**PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE – ACTIVIDADES**

**Presentado por:**

**Nelson David Alzate Galarza**

**Para:**

**Cesar Marino Cuellar Chacon**

**Ficha:**

**2874057**

**Actividad:** Normalización en bases de datos

* Revisar el Objeto virtual de Aprendizaje sobre conceptos generales de bases de datos
* Revisar material de apoyo sugerido

**Ejercicios**:

1. Se presenta una base de datos de una tienda, aplicar las reglas de normalización simplificando hasta la tercera forma normal.

***ordenes*** (id\_orden, fecha, id\_cliente, nom\_cliente, estado, num\_art, nom\_art, cant, precio)

**Ordenes***:*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Id\_orden** | **Fecha** | **Id\_cliente** | **Nom\_cliente** | **Estado** | **Num\_art** | **nom\_art** | **cant** | **Precio** |
| 2301 | 23/02/11 | 101 | Martin | Caracas | 3786 | Red | 3 | 35,00 |
| 2301 | 23/02/11 | 101 | Martin | Caracas | 4011 | Raqueta | 6 | 65,00 |
| 2301 | 23/02/11 | 101 | Martin | Caracas | 9132 | Paq-3 | 8 | 4,75 |
| 2302 | 25/02/11 | 107 | Herman | Coro | 5794 | Paq-6 | 4 | 5,00 |
| 2303 | 27/02/11 | 110 | Pedro | Maracay | 4011 | Raqueta | 2 | 65,00 |
| 2303 | 27/02/11 | 110 | Pedro | Maracay | 3141 | Funda | 2 | 10,00 |

1. 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 | 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 |

1. Se tiene una relación del REPORTE\_MATRICULA (código\_alumno, nombre\_alumno, especialidad, código\_curso, nombre\_curso, nombre\_docente, oficina, sección) se pide aplicar las reglas de normalización llegando hasta las 3FN.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Código/ alumno** | **Nombre/ alumno** | **Especialida d** | **Código/ curso** | **Nombre\_curso** | **Nombre/ docente** | **Oficina** | **curso** |
| 382145A | Luis Zuloaga | Industrial | MA123 | Matemática 2 | Carlos Arambulo | CB-214 | U |
| 382145A | Luis Zuloaga | Industrial | QU514 | Física Química | Petra Rondinel | CB-110 | U |
| 382145A | Luis Zuloaga | Industrial | AU521 | Descriptiva | Víctor  Moncada | CB-120 | W |
| 360247k | Raúl Rojas | Sistemas | PA714 | Investigación 1 | Cesar Fernadez | SC-220 | V |
| 360247k | Raúl Rojas | Sistemas | MA123 | Matemática 2 | Carlos Arambulo | CB-214 | V |
| 360247k | Raúl Rojas | Sistemas | AU511 | Dibujo | Víctor  Moncada | CB-120 | U |

1. Se presenta una base de datos de una biblioteca, aplicar las reglas de normalización simplificando hasta la tercera forma normal.

**Prestamos\_libro (**codLibro, Titulo, Autor, Editorial, NombreLector, Fechadev)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **codLibro** | **Titulo** | **Autor** | **Editorial** | **nombreLector** | **Fecha devolución** |
| 1001 | Variable compleja | Murray Spiegel | McGraw Hill | Pérez Gómez, Juan | 15/04/2024 |
| 1004 | Visual Basic | E. Petroustsos | Anaya | Ríos Terán, Ana | 17/04/2024 |
| 1005 | Estadística | Murray Spiegel | McGraw Hill | Roca, René | 16/04/2024 |
| 1006 | Oracle University | Nancy Greenberg y Priya Nathan | Oracle Corp. | García Roque, Luis | 20/04/2024 |
| 1007 | Clipper 5.01 | Ramalho | McGraw Hill | Pérez Gómez, Juan | 18/04/2024 |

**Solucion:**

1. **Clientes**:

| **Id\_cliente** | **Nom\_cliente** | **Estado** |
| --- | --- | --- |
| 101 | Martin | Caracas |
| 107 | Herman | Coro |
| 110 | Pedro | Maracay |

**Tabla**

1. **Artículos**:

| **Num\_art** | **Nom\_art** | **Precio** |
| --- | --- | --- |
| 3786 | Red | 35,00 |
| 4011 | Raqueta | 65,00 |
| 9132 | Paq-3 | 4,75 |
| 5794 | Paq-6 | 5,00 |
| 3141 | Funda | 10,00 |

**Tabla**

1. **Órdenes**:

**Tabla**

| **Id\_orden** | **Fecha** | **Id\_cliente** |
| --- | --- | --- |
| 2301 | 23/02/11 | 101 |
| 2302 | 25/02/11 | 107 |
| 2303 | 27/02/11 | 110 |

1. **Detalles de Órdenes**:

**Tabla**

| **Id\_orden** | **Num\_art** | **Cant** |
| --- | --- | --- |
| 2301 | 3786 | 3 |
| 2301 | 4011 | 6 |
| 2301 | 9132 | 8 |
| 2302 | 5794 | 4 |
| 2303 | 4011 | 2 |
| 2303 | 3141 | 2 |

1. **Colegios**:
   * **Id\_colegio** (PK)
   * Nombre\_colegio
2. **Profesores**:
   * **Id\_profesor** (PK)
   * Nombre\_profesor
3. **Habilidades**:
   * **Id\_habilidad** (PK)
   * Descripcion\_habilidad
4. **Asignaturas**:
   * **Id\_asignatura** (PK)
   * Num\_asignatura
   * Aula
   * Curso
5. **Libros**:
   * **Id\_libro** (PK)
   * Titulo\_libro
   * Editorial
6. **Préstamos**:
   * **Id\_prestamo** (PK)
   * Id\_colegio (FK)
   * Id\_profesor (FK)
   * Id\_habilidad (FK)
   * Id\_asignatura (FK)
   * Id\_libro (FK)
   * Fecha\_prestamo

**Tercera Forma Normal (3NF)**

Para alcanzar la 3NF, debemos asegurarnos de que no haya dependencias transitivas. En este caso, ya hemos separado los datos en tablas que eliminan estas dependencias.

**Tablas Normalizadas**

1. **Colegios**:

**Tabla**

| **Id\_colegio** | **Nombre\_colegio** |
| --- | --- |
| 1 | C.P Cervantes |

1. **Profesores**:

**Tabla**

| **Id\_profesor** | **Nombre\_profesor** |
| --- | --- |
| 1 | Juan Pérez |
| 2 | Alicia García |
| 3 | Andrés Fernández |

1. **Habilidades**:

**Tabla**

| **Id\_habilidad** | **Descripcion\_habilidad** |
| --- | --- |
| 1 | Pensamiento Lógico |
| 2 | Escritura |
| 3 | Pensamiento Numérico |
| 4 | Pensamiento Espacial |
| 5 | Inglés |

1. **Asignaturas**:

**Tabla**

| **Id\_asignatura** | **Num\_asignatura** | **Aula** | **Curso** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1.A01 | 1.A01 | 1er |
| 2 | 1.B01 | 1.B01 | 1er |
| 3 | 2.B01 | 2.B01 | 2do |

1. **Libros**:

**Tabla**

| **Id\_libro** | **Titulo\_libro** | **Editorial** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Aprender y enseñar | Grao |
| 2 | Técnicas Rubio | Rubio |
| 3 | Prentice Hall | Hall |
| 4 | Saber educar: Hoy | Hoy |

1. **Préstamos**:

**Tabla**

| **Id\_prestamo** | **Id\_colegio** | **Id\_profesor** | **Id\_habilidad** | **Id\_asignatura** | **Id\_libro** | **Fecha\_prestamo** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 09/09/2010 |
| 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 05/05/2010 |
| 3 | 1 | 2 | 4 | 2 | 3 | 06/05/2010 |
| 4 | 1 | 3 | 5 | 3 | 4 | 18/12/2010 |

### Tablas Normalizadas

1. **Estudiantes**:

**Tabla**

| **Id\_estudiante** | **Nombre\_estudiante** | **Especialidad** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Luis Zuloaga | Ingeniería Industrial |
| 2 | Raúl Rojas | Ingeniería de Sistemas |

1. **Cursos**:

**Tabla**

| **Id\_curso** | **Codigo\_curso** | **Nombre\_curso** | **Tipo\_curso** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | MA123 | Matemática 2 | U |
| 2 | QU514 | Física Química | U |
| 3 | AU521 | Geometría Descriptiva | W |
| 4 | PA714 | Investigación 1 | V |
| 5 | AU511 | Dibujo | U |

1. **Docentes**:

**Tabla**

| **Id\_docente** | **Nombre\_docente** | **Oficina\_docente** |
| --- | --- | --- |
| **1** | **Carlos Arambulo** | **CB-214** |
| 2 | Petra Rondinel | CB-110 |
| 3 | Victor Moncada | CB-120 |
| 4 | Cesar Fernandez | SC-220 |

1. **Inscripciones**:

**Tabla**

| **Id\_inscripcion** | **Id\_estudiante** | **Id\_curso** | **Id\_docente** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 1 | 2 | 2 |
| 3 | 1 | 3 | 3 |
| 4 | 2 | 4 | 4 |
| 5 | 2 | 1 | 1 |
| 6 | 2 | 5 | 3 |

**Referencias:**

* Diseño lógico de bases de datos relacionales: <https://jorgesanchez.net/manuales/gbd/diseno-logico-relacional.html>
* Normalización bases de Datos: [https://openwebinars.net/blog/como-realizar-lanormalizacion-de-bases-de-datos-y-por-que/](https://openwebinars.net/blog/como-realizar-la-normalizacion-de-bases-de-datos-y-por-que/)

**Fecha Límite de Entrega:** Martes 27 de agosto de 2024

**Evidencias:** Documento en formato PDF con la solución de cada uno de los ejercicios.

**CONTROL DEL DOCUMENTO**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Nombre** | **Cargo** | **Dependencia** | **Fecha** |
| **Autor (es)** | César Marino Cuéllar Chacón | Instructor | CTPI-CAUCA | 19-08-2024 |

