

## **LABORATORIO 14**

### **MODELO FÍSICO - CONTINUACIÓN**

Docentes: Dr. Edward Hinojosa C. - Dr. Edgar Sarmiento C.

13 de Noviembre del 2020

#### **1 CONCEPTOS BÁSICOS**

- Modelo Físico

#### **2 EQUIPOS Y MATERIALES**

- Un computador.
- Material del curso.
- Sistema Gestor de Base de Datos
- Herramienta Visual de Administración de Base de Datos

#### **3 EJERCICIOS**

1. Considere el siguiente análisis de Requisitos y defina el Diagrama Entidad Relación, Digrama Relacional e implementación física correspondiente en un Sistema Gestor de Base de Datos. Para el Diagrama Entidad Relación considere la cardinalidad y participación en las relaciones, así como los diferentes tipos de entidades y atributos. Considere solo relaciones binarias.
  - Una red de hoteles posee diversos hoteles en todo el país para atender a sus clientes. Cada departamento puede tener más de un hotel.
  - De cada hotel es importante almacenar su código, nombre, dirección y departamento.
  - Cada hotel posee diversos cuartos que son categorizados en Estándar, Lujo y Super Lujo; los cuales pueden ser reservados y alquilados por los huéspedes.
  - Cada cuarto del hotel es identificado por su piso y número.
  - También se debe mantener registrado el números de camas y el valor del cuarto por día.
  - Se debe almacenar las amenidades del cuarto, es decir, los objetos/estructuras que están presentes y proporcionar mayor satisfacción a los huéspedes (TV, aire acondicionado, frigobar, hidromasaje, etc.).
  - En los cuartos Lujo y Super Lujo, poseen un valor de tarifa anticipada (es decir, al reservarlos se debe pagar una parte del valor anticipadamente) y el Super Lujo puede tener o no un balcón privado.
  - Lo cuartos pueden ser reservados por los huéspedes por internet. Para la reserva, se debe almacenar la fecha de inicio de la reserva, la cantidad de días reservados, la fecha en que la reserva fue realizada, así como, los datos del huésped y del cuarto.
  - Los huéspedes pueden ser nacionales o extranjeros. Para los huéspedes nacionales se almacena su código generado por el hotel, nombre (nombres, primer apellido y segundo apellido), DNI, teléfonos y correos electrónicos. De los extranjeros se almacena su código generado por el hotel, nombre (nombres, primer apellido y segundo apellido), pasaporte, teléfonos, correos electrónicos y país de procedencia.
  - Por último, para cada cuarto se debe mantener registro de cuando el cuarto fue alquilado, almacenando la fecha y hora de entrada y salida de los huéspedes, además del valor pagado.
2. Considere el siguiente análisis de Requisitos y defina el Diagrama Entidad Relación, Digrama Relacional e implementación física correspondiente en un Sistema Gestor de Base de Datos. Para el Diagrama Entidad Relación considere la cardinalidad y participación en las relaciones, así como los diferentes tipos de entidades y atributos. Considere solo relaciones binarias.

- Un profesor es tutor de 1 o varios alumnos becarios. Cada alumno becario solo tiene un profesor como tutor.
- Los profesores tienen un DNI, nombre (nombres, primer apellido y segundo apellido), fecha de nacimiento, edad, una especialidad de investigación, teléfonos y correos electrónicos.
- Los alumnos tienen un DNI, nombre (nombres, primer apellido y segundo apellido), fecha de nacimiento, edad, teléfonos y correos electrónicos.
- Los alumnos no becarios deben aconsejar a uno o más alumnos.
- Los alumnos no becarios deben pagar una pensión.
- Tanto los profesores como alumnos becarios pueden participar de proyectos de investigación. Los proyectos de investigación tienen un código, una fecha de inicio, una fecha de fin y un presupuesto.
- Los proyectos de investigación pueden ser de Investigación Básica o de Investigación Aplicada. Para los proyectos de Investigación Básica se debe almacenar el código y nombre de las Universidades con las que se está realizando el proyecto. Para los proyectos de Investigación Aplicada se debe almacenar el código y nombre de las Empresas con la que se está realizando el proyecto.
- Cada proyecto tiene uno o varios hitos. Cada hito tiene su número, fecha de inicio, fecha de fin y objetivos.
- Todos los proyectos tienen un investigador principal (profesor).

#### 4 ENTREGABLES

Al finalizar el estudiante deberá:

1. Fuentes o archivos .xml y/o .sql de cada uno de los ejercicios (Sin el mismo no se revisará el laboratorio).
  2. Generar un archivo .pdf con el resultado de cada ejercicio, en este caso el Diagrama Relacional y el Diagrama de la implementación física de la Base de Datos usando una herramienta visual, para cada ejercicio. (en un solo archivo o en varios archivos).
  3. Comprimir en un solo archivo .zip todos los anteriores y subirlo el archivo al aula virtual hasta 5 minutos antes de finalizar la hora del laboratorio con el nombre:  
Laboratorio\_XX\_ApellidoPaterno\_ApellidoMaterno\_PrimerNombre\_UNSA\_EPCC\_BD.zip
- **IMPORTANTE** En caso de copia o plagio o similares todos los alumnos implicados tendrán sanción en toda la evaluación del curso.