Pregunta tiene muchas Respuestas
* Un País debe tener una Región
* Una Región debe tener una Región
* Un Inventor debe tener un País
* Un Invento debe tener un País
* Un Profesional debe tener un Área
* Un Estudio debe tener un Invento y un Profesional
* Una Frontera debe tener un País
* Una Encuesta debe tener un País
* Una Pregunta debe tener una Encuesta
* Una Respuesta debe tener una Pregunta

## ÁREA DE MODELO LÓGICO

### Mapeo de Relaciones

#### 1:M

* País – Inventor
* País – Invento
* País – Encuesta
* País – Frontera
* Región – País
* Región – Región
* Encuesta – Pregunta
* Pregunta – Respuesta
* Área - Profesional

#### M:M

* Invento – Profesional
* Invento - Inventor

### Restricciones de integridad

#### Restricciones de tipo o dominio

* AREA
  + ranking debe estar entre 0 y 10

#### Restricciones de atributo

* PAIS
  + id\_pais - NUMBER
  + nombre – VARCHAR2(30)
  + área - NUMBER
  + población - NUMBER
  + representante – VARCHAR2(30)
* INVENTO
  + id\_invento - NUMBER
  + no\_patente - NUMBER
* INVENTOR
  + id\_inventor - NUMBER
  + nombre – VARCHAR2(30)
  + apellido – VARCHAR2(30)
  + nacionalidad – VARCHAR2(30)
* REGION
  + id\_region - NUMBER
  + región – VARCHAR2(30)
* PROFESIONAL
  + id\_profesional - NUMBER
  + nombre – VARCHAR2(30)
  + apellido – VARCHAR2(30)
  + salario – NUMBER(5,2)
  + comisión – NUMBER(5,2)
  + fecha\_inicio - DATE
* AREA
  + id\_area - NUMBER
  + descripcion – VARCHAR2(30)
  + ranking - NUMBER
  + jefe – VARCHAR2(30)
* ENCUESTA
  + id\_encuesta - NUMBER
  + descripción – VARCHAR2(30)
* PREGUNTA
  + id\_pregunta - NUMBER
  + pregunta – VARCHAR2(30)
* RESPUESTA
  + id\_resuesta - NUMBER
  + respuesta– VARCHAR2(30)

#### Restricciones de varrel

* PAIS
  + área > 0
  + población > 0
* INVENTO
  + no\_patente > 0
* PROFESIONAL
  + salario > 0
  + comisión > 0
* AREA
  + ranking >= 0 y ranking <=10

#### Restricciones de llave primaria.

* PAIS
  + id\_pais
* INVENTO
  + id\_invento
* INVENTOR
  + id\_inventor
* REGION
  + id\_region
* PROFESIONAL
  + id\_profesional
* AREA
  + id\_area
* ENCUESTA
  + id\_encuesta
* PREGUNTA
  + id\_pregunta
* RESPUESTA
  + id\_resuesta

#### Restricciones de llave extranjera.

* PAIS
  + REGION\_id\_region
* INVENTO
  + PAIS\_id\_pais
* INVENTOR
  + PAIS\_id\_pais
* DETALLE\_INVENTO
  + INVENTO\_id\_invento
  + INVENTOR\_id\_inventor
* REGION
  + REGION\_id\_region
* PROFESIONAL
  + AREA\_id\_area
* ESTUDIO
  + INVENTO\_id\_invento
  + PROFESIONAL\_id\_profesional
* ENCUESTA
  + PAIS\_id\_pais
* PREGUNTA
  + ENCUESTA\_id\_encuesta
* RESPUESTA
  + PREGUNTA\_id\_pregunta

#### Regla de integridad referencial

* PAIS
  + REGION\_id\_region -> REGION(id\_region)
* INVENTO
  + PAIS\_id\_pais -> PAIS(id\_pais)
* INVENTOR
  + PAIS\_id\_pais -> PAIS(id\_pais)
* DETALLE\_INVENTO
  + INVENTO\_id\_invento -> INVENTO(id\_invento)
  + INVENTOR\_id\_inventor -> INVETOR(id\_inventor)
* REGION
  + REGION\_id\_region -> REGION(id\_region)
* PROFESIONAL
  + AREA\_id\_area -> AREA(id\_area)
* ESTUDIO
  + INVENTO\_id\_invento -> INVENTO(id\_invento)
  + PROFESIONAL\_id\_profesional -> PROFESIONAL(id\_profesional)
* ENCUESTA
  + PAIS\_id\_pais -> PAIS(id\_pais)
* PREGUNTA
  + ENCUESTA\_id\_encuesta -> ENCUESTA(id\_encuesta)
* RESPUESTA
  + PREGUNTA\_id\_pregunta -> PREGUNTA(id\_pregunta)

#### Regla de integridad de las entidades

* PAIS
  + id\_pais -> NOT NULL
* INVENTO
  + id\_invento -> NOT NULL
* INVENTOR
  + id\_inventor -> NOT NULL
* REGION
  + id\_region -> NOT NULL
* PROFESIONAL
  + id\_profesional -> NOT NULL
* AREA
  + id\_area -> NOT NULL
* ENCUESTA
  + id\_encuesta -> NOT NULL
* PREGUNTA
  + id\_pregunta -> NOT NULL
* RESPUESTA
  + id\_resuesta -> NOT NULL