**Sistema de Gestión y Análisis de Componentes Electrónicos**

Contenido

[Introducción 1](#_Toc190963385)

[Estructura de Tablas 1](#_Toc190963386)

[Vistas 3](#_Toc190963387)

[Procedimientos Almacenados 4](#_Toc190963388)

## Introducción

Esta nueva base de datos representa una versión optimizada de la estructura anterior. Los principales cambios incluyen:

* Reducción en la cantidad de tablas para simplificar la complejidad de la estructura anterior
* Modificación de nombres de tablas y columnas para mejorar la claridad
* Optimización de relaciones entre tablas

[**Link**](file:///C:\Users\nvaller\Desktop\Cursos\CoderHouse\Entrega2-Valler\diagram.png)al nuevo diagrama entidad-relación.

## Estructura de Tablas

1. project  
   Descripción: Almacena información básica de los proyectos.  
   Campos principales:
   * project\_id: Identificador único del proyecto (INT AUTO\_INCREMENT)
   * proj\_name: Nombre del proyecto (VARCHAR(100))
   * descrip: Descripción del proyecto (VARCHAR(500))
   * client: Cliente asociado al proyecto (VARCHAR(100))
2. pn\_intern  
   Descripción: Gestiona los números de parte internos y sus características.  
   Campos principales:
   * pn\_intern\_id: Identificador único del número de parte interno (INT AUTO\_INCREMENT)
   * intern\_pn: Número de parte interno (VARCHAR(100), único)
   * descrip: Descripción del componente (VARCHAR(500))
   * lifecycle: Estado del ciclo de vida (VARCHAR(50))
   * eol\_date: Fecha de fin de vida (DATE)
   * quality\_grade: Grado de calidad (VARCHAR(50))
   * replace\_id: ID del reemplazo (VARCHAR(50))
   * update\_date: Fecha de actualización (DATE)
3. **pn\_manufacturer**  
   Descripción: Relaciona los números de parte del fabricante con los internos.  
   Campos principales:
   * manuf\_pn\_id: ID único del número de parte del fabricante (VARCHAR(100))
   * pn\_intern\_id: Referencia al número de parte interno (INT)
   * descrip: Descripción del componente (VARCHAR(500))
   * manufacturer: Fabricante del componente (VARCHAR(100))
   * lifecycle: Estado del ciclo de vida (VARCHAR(50))
   * eol\_date: Fecha de fin de vida (DATE)
   * replace\_id: ID del reemplazo (VARCHAR(50))  
     Relaciones:
   * FOREIGN KEY (pn\_intern\_id) referencia a pn\_intern(pn\_intern\_id)
4. suppliers  
   Descripción: Contiene información de los proveedores.  
   Campos principales:
   * supplier\_number\_id: ID único del proveedor (INT AUTO\_INCREMENT)
   * name: Nombre del proveedor (VARCHAR(100), único)
   * isDistributor: Indica si es distribuidor (TINYINT(1))
   * country: País del proveedor (VARCHAR(50))
   * main\_contact: Contacto principal del proveedor (VARCHAR(100))
5. **stock**  
   Descripción: Gestiona el inventario de componentes.  
   Campos principales:
   * stock\_id: ID único del stock (INT AUTO\_INCREMENT)
   * intern\_pn\_id: Referencia al número de parte interno (INT)
   * description: Descripción del stock (VARCHAR(200))
   * state: Estado del stock (VARCHAR(20))
   * update\_date: Fecha de actualización (DATE)
   * warehouse: Almacén donde se encuentra el stock (VARCHAR(100))
   * quantity: Cantidad en stock (INT)  
     Relaciones:
   * FOREIGN KEY (intern\_pn\_id) referencia a pn\_intern(pn\_intern\_id)
6. api\_data  
   Descripción: Almacena datos obtenidos de APIs externas.  
   Campos principales:
   * api\_data\_id: ID único del registro (INT AUTO\_INCREMENT)
   * manuf\_pn\_id: Referencia al número de parte del fabricante (VARCHAR(100))
   * source\_api: Nombre de la API fuente (VARCHAR(100))
   * price: Precio del componente (DECIMAL(15,2))
   * currency: Moneda (VARCHAR(3))
   * MOQ: Cantidad mínima de orden (INT)
   * lifecycle: Estado del ciclo de vida (VARCHAR(50))
   * descrip: Descripción del componente (VARCHAR(300))  
     Relaciones:
   * FOREIGN KEY (manuf\_pn\_id) referencia a pn\_manufacturer(manuf\_pn\_id)
7. **prices**  
   Descripción: Gestiona precios y condiciones comerciales.  
   Campos principales:
   * price\_id: ID único del precio (INT AUTO\_INCREMENT)
   * supplier\_id: Referencia al proveedor (INT)
   * intern\_pn\_id: Referencia al número de parte interno (INT)
   * price: Precio del componente (DECIMAL(15,2))
   * currency: Moneda (VARCHAR(3))
   * price\_source: Fuente del precio (VARCHAR(30))
   * MOQ: Cantidad mínima de orden (INT)
   * payment\_conditions: Condiciones de pago (VARCHAR(100))
   * update\_date: Fecha de actualización (DATE)
   * incoterm: Términos comerciales internacionales (VARCHAR(50))  
     Relaciones:
   * FOREIGN KEY (supplier\_id) referencia a suppliers(supplier\_number\_id)
   * FOREIGN KEY (intern\_pn\_id) referencia a pn\_intern(pn\_intern\_id)
8. relation\_projects\_internpn  
   Descripción: Relaciona proyectos con números de parte internos.  
   Campos principales:
   * relation\_id: ID único de la relación (INT AUTO\_INCREMENT)
   * project\_id: Referencia al proyecto (INT)
   * intern\_pn\_id: Referencia al número de parte interno (INT)  
     Relaciones:
   * FOREIGN KEY (project\_id) referencia a project(project\_id)
   * FOREIGN KEY (intern\_pn\_id) referencia a pn\_intern(pn\_intern\_id)
9. **relation\_suppliers\_internpn**  
   Descripción: Relaciona proveedores con números de parte internos.  
   Campos principales:
   * relation\_id: ID único de la relación (INT AUTO\_INCREMENT)
   * intern\_pn\_id: Referencia al número de parte interno (INT)
   * supplier\_id: Referencia al proveedor (INT)
   * currentcontract: Indica si hay contrato vigente (TINYINT(1))
   * used: Indica si está en uso (TINYINT(1))  
     Relaciones:
   * FOREIGN KEY (intern\_pn\_id) referencia a pn\_intern(pn\_intern\_id)
   * FOREIGN KEY (supplier\_id) referencia a suppliers(supplier\_number\_id)

### Vistas

1. vista\_estado\_ciclo\_vida  
   Descripción: Visualiza el estado del ciclo de vida de los componentes desde múltiples fuentes (API).  
   Objetivo: Permitir la comparación del estado del ciclo de vida de componentes entre el sistema interno y diferentes APIs de proveedores.  
   Tablas que componen:
   * pn\_intern
   * pn\_manufacturer
   * api\_data
2. **vista\_comparativa\_ciclo\_vida**  
   Descripción: Muestra la relación entre componentes y proyectos con sus estados de ciclo de vida.  
   Objetivo: Facilitar el seguimiento de componentes por proyecto y su estado actual de ciclo de vida.  
   Tablas que componen:
   * project
   * relation\_projects\_internpn
   * pn\_intern
3. vista\_comparativa\_precios  
   Descripción: Compara precios de componentes entre el sistema interno y diferentes APIs de proveedores.  
   Objetivo: Facilitar el análisis de precios de componentes desde múltiples fuentes para toma de decisiones.  
   Tablas que componen:
   * pn\_intern
   * pn\_manufacturer
   * prices
   * api\_data
4. **vista\_dashboard\_proyecto**  
   Descripción: Proporciona un resumen estadístico del estado de los componentes por proyecto.  
   Objetivo: Ofrecer una vista rápida del estado de salud de los componentes en cada proyecto.  
   Tablas que componen:
   * project
   * relation\_projects\_internpn
   * pn\_intern
5. vista\_stock\_almacenes  
   Descripción: Muestra el inventario disponible en todos los almacenes.  
   Objetivo: Facilitar el control y seguimiento del stock de componentes en diferentes ubicaciones.  
   Tablas que componen:
   * pn\_intern
   * stock

### Procedimientos Almacenados

1. **validate\_internal\_pn**  
   Descripción: Procedimiento para validar los números de parte internos.  
   Objetivo: Asegurar la integridad de los datos al crear o actualizar números de parte internos.  
   Beneficios:
   * Previene la entrada de datos inválidos
   * Mantiene la consistencia en los estados del ciclo de vida
   * Asegura la calidad de los datos en el sistema  
     Validaciones:
   * Verifica que el PN interno no sea nulo
   * Valida que la descripción esté presente
   * Comprueba que el lifecycle sea uno de los valores permitidos ('Active', 'EOL', 'NRND', 'Obsolete')
   * Verifica que el quality\_grade sea válido ('Automotive', 'Industrial', 'Commercial', 'Military')
2. manage\_supplier\_prices  
   Descripción: Procedimiento para gestionar precios y condiciones comerciales de proveedores.  
   Objetivo: Facilitar la actualización masiva de precios y condiciones comerciales de proveedores en el sistema.  
   Beneficios:
   * Optimiza el proceso de actualización de precios
   * Permite agregar precios históricos o actuales
   * Facilita la gestión de condiciones comerciales  
     Validaciones:
   * Verifica que el price sea un número positivo
   * Asegura que la moneda sea una de las aceptadas ('USD', 'EUR', 'JPY', etc.)
   * Compara el MOQ con el stock disponible