Universidad Técnica Particular de Loja

Examen de Validación Bases de Datos

### 8 de Febrero del 2024

### Cédula de Identidad de Estudiante: 1105708745

### Nombres y Apellidos de Estudiante: Luis Miguel Morales Bautista

### Docente: Nelson Piedra

**Aplicar las reglas de normalización los siguientes ejercicios.**

## Ejercicio 1 - Modelo Entidad-Relación

Se desea modelar la realidad correspondiente a una cadena hotelera.

* Los hoteles se identifican por su nombre, ciudad y país en el que se encuentran. Además, se conoce su dirección, sus teléfonos y su dirección de página web.
* Cada hotel tiene un conjunto de habitaciones, éstas tienen un número que las identifica dentro del mismo pero no es único dentro de la cadena hotelera. Las habitaciones pueden ser simples o dobles. De las dobles interesa registrar si tienen cama matrimonial.
* La cadena hotelera cuenta con un conjunto de clientes, éstos se identifican por su documento (formado por el tipo, país y número). También se conoce su nombre, apellido, sexo, edad, correo electrónico y teléfono de contacto.
* Los clientes pueden enviar sugerencias a los hoteles. Interesa registrar el texto y la fecha en que fue realizada cada sugerencia.
* En los hoteles trabajan empleados, éstos se identifican por su documento (formado por el tipo, país y número). Cada empleado trabaja exclusivamente para un único hotel de la cadena. Además, se conoce su nombre, apellido y teléfono. En cada hotel de la cadena trabaja por lo menos un empleado. Los empleados pueden ser administrativos o de servicio. De los administrativos interesa registrar los idiomas que sabe hablar. Cada empleado de servicio se encarga de la limpieza de un conjunto de habitaciones y una habitación es atendida por un único empleado de servicio. Interesa registrar las fechas en que cada empleado de servicio realiza la limpieza de una habitación.
* Los clientes pueden realizar reservas de habitaciones. Interesa conocer todas las fechas de reserva así como el empleado administrativo que registró cada reserva por parte de un cliente.

Se pide:

1. Modelo Entidad-Relación completo, atributos, tipos de atributos, claves primarias, cardinalidad, obligatoriedad
2. DDL

Tiene

contacto



numHabitacion

correo\_electronico

telefono\_contacto

edad

sexo

apellido

nombre

pais

pais

tipo

**documento**

Clientes

Tiene

Habitaciones

Tiene

nombre

pais

ciudad

Hotel

# Ejercicio 2 - Aplicar las reglas de normalización los siguientes ejercicios

Dada la siguiente relación PRESTAMO\_LIBROS (Colegio, profesor, asignatura/ habilidad, aula, curso, libro, editorial, fecha\_prestamo) que contiene información relativa a los préstamos que realizan las editoriales a los profesores de primaria de los colegios para su evaluación en alguna de las asignaturas/habilidades que imparten. Se pide aplicar las reglas de normalización y obtener su modelo relacional, indicar sus claves, atributos principales.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Colegio** | **Profesor** | **Asignatura/**  **habilidad** | **Aula** | **Curso** | **Libro** | **Editorial** | **Fecha\_prestamo** |
| C.P Cervantes | Juan Pérez | Pensamiento Lógico | 1.A01 | 1er Grado | Aprender y enseñar en educación infantil | Graó | 09/09/2010 |
| C.P Cervantes | Juan Pérez | Escritura | 1.A01 | 1er Grado | Preescolar Rubio,N56 | Técnicas Rubio | 05/05/2010 |
| C.P Cervantes | Juan Pérez | Pensamiento Numérico | 1.A01 | 1er Grado | Aprender y Enseñar en educación infantil | Graó | 05/05/2010 |
| C.P Cervantes | Alicia García | Pensamiento Espacial, Temporal y causal | 1.B01 | 1er Grado | Educación Infantil N9 | Prentice Hall | 06/05/2010 |
| C.P Cervantes | Alicia García | Pensamiento Numérico | 1.B01 | 1er Grado | Aprender y enseñar en educación infantil | Graó | 06/05/2010 |
| C.P Cervantes | Andrés Fernández | Escritura | 1.A01 | 2do Grado | Aprender y enseñar en educación infantil | Graó | 09/09/2010 |
| C.P Cervantes | Andrés Fernández | Ingles | 1.A01 | 2do Grado | Saber educar: guía para Padres y Profesores | Temas de Hoy | 05/05/2010 |
| C.P Quevedo | Juan Méndez | Pensamiento Lógico | 2.B01 | 1er Grado | Saber educar: guía para Padres y Profesores | Temas de Hoy | 18/12/2010 |
| C.P Quevedo | Juan Méndez | Pensamiento Numérico | 2.B01 | 1er Grado | Aprender y enseñar en educación infantil | Graó | 06/05/2010 |

**Primera Forma Normal**

* **Análisis de dependencias funcionales y definición de forma normal**

**Identificación de datos Repetitivos**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Colegio** | **Profesor** | **Asignatura/**  **habilidad** | **Aula** | **Curso** | **Libro** | **Editorial** | **Fecha\_prestamo** |
| C.P Cervantes | Juan Pérez | Pensamiento Lógico | 1.A01 | 1er Grado | Aprender y enseñar en educación infantil | Graó | 09/09/2010 |
| Escritura | Preescolar Rubio,N56 | Técnicas Rubio | 05/05/2010 |
| Pensamiento Numérico | Aprender y Enseñar en educación infantil | Graó |
| Alicia García | Pensamiento Espacial, Temporal y causal | 1.B01 | Educación Infantil N9 | Prentice Hall | 06/05/2010 |
| Pensamiento Numérico | Aprender y enseñar en educación infantil | Graó |
| Andrés Fernández | Escritura | 1.A01 | 2do Grado | Aprender y enseñar en educación infantil | 09/09/2010 |
| Ingles | Saber educar: guía para Padres y Profesores | Temas de Hoy | 05/05/2010 |
| C.P Quevedo | Juan Méndez | Pensamiento Lógico | 2.B01 | 1er Grado | Saber educar: guía para Padres y Profesores | 18/12/2010 |
| Pensamiento Numérico | Aprender y enseñar en educación infantil | Graó | 06/05/2010 |

* **Entidades Resultantes**

Colegio, profesor, asignatura/ habilidad, aula, curso, libro, editorial, fecha\_prestamo

**Segunda Forma Normal**

* **Análisis de dependencias funcionales y definición de forma normal**

PRESTAMO\_LIBROS (Colegio, profesor, asignatura/ habilidad, aula, curso, libro, editorial, fecha\_prestamo)

fecha\_prestamo(libro, editorial) -> Dependen completamente de fecha\_prestamo (DC)

fecha\_prestamo (colegio, profesor, asignatura/ habilidad, aula, curso) -> Dependen parcialmente de fecha\_prestamo

colegio(profesor, asignatura/ habilidad, aula, curso) -> Dependen completamente de colegio (DC)

colegio(libro, editorial) -> -> No dependen de colegio

* **Entidades Resultantes**

PRESTAMO\_LIBROS(**fecha\_prestamo**, libro, editorial, **colegio,** profesor, asignatura/ habilidad, aula, curso)

PK -> fecha\_prestamo

FK -> colegio

**Tercera Forma Normal**

* **Análisis de dependencias funcionales y definición de forma normal**

PRESTAMO\_LIBROS

PRESTAMO\_LIBROS(**fecha\_prestamo,** libro, editorial**)**

**colegio(**profesor, asignatura/ habilidad, aula, curso**)**

PrestamoColegio()

* **Entidades Resultantes**

PRESTAMO\_LIBROS(**fecha\_prestamo,** libro, editorial, colegio**)**

Colegio(**colegio**, profesor, asignatura/habilidad, aula, curso)

# Ejercicio 3 – Ejemplifique 5 Consultas SQL para explotar los datos de la base de datos utilizada en Prácticum

A través de al menos 5 Consultas SQL describa Indicadores que pueden obtenerse de su propuesta de base de datos. Utilice Grupos

1 --Conocer el numero de registros del 1 dataset

SELECT

COUNT(\*)

FROM

Dspartidosygoles

ORDER BY 1;

2 --Conocer el numero de registros del 2 dataset

SELECT

COUNT(\*)

FROM

dsalineacionesxpartidos

ORDER BY 1;

3 –Conocer el id y el nombre de los jugadores masculinos

SELECT players.player\_id, CONCAT(players\_player\_birtname + ‘ ’ + players\_player\_femalename) AS Nombre Jugadores,

FROM

Dsalineacionesxpartidos

WHERE

Players\_player\_men = 1

ORDER BY 1;

4 –Conocer el id y el nombre de los jugadores masculinos

SELECT players.player\_id, CONCAT(players\_player\_birtname + ‘ ’ + players\_player\_femalename) AS Nombre Jugadores,

FROM

Dsalineacionesxpartidos

WHERE

Players\_player\_women = 0

ORDER BY 1;

5 --Conocer el id de los distintos torneos registrados

SELECT

DISTINCT tournaments\_tournamente\_id

FROM

Dspartidosygoles

ORDER BY 1;