



Universidad de Buenos Aires

Facultad de Ingeniería

7515 - Base de Datos

1er. Cuatrimestre de 2010

TP Base de Datos: SIGeek

Docente a cargo: Ing. Lucas Roman

Integrantes

| Apellido y Nombre          | Padrón Nro. | E-mail                  |
|----------------------------|-------------|-------------------------|
| Bruno Tomás                | 88.449      | tbruno@gmail.com        |
| Invernizzi Esteban Ignacio | 88.817      | invernizzie@gmail.com   |
| Meller Gustavo Ariel       | 88.435      | gmeller@gmail.com       |
| Rivero Hernán Javier       | 88.455      | riverohernanj@gmail.com |

# Índice

|                                                                  |          |
|------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1. Diagrama de Entidad - Interrelación</b>                    | <b>3</b> |
| <b>2. Dependencias de identidad y de existencia en el modelo</b> | <b>3</b> |
| <b>3. Supuestos que justifican el modelo (Hipótesis)</b>         | <b>3</b> |
| <b>4. Diccionario de datos</b>                                   | <b>4</b> |
| 4.1. Entidad 1 . . . . .                                         | 4        |
| 4.1.1. Definición . . . . .                                      | 4        |
| 4.1.2. Especificación de atributos . . . . .                     | 4        |
| 4.1.3. Especificación de identificador único . . . . .           | 4        |
| 4.2. Interrelación 1 . . . . .                                   | 4        |
| 4.2.1. Definición . . . . .                                      | 4        |
| 4.2.2. Especificación de atributos . . . . .                     | 4        |
| 4.2.3. Especificación de identificador único . . . . .           | 4        |
| <b>5. Modelo Relacional</b>                                      | <b>4</b> |
| 5.1. ZONA_PC . . . . .                                           | 4        |
| 5.2. ZONA_COMPONENTE . . . . .                                   | 5        |
| 5.3. HUECO_COMPONENTE . . . . .                                  | 5        |
| 5.4. HUECO_PC . . . . .                                          | 6        |
| 5.5. UBICACIÓN_COMPONENTE . . . . .                              | 6        |
| 5.6. COMPONENTE . . . . .                                        | 7        |
| 5.7. RESERVA . . . . .                                           | 8        |
| 5.8. COMPOSICIÓN_PC . . . . .                                    | 8        |
| 5.9. SUBTIPO_COMPONENTE . . . . .                                | 9        |
| 5.10. TIPO_COMPONENTE . . . . .                                  | 9        |
| 5.11. SUMINISTRO . . . . .                                       | 10       |
| 5.12. PROVEEDOR . . . . .                                        | 10       |
| 5.13. PROVISIÓN . . . . .                                        | 11       |

|                                                                        |           |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 5.14. UBICACIÓN_PC . . . . .                                           | 12        |
| 5.15. PEDIDO . . . . .                                                 | 12        |
| 5.16. ITEM_PEDIDO . . . . .                                            | 13        |
| 5.17. CLIENTE . . . . .                                                | 14        |
| 5.18. Diagrama del Modelo de Tablas . . . . .                          | 15        |
| 5.19. Sentencias DDL . . . . .                                         | 15        |
| <b>6. Alternativas en la transformación de MER al modelo de tablas</b> | <b>15</b> |

# 1. Diagrama de Entidad - Interrelación

## 2. Dependencias de identidad y de existencia en el modelo

En el modelo hay dependencia existencial entre las siguientes entidades:

- La entidad Hueco Componente depende existencialmente de la entidad Zona Componente. Esto se debe a que los huecos en donde se almacenarán componentes se encuentran en una zona exclusiva. Si la zona deja de existir los huecos desaparecerán, por lo tanto existe una dependencia existencial. Zona Componente es la entidad dominante y Hueco Componente es la entidad subordinada.
- La entidad Hueco PC depende existencialmente de la entidad Zona PC. Esto se debe a que los huecos en donde se almacenarán las distintas PC's se encuentran en una zona exclusiva. Si la zona deja de existir los huecos desaparecerán, por lo tanto existe una dependencia existencial. Zona PC es la entidad dominante y Hueco PC es la entidad subordinada.

En el modelo hay dependencia de identidad entre las siguientes entidades:

- La entidad Hueco Componente no puede identificarse solamente con los atributos altura y columna, necesita saber también el id de la zona. Los atributos altura y columna son discriminadores y junto al id proveniente de Zona Componente podrán identificar a un Hueco Componente. Por lo que existe una dependencia de identificación entre Hueco Componente y Zona Componente.
- La entidad Hueco PC no puede identificarse solamente con los atributos altura y columna, necesita saber también el id de la zona. Los atributos altura y columna son discriminadores y junto al id proveniente de Zona PC podrán identificar a un Hueco PC. Por lo que existe una dependencia de identificación entre Hueco PC y Zona PC.

## 3. Supuestos que justifican el modelo (Hipótesis)

1. La alta de los componentes y la asignación de huecos se realiza apenas se produce el pedido.
2. Se guarda un solo componente en cada hueco. El tamaño de los huecos no es uniforme.

A continuación se presenta una serie de hipótesis acerca de la parte no especificada del sistema.

1. La relación ... tendrá una clave primaria que será ....

## 4. Diccionario de datos

### 4.1. Entidad 1

#### 4.1.1. Definición

#### 4.1.2. Especificación de atributos

#### 4.1.3. Especificación de identificador único

### 4.2. Interrelación 1

#### 4.2.1. Definición

#### 4.2.2. Especificación de atributos

#### 4.2.3. Especificación de identificador único

## 5. Modelo Relacional

### 5.1. ZONA\_PC

#### Atributos

- id\_zona
- nombre\_configuracion

#### Claves candidatas

- id\_zona

#### Clave primaria

- id\_zona

#### Claves foráneas

- nombre\_configuracion

**Atributos que pueden tomar valores nulos**

## **5.2. ZONA\_COMPONENTE**

**Atributos**

- id\_zona
- nombre\_tipo

**Claves candidatas**

- id\_zona

**Clave primaria**

- id\_zona

**Claves foráneas**

- nombre\_tipo

**Atributos que pueden tomar valores nulos**

## **5.3. HUECO\_COMPONENTE**

**Atributos**

- id\_zona
- columna
- altura

**Claves candidatas**

- (id\_zona, columna, altura)

**Clave primaria**

- (id\_zona, columna, altura)

**Claves foráneas**

- id\_zona

**Atributos que pueden tomar valores nulos**

## **5.4. HUECO\_PC**

**Atributos**

- id\_zona
- columna
- altura

**Claves candidatas**

- (id\_zona, columna, altura)

**Clave primaria**

- (id\_zona, columna, altura)

**Claves foráneas**

- id\_zona

**Atributos que pueden tomar valores nulos**

## **5.5. UBICACIÓN\_COMPONENTE**

**Atributos**

- número\_serie
- id\_zona
- columna
- altura

**Claves candidatas**

- número\_serie
- (id\_zona, columna, altura)

### **Clave primaria**

- número\_serie

### **Claves foráneas**

- número\_serie
- id\_zona
- (id\_zona, columna, altura)

### **Atributos que pueden tomar valores nulos**

## **5.6. COMPONENTE**

### **Atributos**

- número\_serie
- nombre\_subtipo
- número\_suministro
- fecha\_llegada
- descripción
- recibido

### **Claves candidatas**

- número\_serie

### **Clave primaria**

- número\_serie

### **Claves foráneas**

- nombre\_subtipo
- número\_suministro

### **Atributos que pueden tomar valores nulos**

- fecha\_llegada
- descripción



## **5.7. RESERVA**

### **Atributos**

- número\_serie
- número\_operario

### **Claves candidatas**

- número\_serie

### **Clave primaria**

- número\_serie

### **Claves foráneas**

- número\_serie
- número\_operario

### **Atributos que pueden tomar valores nulos**

## **5.8. COMPOSICIÓN\_PC**

### **Atributos**

- número\_serie
- código\_PC

### **Claves candidatas**

- número\_serie

### **Clave primaria**

- número\_serie

### **Claves foráneas**

- número\_serie
- código\_PC

**Atributos que pueden tomar valores nulos**

## **5.9. SUBTIPO \_COMPONENTE**

**Atributos**

- nombre\_subtipo
- descripción
- nombre\_tipo

**Claves candidatas**

- nombre\_subtipo

**Clave primaria**

- nombre\_subtipo

**Claves foráneas**

- nombre\_tipo

**Atributos que pueden tomar valores nulos**

## **5.10. TIPO \_COMPONENTE**

**Atributos**

- nombre\_tipo

**Claves candidatas**

- nombre\_tipo

**Clave primaria**

- nombre\_tipo

**Claves foráneas**

**Atributos que pueden tomar valores nulos**

## **5.11. SUMINISTRO**

**Atributos**

- número\_suministro
- CUIT\_proveedor
- servido

**Claves candidatas**

- número\_suministro

**Clave primaria**

- número\_suministro

**Claves foráneas**

- CUIT\_proveedor

**Atributos que pueden tomar valores nulos**

## **5.12. PROVEEDOR**

**Atributos**

- CUIT\_proveedor
- Nombre
- Dirección
- Teléfono
- FAX
- email

**Claves candidatas**

- CUIT\_proveedor

### **Clave primaria**

- CUIT\_proveedor

### **Claves foráneas**

### **Atributos que pueden tomar valores nulos**

- Nombre
- Dirección
- Teléfono
- FAX
- email

## **5.13. PROVISIÓN**

### **Atributos**

- nombre\_subtipo
- CUIT\_proveedor
- precio\_unitario

### **Claves candidatas**

- (nombre\_subtipo, CUIT\_proveedor)

### **Clave primaria**

- (nombre\_subtipo, CUIT\_proveedor)

### **Claves foráneas**

- nombre\_subtipo
- CUIT\_proveedor

**Atributos que pueden tomar valores nulos**

## **5.14. UBICACIÓN\_PC**

### **Atributos**

- código\_PC
- id\_zona
- columna
- altura

### **Claves candidatas**

- código\_PC
- (id\_zona, columna, altura)

### **Clave primaria**

- código\_PC

### **Claves foráneas**

- código\_PC
- id\_zona
- (id\_zona, columna, altura)

**Atributos que pueden tomar valores nulos**

## **5.15. PEDIDO**

### **Atributos**

- número\_pedido
- CUIT\_cliente
- fecha\_pedido
- dirección\_entrega

### **Claves candidatas**

- número\_pedido

### **Clave primaria**

- número\_pedido

### **Claves foráneas**

- CUIT\_cliente

### **Atributos que pueden tomar valores nulos**

- fecha\_pedido
- dirección\_entrega

## **5.16. ITEM\_PEDIDO**

### **Atributos**

- código\_PC
- número\_pedido

### **Claves candidatas**

- código\_PC

### **Clave primaria**

- código\_PC

### **Claves foráneas**

- número\_pedido
- código\_PC

**Atributos que pueden tomar valores nulos**

## **5.17. CLIENTE**

**Atributos**

- CUIT
- Nombre
- Dirección
- Teléfono
- FAX
- email

**Claves candidatas**

- CUIT

**Clave primaria**

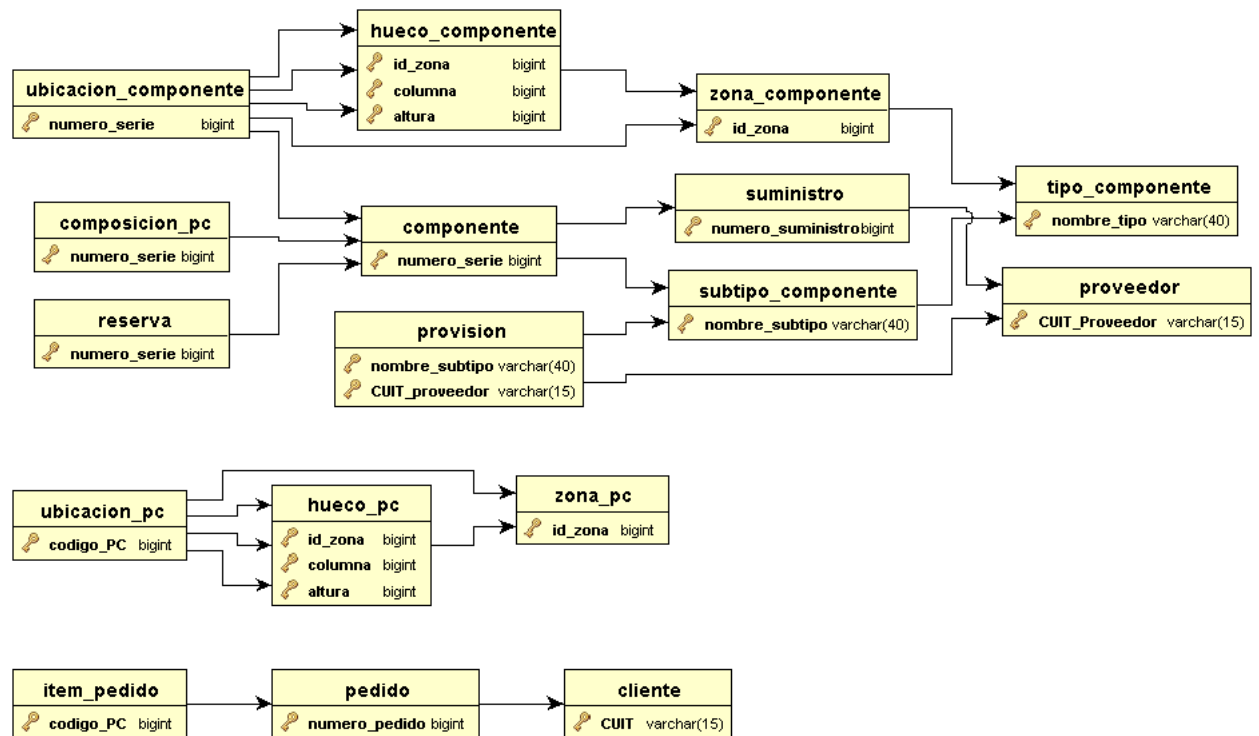
- CUIT

**Claves foráneas**

**Atributos que pueden tomar valores nulos**

- Nombre
- Dirección
- Teléfono
- FAX
- email

## 5.18. Diagrama del Modelo de Tablas



## 5.19. Sentencias DDL

## 6. Alternativas en la transformación de MER al modelo de tablas

**Uso de relación general para zonas contra relaciones solo para zonas específicas (PC y componentes).**

La primera alternativa nos permite tener un id único por zona. Esto podía llegar a ser conveniente en caso de que se necesitarán hacer consultas para todas las zonas de los dos tipos. Como estas consultas no son necesarias, el uso de esta relación es redundante. Las consultas se hacen únicamente sobre zonas de PCs y zonas de Componentes.

**Uso de CUIT como clave primaria de proveedores y clientes contra una clave primaria numerica más pequeña.**

La segunda alternativa parecía ser una buena opción ya que utilizar las consultas usando el CUIT pueden resultar más costosas que consultas en las cuales se comparen numeros cortos. De todas formas, nos inclinamos por la primera opción porque encontramos más de un requisito que justificaba el uso del CUIT como clave primaria. Algunos de estos requisitos son los siguientes:

- Si el usuario desea dar de baja a un cliente existente, comunicará al sistema el CUIT del cliente en cuestión.



- *Los pedidos de los clientes serán dados de alta en el sistema. Los datos básicos del pedido son: Fecha del pedido, el CUIT del cliente, el nombre del cliente y la dirección de entrega*