



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

Data Base System To URP University

Whitney Altamirano Mamani
e-mail: whitney.altamiranom@gmail.com
Renzo Sánchez Hurtado
e-mail: irash.96@gmail.com
Melanie Vallejos Mavila
e-mail: meni-valle@hotmail.com

ABSTRACT: *Given a problem and its initial and limited requirements, a database called "Universidades" was created which has become into a flawless state that means completed and correct. As a secondary assignment, a little program with writing and reading reports was done.*

RESUMEN: *Dado un problema y sus requerimientos iniciales y limitados, se creó una base de datos llamada "Universidades" la cual se logró en un estado óptimo; es decir completa y correcta. Como un trabajo secundario, se escribió un pequeño programa para reportes de escritura y lectura.*

1 INTRODUCCIÓN

La razón de ser del presente trabajo es la capacitación en la creación de bases de datos medianamente complejas, para lo cual a propósito se contaba con muy pocos datos iniciales del problema: "Base de Datos de una universidad la cual comprende Pregrado, alumnos, profesores, padres de familia, planes de estudio y ciclos académicos".

Se ha apreciado que hacer una base de datos bien hecha no es una tarea simple. Para representar correctamente todos los datos, y en la mejor forma, ha sido necesario emplear una cantidad considerable de horas. A pesar de entender el tema de la normalización, ha sido necesario desarrollar la intuición, lo cual es a las finales la única herramienta que uno puede poseer para lograr objetivos como el que persiguió el presente problema.

En síntesis, las "herramientas" que se ha contado para llegar a solucionar el problema de este trabajo fueron: la intuición, el modelo entidad-relación, el modelo relacional, la normalización y, sobre todo, el hecho de

que los integrantes de este grupo construyen programas de computadora.

2 PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA

El problema consistió en crear una base de datos óptima de una universidad la cual debía estar conformada por:

- a) Pregrado
- b) Alumnos
- c) Profesores
- d) Padres de familia
- e) Planes de estudios
- f) Ciclos Académicos

Al no contar con más información, tuvimos que investigar por nuestra cuenta los requerimientos que se necesitaron cubrir para el desarrollo de una base de datos óptima y de tal magnitud.

3 DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN

Antes de empezar a desarrollar el proyecto, se tuvo que recolectar todo el universo de datos de la universidad, descartando la información innecesaria y conservando la más conveniente y eficaz.

Luego de obtener la información suficiente para el desarrollo del proyecto, se procedió a realizar manual y digitalmente los modelos de entidad-relación (Ver figura 1) y, posteriormente, el relacional. (Ver figura 2)

Para este proceso de transformar el modelo entidad-relación al relacional se empleó el concepto de normalización para optimizar la base de datos, dependiendo de cada tabla y sus dependencias funcionales.

Como resultado fue el modelo relacional obtenido de la BD, que está conformado por las siguientes tablas:

1. locations
2. paises
3. telefonos
4. padres
5. alumnos
6. profesores
7. especializaciones
8. profesores_facultades
9. facultades
10. escuelas
11. planes_de_estudios
12. grupos
13. cursos
14. subgrupos
15. evaluaciones
16. pabellones
17. aulas
18. nombre_evaluaciones
19. nombre_subgrupos
20. requisitos
21. horarios
22. instituciones
23. grados_academicos
24. instituciones_has_grados_academicos
25. datos_globales

Luego de lo mencionado, proseguimos a utilizar los conceptos de vistas y disparadores, los cuales resultaron ser beneficiosos en el desarrollo del proyecto, puesto que redujo la dificultad del antes mencionado.

4 RESULTADOS

Los resultados fueron satisfactorios, puesto que la base de datos logró abarcar los datos necesarios para su desarrollo y el uso de tal información a través del programa y sus reportes.

Se logró aplicar los conocimientos adquiridos en el curso de BD-I de manera conveniente y el producto fue la base de datos del proyecto que presentamos.

5 CONCLUSIONES

Este trabajo ha sido útil por su razón de ser, lo cual fue lograr en cada integrante las competencias requeridas para que a partir de ahora se pueda conformar cualquier grupo de desarrollo de software y, a su vez, ser capaces de realizar la tarea de la construcción de la base de datos.

6 REFERENCIAS

[1] Manual de referencia de MySQL,
Disponible en:
<http://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/index.html>

Modelo Relacional

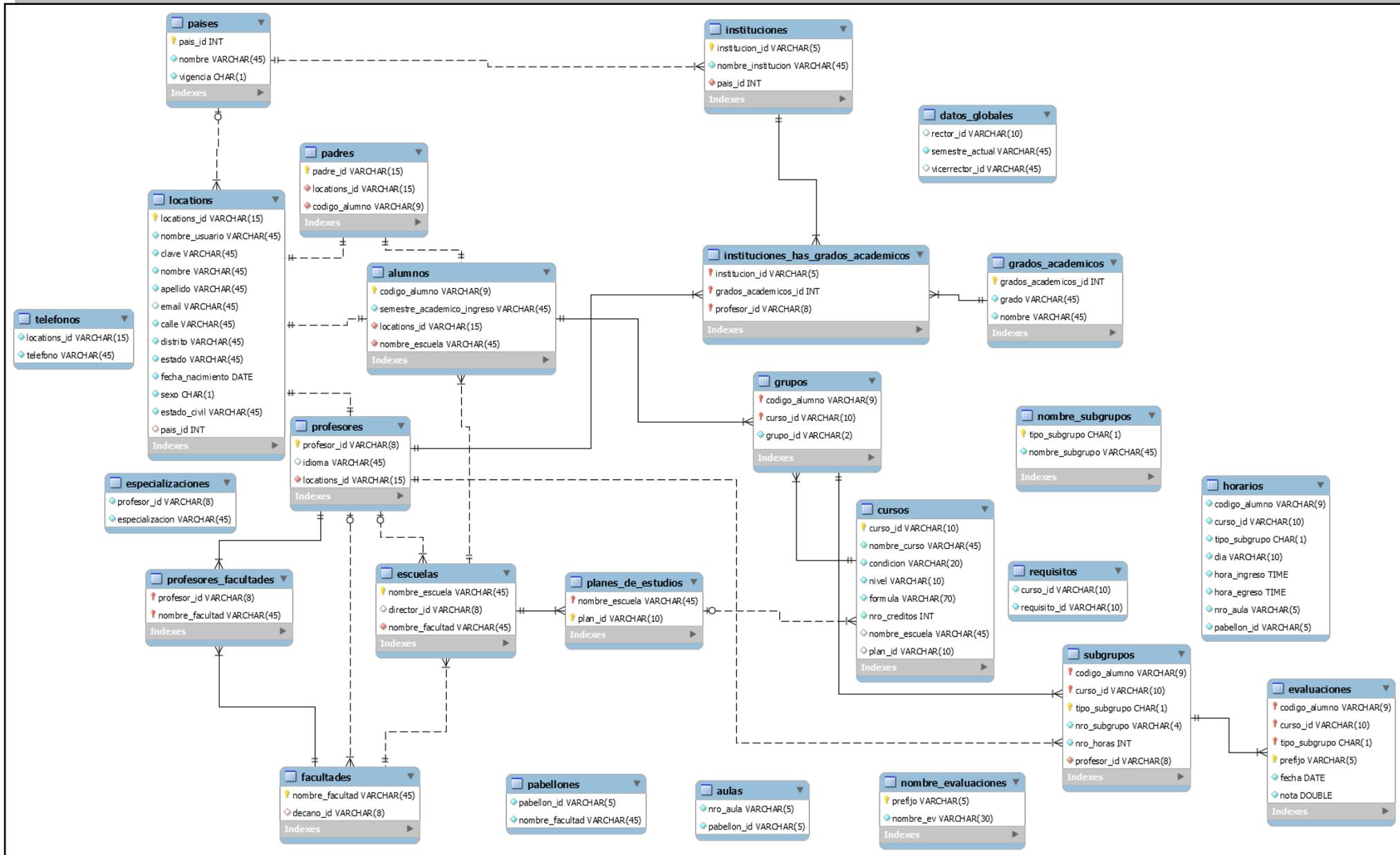


Fig. 2
Modelo Relacional