



**DEPARTAMENTO
DE COMPUTACION**

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA

TP1

Relación PBI - Cantidad de sedes Argentinas en el exterior

February 20, 2024

Laboratorio de Datos

GRUPO 100

Integrante	LU	Correo electrónico
Chapana Puma, Joselin Miriam	1197/21	yoselin.chapana@gmail.com
Martinelli, Lorenzo	364/23	martinelli.lorenzo12@gmail.com
Padilla, Ramiro Martin	1636/21	ramiromdq123@gmail.com



Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Universidad de Buenos Aires

Ciudad Universitaria - (Pabellón I/Planta Baja)

Intendente Güiraldes 2610 - C1428EGA

Ciudad Autónoma de Buenos Aires - Rep. Argentina

Tel/Fax: (+54 +11) 4576-3300

<http://www.exactas.uba.ar>

1 Resumen

Estuve pensando y aca podriamos contar que fuimos pensando a lo largo del trabajo, los problemas con los que nos encontramos y como fue la dinámica, mas que nada porque la explicacion de la metodologia a seguir está en la parte de introducción.

2 Introducción

2.1 Objetivo y Fuente

El objetivo principal de este trabajo es encontrar una relación entre la cantidad de sedes de Argentina en un país y su PBI, si este será mayor, menor o si influirá la cantidad de secciones que una sede posea. Para esto, trabajaremos con los siguientes datos,

- PBI per cápita de los paises (1)
- Representaciones Argentinas en el exterior, donde tenemos, Datos básicos de las sedes, Datos completos de sedes y secciones (2)

(1) Extraído de la pagina del Banco Mundial, <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD>

(2) Obtenidas del Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto, <https://datos.gob.ar/dataset/exterior-representaciones-argentinas>

2.2 Procedimiento

Este trabajo tendrá varias etapas, comenzando con el planteo de un Diagrama de Entidad Relacional (DER) adecuado al objetivo de nuestro trabajo, es decir, a partir de los datasets mencionados anteriormente, nos quedaremos solo con aquellos datos necesarios para resolver nuestro problema. Luego, pasaremos nuestro DER al modelo relacional, el cual se encontrará en tercera forma normal y especificará claves primarias (PK), claves candidatas (CK), claves foráneas (FK) y dependencias funcionales.

Una vez tengamos nuestro modelo planteado, pasaremos a Python donde realizaremos una limpieza de los datos tomando ciertas decisiones que estarán explicadas hacia el final de este informe. Finalmente, con los datos ya limpios, a traves de distintas librerias como Pandas, Matplotlib, Inlinesql, entre otras nos encargaremos de consultar, manipular y visualizar los datos necesarios para dar con nuestro objetivo.

3 Procesamiento de Datos

3.1 Diagrama de Entidad Relacional

Una vez planteado nuestro objetivo, nos encargamos de ver que datos necesitabamos para alcanzarlo, y como estarian representados. Para esto, elaboramos el siguién diagrama de entidad relacional.

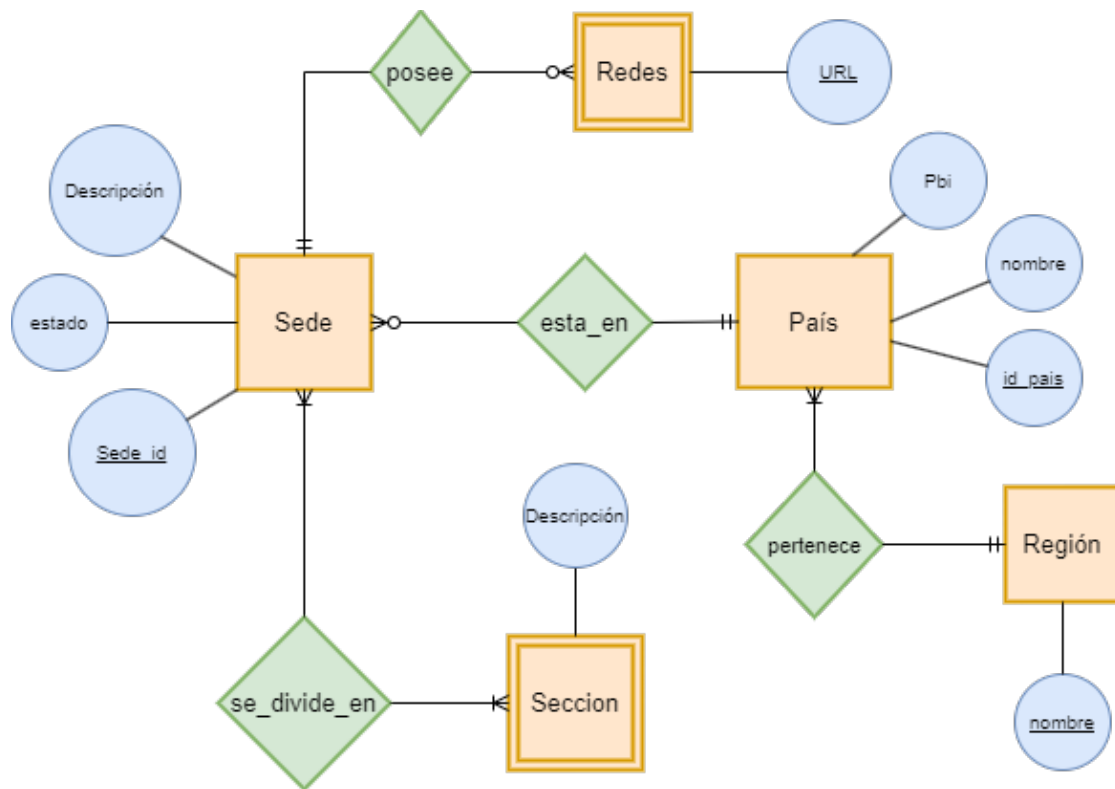


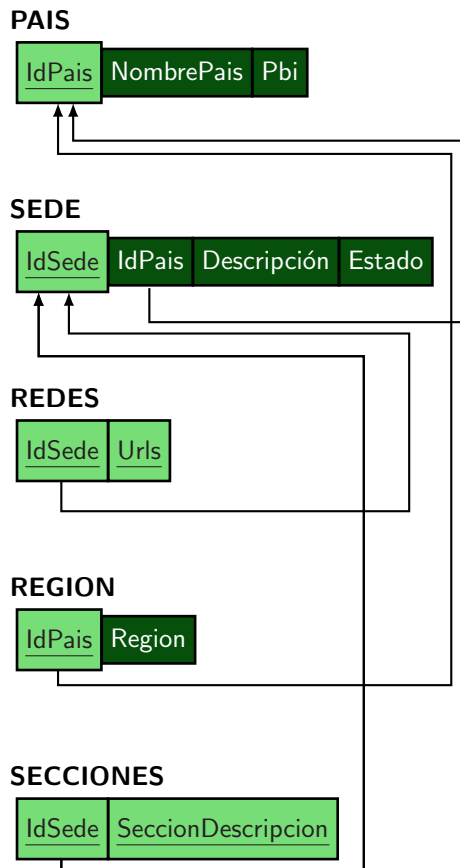
Figure 1: Diagrama de Entidad Relacional

Como se puede ver en la imagen anterior, consideramos que,

- Una sede esta en un país y solo en uno.
- Un País puede tener muchas o ninguna sede.
- Las secciones existen pues existen las sedes, entonces, lo consideramos una entidad debil.
- Una sección puede estar en una o muchas Sedes, por ejemplo, la Embajada en Brasil y en Chile tiene su sección Administración.
- Una sede tiene al menos una sección.
- Cuando hablamos de Redes, hablamos mas de un perfil en una red social, por lo tanto, una red puede pertenecer a una y solo una sede.

3.2 Modelo Relacional

Una vez que tenemos nuestro esquema gráfico, pasamos al planteo del modelo relacional. Notar que, las flechas representan las Foreign Keys y aquellos atributos subrayados representan las Primary Keys. En todas las relaciones, exceptuando a País, las Claves coinciden con las claves candidatas, esto se debe a que en País consideramos también a nombrePaís como una posible clave.

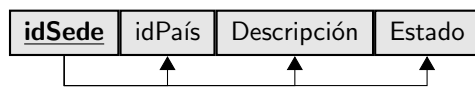


Ahora, solo resta mostrar las dependencias funcionales de este modelo relacional para dejar en claro que se encuentra en la forma normal deseada (3FN) y, también tener completo nuestro esquema para así comenzar a manipular los datos.

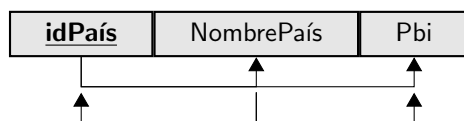
3.3 Dependencias Funcionales

A continuación, mostramos las dependencias funcionales de las relaciones de nuestro modelo relacional. En esta, se puede apreciar que todas se encuentran en segunda y tercera forma. Luego, con la limpieza de datos, garantiremos que todos sus atributos sean atómicos y por ende se encuentre también en primera forma normal.

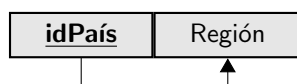
Sede



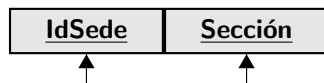
País



Región

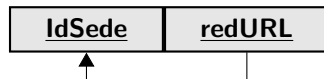


Sección



Observación: la única DF es $\{IdSede, Sección\} \rightarrow \{IdSede, Sección\}$

Redes



3.4 Importación de Datos

4 Decisiones tomadas

5 Análisis de datos

6 Conclusiones