Diccionario de datos

para

< Sistema de Personalización y Visualización de Joyas >

Versión: 1.0 aprobada

Preparado por: Fabián Didier Sánchez González

Organización: Portento

**Fecha de creación: [04 de enero de 2025]**

Tabla de contenido

[1. Características Generales de la base de datos 3](#_Toc195612692)

[1.1. Objetivo general 3](#_Toc195612693)

[1.2. Objetivos específicos 3](#_Toc195612694)

[2. Diccionario de datos 4](#_Toc195612695)

[2.1. Entidad: usuario 4](#_Toc195612696)

[2.1.1 Campo: usu\_id 4](#_Toc195612697)

[2.1.2 Campo: usu\_nombre 4](#_Toc195612698)

[2.1.3 Campo: usu\_correo 5](#_Toc195612699)

[2.1.4 Campo: usu\_telefono 5](#_Toc195612700)

[2.1.5 Campo: usu\_rol 6](#_Toc195612701)

[2.2. Entidad: Opciones de Personalización(opcion\_personalizacion) 6](#_Toc195612702)

[2.2.1 Campo: opc\_id 6](#_Toc195612703)

[2.2.2 Campo: opc\_nombre 7](#_Toc195612704)

[2.3. Entidad: Valores de Personalización (valor\_personalizacion) 7](#_Toc195612705)

[2.3.1 Campo: val\_id 7](#_Toc195612706)

[2.3.2 Campo: opc\_id 8](#_Toc195612707)

[2.3.3 Campo: val\_nombre 9](#_Toc195612708)

[2.4. Entidad: personalización 9](#_Toc195612709)

[2.4.1 Campo: per\_id 9](#_Toc195612710)

[2.4.2 Campo: usu\_id 10](#_Toc195612711)

[2.4.3 Campo: opc\_id 10](#_Toc195612712)

[2.4.4 Campo: val\_id 11](#_Toc195612713)

[2.5. Entidad: estado\_pedido 11](#_Toc195612714)

[2.5.1 Campo: est\_id 11](#_Toc195612715)

[2.5.2 Campo: est\_nombre 12](#_Toc195612716)

[2.6. Entidad: pedido 12](#_Toc195612717)

[2.6.1 Campo: ped\_id 12](#_Toc195612718)

[2.6.2 Campo: usu\_id 13](#_Toc195612719)

[2.6.3 Campo: dis\_id 13](#_Toc195612720)

[2.6.4 Campo: est\_id 14](#_Toc195612721)

[2.6.5 Campo: per\_id 14](#_Toc195612722)

[2.6.6 Campo: ped\_codigo 15](#_Toc195612723)

[2.6.7 Campo: ped\_fecha\_creacion 16](#_Toc195612724)

[2.6.8 Campo: ped\_comentarios 16](#_Toc195612725)

[2.7. Entidad: render\_3d 17](#_Toc195612726)

[2.7.1 Campo: ren\_id 17](#_Toc195612727)

[2.7.2 Campo: ped\_id 17](#_Toc195612728)

[2.7.3 Campo: dis\_id 18](#_Toc195612729)

[2.7.4 Campo: ren\_imagen 18](#_Toc195612730)

[2.7.5 Campo: ren\_fec\_aprob 19](#_Toc195612731)

[2.8. Entidad: foto\_producto\_final 19](#_Toc195612732)

[2.8.1 Campo: fot\_id 19](#_Toc195612733)

[2.8.2 Campo: ped\_id 20](#_Toc195612734)

[2.8.3 Campo: dis\_id 20](#_Toc195612735)

[2.8.4 Campo: foto\_imagen\_final 21](#_Toc195612736)

[2.8.5 Campo: foto\_fecha\_subida 21](#_Toc195612737)

Historial de revisiones

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Fecha** | **Razón de los Cambios** | **Versión** |
| Fabian Sanchez | 19/02/2025 | Creación inicial del documento | 1.0 |
| Fabian Sanchez | 15/04/2525 | Cambios en el formulario | 2.0 |

# Características Generales de la base de datos

## Objetivo general

* La base de datos del Sistema de Personalización y Visualización de Joyas tiene como propósito almacenar y gestionar la información necesaria para soportar la personalización de joyas, el seguimiento de pedidos y la administración del catálogo, garantizando integridad, seguridad y eficiencia en la gestión de datos.

## Objetivos específicos

* Mantener información completa de los usuarios (clientes, diseñadores y administradores), incluyendo datos de contacto, roles y credenciales de acceso.
* Almacenar y gestionar la información de personalización de joyas, permitiendo registrar detalles como material, tipo de gema, diseño del engaste y talla.
* Registrar y rastrear el estado de los pedidos, asegurando que los clientes puedan consultar en tiempo real el progreso de su personalización y producción.
* Administrar un catálogo digital de opciones de personalización, almacenando información sobre gemas, materiales y estilos disponibles.
* Gestionar el historial de personalizaciones de cada usuario, permitiendo la reutilización de configuraciones previas y recomendaciones basadas en preferencias.
* Mantener información completa sobre los diseñadores y su historial de trabajos, registrando los modelos 3D y fotos finales de cada personalización.
* Gestionar la comunicación entre clientes, administradores y diseñadores, incluyendo mensajes, formularios de contacto y notificaciones sobre el estado de los pedidos.
* Almacenar datos sobre reportes y análisis de actividad, permitiendo la generación de informes sobre tendencias de personalización, desempeño del sistema y actividad de los usuarios.
* Garantizar la integridad y seguridad de los datos almacenados, aplicando restricciones, validaciones y controles de acceso adecuados.
* Optimizar el rendimiento de las consultas y la escalabilidad de la base de datos, asegurando tiempos de respuesta eficientes y soporte para futuras expansiones del sistema.

## Formulario de diccionario de datos

Este formulario documenta la estructura completa de los campos de la base de datos, con fines de análisis, normalización e implementación. Está organizado en tres secciones clave: **Elementos Generales**, **Elementos Físicos** y **Elementos Lógicos**.

### **Elementos Generales**

Describen el contexto del campo dentro del modelo de datos:

* **Nombre del Campo**: Identificador del campo, con notación abreviada y prefijos según su función.
* **Tabla Principal**: Tabla a la que pertenece originalmente el campo.
* **Tipo de Especificación**: Define si el campo es:
  + Única: exclusivo de esa tabla.
  + Genérica: aparece en varias tablas.
  + Réplica: copia exacta de otro campo.
* **Especificación Fuente**: Campo del cual se deriva, si es una réplica.
* **Compartido por**: Otras tablas que usan este mismo campo.
* **Alias(es)**: Nombres alternativos del campo en otros contextos.
* **Descripción**: Propósito funcional del campo, claro y directo.

### **Elementos Físicos**

Especifican cómo se debe almacenar e interpretar técnicamente el campo:

* **Tipo de Dato**: Alphanumeric, Numeric, DateTime, etc.
* **Longitud**: Número máximo de caracteres o dígitos.
* **Decimales**: Para campos numéricos con punto decimal.
* **Soporte de Caracteres**:
  + Letras
  + Números
  + Caracteres del teclado
  + Caracteres especiales

### **Elementos Lógicos**

Define las reglas de negocio y restricciones internas del campo:

* **Tipo de Llave**: Especifica si el campo es una PK (Primary Key), FK (Foreign Key), o no forma parte de una llave.
* **Estructura de la Llave**: Indica si es simple (un solo campo) o compuesta (junto con otros).
* **Unicidad**: Define si los valores deben ser únicos en la tabla.
* **Nulos**: Permite saber si se aceptan valores nulos (vacíos).
* **Valores Ingresados por**: Indica el origen de los datos:
  + Usuario
  + Sistema
* **Valor Requerido**: Señala si es obligatorio para guardar un registro.
* **Rango de Valores Permitidos**: Establece los límites o lista de valores válidos.
* **Regla de Edición**: Define si se puede modificar el campo luego de creado, y bajo qué condiciones.

| **#** | **Entidad 1 (lado 1)** | **Entidad N (lado N)** | **Verbo activo** | **Cardinalidad** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | usuario (cliente) | personalizacion | Un cliente **realiza** muchas personalizaciones | 1:N |
| 2 | usuario (diseñador) | pedido | Un diseñador **atiende** muchos pedidos | 1:N |
| 3 | usuario (diseñador) | render\_3d | Un diseñador **produce** muchos renders 3D | 1:N |
| 4 | usuario (diseñador) | foto\_producto\_final | Un diseñador **captura** muchas fotos finales | 1:N |
| 5 | usuario | pedido | Un usuario (cliente) **solicita** muchos pedidos | 1:N |
| 6 | opcion\_personalizacion | valor\_personalizacion | Una opción **contiene** muchos valores | 1:N |
| 7 | opcion\_personalizacion | personalizacion | Una opción **aparece en** muchas personalizaciones | 1:N |
| 8 | valor\_personalizacion | personalizacion | Un valor **se asigna a** muchas personalizaciones | 1:N |
| 9 | estado\_pedido | pedido | Un estado **clasifica** muchos pedidos | 1:N |
| 10 | personalizacion | pedido | Una personalización **detalla** muchos pedidos | 1:N |
| 11 | pedido | render\_3d | Un pedido **genera** un único render 3D | 1:1 |
| 12 | pedido | foto\_producto\_final | Un pedido **concluye** en una foto final | 1:1 |

# Diccionario de datos

## Entidad: usuario

### Campo: usu\_id (PK)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elementos Generales** | | |
| Nombre del Campo: usu\_id | Tipo de Especificación:**[X]** Única **[ ]** Genérica **[ ]** Réplica | |
| Tabla Principal: usuario | Especificación de Origen: — | |
| Alias(es): — |
| Compartido Por: — | | |
| Descripción: Identificador único que representa de forma exclusiva a cada usuario registrado en el sistema. | | |
| **Elementos Físicos** | | |
| Tipo de Dato: numérico | Soporte de Caracteres:  **[ ]** Letras (A-Z) **[ ]** Símbolos del Teclado (.,/$#%)  **[X]** Números (0-9) **[ ]** Caracteres Especiales (® © ™ ∑ π) | |
| Longitud: 8 |
| Decimales Permitidos: 0 |
| **Elementos Lógicos** | | |
| Tipo de Llave: **[X]** Primaria **[ ]** Foránea  **[ ]** Alterna **[ ]** Ninguna | | Regla de Edición:  **[ ]** Ingresar Ahora, Edición Permitida  **[X]** Ingresar Ahora, Sin Edición Permitida **[ ]** Ingresar Después, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Después, Sin Edición Permitida  **[ ]** No Determinado por el Momento |
| Estructura de Llave: **[X]** Simple **[ ]** Compuesta | |
| Unicidad: **[X]** Único **[ ]** No Único | |
| Nulos: **[ ]** Se Permiten **[X]** No se Permiten | |
| Valores Ingresados Por: **[ ]** Usuario **[X]** Sistema | |
| Valor Requerido: **[X]** Sí **[ ]** No | |
| Rango de Valores Permitidos: Números enteros positivos únicos | | |

### Campo: usu\_nombre

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elementos Generales** | | |
| Nombre del Campo: usu\_nombre | Tipo de Especificación:**[X]** Única **[ ]** Genérica **[ ]** Réplica | |
| Tabla Principal: usuario | Especificación de Origen: — | |
| Alias(es): — |
| Compartido Por: — | | |
| Descripción: Nombre completo del usuario tal como debe figurar en los registros de la empresa. | | |
| **Elementos Físicos** | | |
| Tipo de Dato: alfanumérico | Soporte de Caracteres:  **[X]** Letras (A-Z) **[X]** Símbolos del Teclado (.,/$#%)  **[X]** Números (0-9) **[ ]** Caracteres Especiales (® © ™ ∑ π) | |
| Longitud: 100 |
| Decimales Permitidos: 0 |
| **Elementos Lógicos** | | |
| Tipo de Llave: **[ ]** Primaria **[ ]** Foránea  **[ ]** Alterna **[X]** Ninguna | | Regla de Edición:  **[X]** Ingresar Ahora, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Ahora, Sin Edición Permitida **[ ]** Ingresar Después, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Después, Sin Edición Permitida  **[ ]** No Determinado por el Momento |
| Estructura de Llave: **[X]** Simple **[ ]** Compuesta | |
| Unicidad: **[ ]** Único **[X]** No Único | |
| Nulos: **[ ]** Se Permiten **[X]** No se Permiten | |
| Valores Ingresados Por: **[ ]** Usuario **[X]** Sistema | |
| Valor Requerido: **[X]** Sí **[ ]** No | |
| Rango de Valores Permitidos: Solo nombres válidos | | |

### Campo: usu\_correo

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elementos Generales** | | |
| Nombre del Campo: usu\_correo | Tipo de Especificación:**[X]** Única **[ ]** Genérica **[ ]** Réplica | |
| Tabla Principal: usuario | Especificación de Origen: — | |
| Alias(es): — |
| Compartido Por: — | | |
| Descripción: Dirección de correo electrónico única del usuario utilizada para notificaciones y acceso. | | |
| **Elementos Físicos** | | |
| Tipo de Dato: alfanumérico | Soporte de Caracteres:  **[X]** Letras (A-Z) **[X]** Símbolos del Teclado (.,/$#%)  **[X]** Números (0-9) **[ ]** Caracteres Especiales (® © ™ ∑ π) | |
| Longitud: 100 |
| Decimales Permitidos: 0 |
| **Elementos Lógicos** | | |
| Tipo de Llave: **[ ]** Primaria **[ ]** Foránea  **[X]** Alterna **[ ]** Ninguna | | Regla de Edición:  **[X]** Ingresar Ahora, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Ahora, Sin Edición Permitida **[ ]** Ingresar Después, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Después, Sin Edición Permitida  **[ ]** No Determinado por el Momento |
| Estructura de Llave: **[X]** Simple **[ ]** Compuesta | |
| Unicidad: **[X]** Único **[ ]** No Único | |
| Nulos: **[ ]** Se Permiten **[X]** No se Permiten | |
| Valores Ingresados Por: **[ ]** Usuario **[X]** Sistema | |
| Valor Requerido: **[X]** Sí **[ ]** No | |
| Rango de Valores Permitidos: Formato válido de correo electrónico | | |

### Campo: usu\_telefono

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elementos Generales** | | |
| Nombre del Campo: usu\_telefono | Tipo de Especificación:**[X]** Única **[ ]** Genérica **[ ]** Réplica | |
| Tabla Principal: usuario | Especificación de Origen: — | |
| Alias(es): — |
| Compartido Por: — | | |
| Descripción: Número telefónico de contacto del usuario. | | |
| **Elementos Físicos** | | |
| Tipo de Dato: alfanumérico | Soporte de Caracteres:  **[X]** Letras (A-Z) **[X]** Símbolos del Teclado (.,/$#%)  **[X]** Números (0-9) **[ ]** Caracteres Especiales (® © ™ ∑ π) | |
| Longitud: 20 |
| Decimales Permitidos: 0 |
| **Elementos Lógicos** | | |
| Tipo de Llave: **[ ]** Primaria **[ ]** Foránea  **[ ]** Alterna **[X]** Ninguna | | Regla de Edición:  **[X]** Ingresar Ahora, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Ahora, Sin Edición Permitida **[ ]** Ingresar Después, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Después, Sin Edición Permitida  **[ ]** No Determinado por el Momento |
| Estructura de Llave: **[X]** Simple **[ ]** Compuesta | |
| Unicidad: **[ ]** Único **[X]** No Único | |
| Nulos: **[X]** Se Permiten **[ ]** No se Permiten | |
| Valores Ingresados Por: **[X]** Usuario **[ ]** Sistema | |
| Valor Requerido: **[X]** Sí **[ ]** No | |
| Rango de Valores Permitidos: Números válidos nacionales o internacionales | | |

### Campo: usu\_rol

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elementos Generales** | | |
| Nombre del Campo: usu\_rol | Tipo de Especificación:**[X]** Única **[ ]** Genérica **[ ]** Réplica | |
| Tabla Principal: usuario | Especificación de Origen: — | |
| Alias(es): — |
| Compartido Por: — | | |
| Descripción: Rol asignado al usuario dentro del sistema, define sus permisos y responsabilidades (Cliente, Diseñador, Administrador). | | |
| **Elementos Físicos** | | |
| Tipo de Dato: alfanumérico | Soporte de Caracteres:  **[X]** Letras (A-Z) **[X]** Símbolos del Teclado (.,/$#%)  **[X]** Números (0-9) **[ ]** Caracteres Especiales (® © ™ ∑ π) | |
| Longitud: 100 |
| Decimales Permitidos: 0 |
| **Elementos Lógicos** | | |
| Tipo de Llave: **[ ]** Primaria **[ ]** Foránea  **[ ]** Alterna **[X]** Ninguna | | Regla de Edición:  **[X]** Ingresar Ahora, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Ahora, Sin Edición Permitida **[ ]** Ingresar Después, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Después, Sin Edición Permitida  **[ ]** No Determinado por el Momento |
| Estructura de Llave: **[X]** Simple **[ ]** Compuesta | |
| Unicidad: **[ ]** Único **[X]** No Único | |
| Nulos: **[ ]** Se Permiten **[X]** No se Permiten | |
| Valores Ingresados Por: **[X]** Usuario **[ ]** Sistema | |
| Valor Requerido: **[X]** Sí **[ ]** No | |
| Rango de Valores Permitidos: “Cliente”, “Diseñador”, “Administrador” | | |

## Entidad: opcion\_personalizacion

### Campo: opc\_id (PK)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elementos Generales** | | |
| Nombre del Campo: opc\_id | Tipo de Especificación:**[X]** Única **[ ]** Genérica **[ ]** Réplica | |
| Tabla Principal: opcion\_personalizacion | Especificación de Origen: — | |
| Alias(es): — |
| Compartido Por: — | | |
| Descripción: Identificador único para cada opción de personalización disponible en el sistema. | | |
| **Elementos Físicos** | | |
| Tipo de Dato: Numérico | Soporte de Caracteres:  **[ ]** Letras (A-Z) **[ ]** Símbolos del Teclado (.,/$#%)  **[X]** Números (0-9) **[ ]** Caracteres Especiales (® © ™ ∑ π) | |
| Longitud: 8 |
| Decimales Permitidos: 0 |
| **Elementos Lógicos** | | |
| Tipo de Llave: **[X]** Primaria **[ ]** Foránea  **[ ]** Alterna **[ ]** Ninguna | | Regla de Edición:  **[ ]** Ingresar Ahora, Edición Permitida  **[X]** Ingresar Ahora, Sin Edición Permitida **[ ]** Ingresar Después, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Después, Sin Edición Permitida  **[ ]** No Determinado por el Momento |
| Estructura de Llave: **[X]** Simple **[ ]** Compuesta | |
| Unicidad: **[X]** Único **[ ]** No Único | |
| Nulos: **[ ]** Se Permiten **[X]** No se Permiten | |
| Valores Ingresados Por: **[ ]** Usuario **[X]** Sistema | |
| Valor Requerido: **[X]** Sí **[ ]** No | |
| Rango de Valores Permitidos: Valores secuenciales generados por el sistema. | | |

### Campo: opc\_nombre

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elementos Generales** | | |
| Nombre del Campo: opc\_nombre | Tipo de Especificación:**[X]** Única **[ ]** Genérica **[ ]** Réplica | |
| Tabla Principal: opcion\_personalizacion | Especificación de Origen: — | |
| Alias(es): — |
| Compartido Por: — | | |
| Descripción: Nombre de la categoría de personalización, como tipo de gema o tamaño de piedra. | | |
| **Elementos Físicos** | | |
| Tipo de Dato: Alfanumérico | Soporte de Caracteres:  **[X]** Letras (A-Z) **[X]** Símbolos del Teclado (.,/$#%)  **[X]** Números (0-9) **[ ]** Caracteres Especiales (® © ™ ∑ π) | |
| Longitud: 100 |
| Decimales Permitidos: 0 |
| **Elementos Lógicos** | | |
| Tipo de Llave: **[ ]** Primaria **[ ]** Foránea  **[X]** Alterna **[ ]** Ninguna | | Regla de Edición:  **[X]** Ingresar Ahora, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Ahora, Sin Edición Permitida **[ ]** Ingresar Después, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Después, Sin Edición Permitida  **[ ]** No Determinado por el Momento |
| Estructura de Llave: **[X]** Simple **[ ]** Compuesta | |
| Unicidad: **[X]** Único **[ ]** No Único | |
| Nulos: **[ ]** Se Permiten **[X]** No se Permiten | |
| Valores Ingresados Por: **[X]** Usuario **[ ]** Sistema | |
| Valor Requerido: **[X]** Sí **[ ]** No | |
| Rango de Valores Permitidos: Tipos definidos por la empresa (ej: gema, tamaño, engaste). | | |

## Entidad: valor\_personalizacion

### Campo: val\_id (PK)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elementos Generales** | | |
| Nombre del Campo: val\_id | Tipo de Especificación:**[X]** Única **[ ]** Genérica **[ ]** Réplica | |
| Tabla Principal: valor\_personalizacion | Especificación de Origen: — | |
| Alias(es): — |
| Compartido Por: — | | |
| Descripción: Identificador único de cada valor posible dentro de una opción de personalización (por ejemplo, color rojo, oro blanco, etc.). | | |
| **Elementos Físicos** | | |
| Tipo de Dato: Numérico | Soporte de Caracteres:  **[ ]** Letras (A-Z) **[ ]** Símbolos del Teclado (.,/$#%)  **[X]** Números (0-9) **[ ]** Caracteres Especiales (® © ™ ∑ π) | |
| Longitud: 8 |
| Decimales Permitidos: 0 |
| **Elementos Lógicos** | | |
| Tipo de Llave: **[X]** Primaria **[ ]** Foránea  **[ ]** Alterna **[ ]** Ninguna | | Regla de Edición:  **[X]** Ingresar Ahora, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Ahora, Sin Edición Permitida **[ ]** Ingresar Después, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Después, Sin Edición Permitida  **[ ]** No Determinado por el Momento |
| Estructura de Llave: **[X]** Simple **[ ]** Compuesta | |
| Unicidad: **[X]** Único **[ ]** No Único | |
| Nulos: **[ ]** Se Permiten **[X]** No se Permiten | |
| Valores Ingresados Por: **[X]** Usuario **[ ]** Sistema | |
| Valor Requerido: **[X]** Sí **[ ]** No | |
| Rango de Valores Valores Permitidos: numéricos únicos autogenerados. | | |

### Campo: opc\_id (FK → opcion\_personalizacion)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elementos Generales** | | |
| Nombre del Campo: opc\_id | Tipo de Especificación:**[ ]** Única **[ ]** Genérica **[X]** Réplica | |
| Tabla Principal: valor\_personalizacion | Especificación de Origen: opc\_id (opcion\_personalizacion) | |
| Alias(es): — |
| Compartido Por: — | | |
| Descripción: Identificador de la opción de personalización a la cual pertenece este valor. | | |
| **Elementos Físicos** | | |
| Tipo de Dato: Numérico | Soporte de Caracteres:  **[ ]** Letras (A-Z) **[ ]** Símbolos del Teclado (.,/$#%)  **[X]** Números (0-9) **[ ]** Caracteres Especiales (® © ™ ∑ π) | |
| Longitud: 8 |
| Decimales Permitidos: 0 |
| **Elementos Lógicos** | | |
| Tipo de Llave: **[ ]** Primaria **[X]** Foránea  **[ ]** Alterna **[ ]** Ninguna | | Regla de Edición:  **[X]** Ingresar Ahora, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Ahora, Sin Edición Permitida **[ ]** Ingresar Después, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Después, Sin Edición Permitida  **[ ]** No Determinado por el Momento |
| Estructura de Llave: **[X]** Simple **[ ]** Compuesta | |
| Unicidad: **[ ]** Único **[X]** No Único | |
| Nulos: **[ ]** Se Permiten **[X]** No se Permiten | |
| Valores Ingresados Por: **[X]** Usuario **[ ]** Sistema | |
| Valor Requerido: **[X]** Sí **[ ]** No | |
| Rango de Valores Permitidos: Debe coincidir con un valor válido de la PK opc\_id en opciones\_personalizacion | | |

### Campo: val\_nombre

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elementos Generales** | | |
| Nombre del Campo: val\_nombre | Tipo de Especificación:**[X]** Única **[ ]** Genérica **[ ]** Réplica | |
| Tabla Principal: valor\_personalizacion | Especificación de Origen: — | |
| Alias(es): — |
| Compartido Por: — | | |
| Descripción: Nombre específico que representa el valor de la opción de personalización (por ejemplo, “Oro blanco”, “Zafiro azul”, etc.). | | |
| **Elementos Físicos** | | |
| Tipo de Dato: alfanumérico | Soporte de Caracteres:  **[X]** Letras (A-Z) **[X]** Símbolos del Teclado (.,/$#%)  **[X]** Números (0-9) **[ ]** Caracteres Especiales (® © ™ ∑ π) | |
| Longitud: 100 |
| Decimales Permitidos: 0 |
| **Elementos Lógicos** | | |
| Tipo de Llave: **[ ]** Primaria **[ ]** Foránea  **[ ]** Alterna **[X]** Ninguna | | Regla de Edición:  **[X]** Ingresar Ahora, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Ahora, Sin Edición Permitida **[ ]** Ingresar Después, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Después, Sin Edición Permitida  **[ ]** No Determinado por el Momento |
| Estructura de Llave: **[X]** Simple **[ ]** Compuesta | |
| Unicidad: **[ ]** Único **[X]** No Único | |
| Nulos: **[ ]** Se Permiten **[X]** No se Permiten | |
| Valores Ingresados Por: **[X]** Usuario **[ ]** Sistema | |
| Valor Requerido: **[X]** Sí **[ ]** No | |
| Rango de Valores Permitidos: Lista de nombres representativos definidos por la empresa. | | |

## Entidad: personalización

### Campo: per\_id (PK)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elementos Generales** | | |
| Nombre del Campo: per\_id | Tipo de Especificación:**[X]** Única **[ ]** Genérica **[ ]** Réplica | |
| Tabla Principal: personalizacion | Especificación de Origen: — | |
| Alias(es): — |
| Compartido Por: — | | |
| Descripción: Identificador único de cada personalización realizada por un usuario. | | |
| **Elementos Físicos** | | |
| Tipo de Dato: numérico | Soporte de Caracteres:  **[ ]** Letras (A-Z) **[ ]** Símbolos del Teclado (.,/$#%)  **[X]** Números (0-9) **[ ]** Caracteres Especiales (® © ™ ∑ π) | |
| Longitud: 8 |
| Decimales Permitidos: 0 |
| **Elementos Lógicos** | | |
| Tipo de Llave: **[X]** Primaria **[ ]** Foránea  **[ ]** Alterna **[ ]** Ninguna | | Regla de Edición:  **[ ]** Ingresar Ahora, Edición Permitida  **[X]** Ingresar Ahora, Sin Edición Permitida **[ ]** Ingresar Después, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Después, Sin Edición Permitida  **[ ]** No Determinado por el Momento |
| Estructura de Llave: **[X]** Simple **[ ]** Compuesta | |
| Unicidad: **[X]** Único **[ ]** No Único | |
| Nulos: **[ ]** Se Permiten **[X]** No se Permiten | |
| Valores Ingresados Por: **[ ]** Usuario **[X ]** Sistema | |
| Valor Requerido: **[X]** Sí **[ ]** No | |
| Rango de Valores Permitidos: Valores numéricos únicos, generados por el sistema | | |

### Campo: usu\_id (FK → usuario)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elementos Generales** | | |
| Nombre del Campo: usu\_id | Tipo de Especificación:**[ ]** Única **[ ]** Genérica **[X]** Réplica | |
| Tabla Principal: personalizacion | Especificación de Origen: usu\_id (usuario) | |
| Alias(es): — |
| Compartido Por: — | | |
| Descripción: Identificador del usuario que realiza la personalización. | | |
| **Elementos Físicos** | | |
| Tipo de Dato: numérico | Soporte de Caracteres:  **[ ]** Letras (A-Z) **[ ]** Símbolos del Teclado (.,/$#%)  **[X]** Números (0-9) **[ ]** Caracteres Especiales (® © ™ ∑ π) | |
| Longitud: 8 |
| Decimales Permitidos: 0 |
| **Elementos Lógicos** | | |
| Tipo de Llave: **[ ]** Primaria **[X]** Foránea  **[ ]** Alterna **[ ]** Ninguna | | Regla de Edición:  **[X]** Ingresar Ahora, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Ahora, Sin Edición Permitida **[ ]** Ingresar Después, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Después, Sin Edición Permitida  **[ ]** No Determinado por el Momento |
| Estructura de Llave: **[X]** Simple **[ ]** Compuesta | |
| Unicidad: **[ ]** Único **[X]** No Único | |
| Nulos: **[ ]** Se Permiten **[X]** No se Permiten | |
| Valores Ingresados Por: **[X]** Usuario **[ ]** Sistema | |
| Valor Requerido: **[X]** Sí **[ ]** No | |
| Rango de Valores Permitidos: Debe existir previamente en usuario | | |

### Campo: opc\_id (FK → opcion\_personalizacion)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elementos Generales** | | |
| Nombre del Campo: opc\_id | Tipo de Especificación:**[ ]** Única **[ ]** Genérica **[X]** Réplica | |
| Tabla Principal: personalizacion | Especificación de Origen: opc\_id (opcion\_personalizacion) | |
| Alias(es): — |
| Compartido Por: — | | |
| Descripción: Referencia a la opción de personalización seleccionada. | | |
| **Elementos Físicos** | | |
| Tipo de Dato: numérico | Soporte de Caracteres:  **[ ]** Letras (A-Z) **[ ]** Símbolos del Teclado (.,/$#%)  **[X]** Números (0-9) **[ ]** Caracteres Especiales (® © ™ ∑ π) | |
| Longitud: 8 |
| Decimales Permitidos: 0 |
| **Elementos Lógicos** | | |
| Tipo de Llave: **[ ]** Primaria **[X]** Foránea  **[ ]** Alterna **[ ]** Ninguna | | Regla de Edición:  **[X]** Ingresar Ahora, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Ahora, Sin Edición Permitida **[ ]** Ingresar Después, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Después, Sin Edición Permitida  **[ ]** No Determinado por el Momento |
| Estructura de Llave: **[X]** Simple **[ ]** Compuesta | |
| Unicidad: **[ ]** Único **[X]** No Único | |
| Nulos: **[ ]** Se Permiten **[X]** No se Permiten | |
| Valores Ingresados Por: **[X]** Usuario **[ ]** Sistema | |
| Valor Requerido: **[X]** Sí **[ ]** No | |
| Rango de Valores Permitidos: Debe existir previamente en opcion\_personalizacion | | |

### Campo: val\_id (FK → valor\_personalizacion)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elementos Generales** | | |
| Nombre del Campo: val\_id | Tipo de Especificación:**[ ]** Única **[ ]** Genérica **[X]** Réplica | |
| Tabla Principal: personalizacion | Especificación de Origen: val\_id (valor\_personalizacion) | |
| Alias(es): — |
| Compartido Por: — | | |
| Descripción: Referencia al valor específico elegido para la opción de personalización. | | |
| **Elementos Físicos** | | |
| Tipo de Dato: numérico | Soporte de Caracteres:  **[ ]** Letras (A-Z) **[ ]** Símbolos del Teclado (.,/$#%)  **[X]** Números (0-9) **[ ]** Caracteres Especiales (® © ™ ∑ π) | |
| Longitud: 8 |
| Decimales Permitidos: 0 |
| **Elementos Lógicos** | | |
| Tipo de Llave: **[ ]** Primaria **[X]** Foránea  **[ ]** Alterna **[ ]** Ninguna | | Regla de Edición:  **[X]** Ingresar Ahora, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Ahora, Sin Edición Permitida **[ ]** Ingresar Después, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Después, Sin Edición Permitida  **[ ]** No Determinado por el Momento |
| Estructura de Llave: **[X]** Simple **[ ]** Compuesta | |
| Unicidad: **[ ]** Único **[X]** No Único | |
| Nulos: **[ ]** Se Permiten **[X]** No se Permiten | |
| Valores Ingresados Por: **[X]** Usuario **[ ]** Sistema | |
| Valor Requerido: **[X]** Sí **[ ]** No | |
| Rango de Valores Permitidos: Debe existir previamente en valor\_personalizacion | | |

## Entidad: estado\_pedido

### Campo: est\_id (PK)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elementos Generales** | | |
| Nombre del Campo: est\_id | Tipo de Especificación:**[X]** Única **[ ]** Genérica **[ ]** Réplica | |
| Tabla Principal: estado\_pedido | Especificación de Origen: | |
| Alias(es): — |
| Compartido Por: — | | |
| Descripción: Identificador único del estado de un pedido. Se utiliza como clave primaria para distinguir los distintos estados posibles en el sistema. | | |
| **Elementos Físicos** | | |
| Tipo de Dato: numérico | Soporte de Caracteres:  **[ ]** Letras (A-Z) **[ ]** Símbolos del Teclado (.,/$#%)  **[X]** Números (0-9) **[ ]** Caracteres Especiales (® © ™ ∑ π) | |
| Longitud: 8 |
| Decimales Permitidos: 0 |
| **Elementos Lógicos** | | |
| Tipo de Llave: **[X]** Primaria **[ ]** Foránea  **[ ]** Alterna **[ ]** Ninguna | | Regla de Edición:  **[ ]** Ingresar Ahora, Edición Permitida  **[X]** Ingresar Ahora, Sin Edición Permitida **[ ]** Ingresar Después, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Después, Sin Edición Permitida  **[ ]** No Determinado por el Momento |
| Estructura de Llave: **[X]** Simple **[ ]** Compuesta | |
| Unicidad: **[X]** Único **[ ]** No Único | |
| Nulos: **[ ]** Se Permiten **[X]** No se Permiten | |
| Valores Ingresados Por: **[X]** Usuario **[ ]** Sistema | |
| Valor Requerido: **[X]** Sí **[ ]** No | |
| Rango de Valores Permitidos: Debe existir previamente en valor\_personalizacion | | |

### Campo: est\_nombre

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elementos Generales** | | |
| Nombre del Campo: est\_nombre | Tipo de Especificación:**[X]** Única **[ ]** Genérica **[ ]** Réplica | |
| Tabla Principal: estado\_pedido | Especificación de Origen: | |
| Alias(es): — |
| Compartido Por: — | | |
| Descripción: Nombre único que describe el estado actual de un pedido (por ejemplo: “En diseño”, “En producción”, “Finalizado”). | | |
| **Elementos Físicos** | | |
| Tipo de Dato: alfanumérico | Soporte de Caracteres:  **[X]** Letras (A-Z) **[X]** Símbolos del Teclado (.,/$#%)  **[X]** Números (0-9) **[ ]** Caracteres Especiales (® © ™ ∑ π) | |
| Longitud: 100 |
| Decimales Permitidos: 0 |
| **Elementos Lógicos** | | |
| Tipo de Llave: **[ ]** Primaria **[ ]** Foránea  **[X]** Alterna **[ ]** Ninguna | | Regla de Edición:  **[X]** Ingresar Ahora, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Ahora, Sin Edición Permitida **[ ]** Ingresar Después, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Después, Sin Edición Permitida  **[ ]** No Determinado por el Momento |
| Estructura de Llave: **[X]** Simple **[ ]** Compuesta | |
| Unicidad: **[X]** Único **[ ]** No Único | |
| Nulos: **[ ]** Se Permiten **[X]** No se Permiten | |
| Valores Ingresados Por: **[X]** Usuario **[ ]** Sistema | |
| Valor Requerido: **[X]** Sí **[ ]** No | |
| Rango de Valores Permitidos: Lista cerrada de estados definidos por el negocio | | |

## Entidad: pedido

### Campo: ped\_id (PK)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elementos Generales** | | |
| Nombre del Campo: ped\_id | Tipo de Especificación:**[X]** Única **[ ]** Genérica **[ ]** Réplica | |
| Tabla Principal: pedido | Especificación de Origen: | |
| Alias(es): — |
| Compartido Por: render\_3d, foto\_producto\_final | | |
| Descripción: Identificador único para cada pedido registrado por un cliente. Se usa como clave primaria para referenciar el pedido en otras tablas del sistema. | | |
| **Elementos Físicos** | | |
| Tipo de Dato: numérico | Soporte de Caracteres:  **[ ]** Letras (A-Z) **[ ]** Símbolos del Teclado (.,/$#%)  **[X]** Números (0-9) **[ ]** Caracteres Especiales (® © ™ ∑ π) | |
| Longitud: 8 |
| Decimales Permitidos: 0 |
| **Elementos Lógicos** | | |
| Tipo de Llave: **[X]** Primaria **[ ]** Foránea  **[ ]** Alterna **[ ]** Ninguna | | Regla de Edición:  **[ ]** Ingresar Ahora, Edición Permitida  **[X]** Ingresar Ahora, Sin Edición Permitida **[ ]** Ingresar Después, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Después, Sin Edición Permitida  **[ ]** No Determinado por el Momento |
| Estructura de Llave: **[X]** Simple **[ ]** Compuesta | |
| Unicidad: **[X]** Único **[ ]** No Único | |
| Nulos: **[ ]** Se Permiten **[X]** No se Permiten | |
| Valores Ingresados Por: **[ ]** Usuario **[X]** Sistema | |
| Valor Requerido: **[X]** Sí **[ ]** No | |
| Rango de Valores Permitidos: Enteros positivos únicos | | |

### Campo: usu\_id (FK → usuario)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elementos Generales** | | |
| Nombre del Campo: usu\_id | Tipo de Especificación:**[ ]** Única **[ ]** Genérica **[X]** Réplica | |
| Tabla Principal: pedido | Especificación de Origen: usu\_id (usuario) | |
| Alias(es): — |
| Compartido Por: — | | |
| Descripción: Llave foránea que indica qué usuario cliente realizó el pedido. | | |
| **Elementos Físicos** | | |
| Tipo de Dato: numérico | Soporte de Caracteres:  **[ ]** Letras (A-Z) **[ ]** Símbolos del Teclado (.,/$#%)  **[X]** Números (0-9) **[ ]** Caracteres Especiales (® © ™ ∑ π) | |
| Longitud: 8 |
| Decimales Permitidos: 0 |
| **Elementos Lógicos** | | |
| Tipo de Llave: **[ ]** Primaria **[X]** Foránea  **[ ]** Alterna **[ ]** Ninguna | | Regla de Edición:  **[X]** Ingresar Ahora, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Ahora, Sin Edición Permitida **[ ]** Ingresar Después, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Después, Sin Edición Permitida  **[ ]** No Determinado por el Momento |
| Estructura de Llave: **[X]** Simple **[ ]** Compuesta | |
| Unicidad: **[ ]** Único **[X]** No Único | |
| Nulos: **[ ]** Se Permiten **[X]** No se Permiten | |
| Valores Ingresados Por: **[X]** Usuario **[ ]** Sistema | |
| Valor Requerido: **[X]** Sí **[ ]** No | |
| Rango de Valores Permitidos: Valores existentes en la PK usu\_id de la tabla usuario | | |

### Campo: dis\_id (FK → usuario)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elementos Generales** | | |
| Nombre del Campo: dis\_id | Tipo de Especificación:**[ ]** Única **[ ]** Genérica **[X]** Réplica | |
| Tabla Principal: pedido | Especificación de Origen: usu\_id (usuario) | |
| Alias(es): — |
| Compartido Por: render\_3d, foto\_producto\_final | | |
| Descripción: Llave foránea que indica el diseñador asignado al pedido. | | |
| **Elementos Físicos** | | |
| Tipo de Dato: numérico | Soporte de Caracteres:  **[ ]** Letras (A-Z) **[ ]** Símbolos del Teclado (.,/$#%)  **[X]** Números (0-9) **[ ]** Caracteres Especiales (® © ™ ∑ π) | |
| Longitud: 8 |
| Decimales Permitidos: 0 |
| **Elementos Lógicos** | | |
| Tipo de Llave: **[ ]** Primaria **[X]** Foránea  **[ ]** Alterna **[ ]** Ninguna | | Regla de Edición:  **[X]** Ingresar Ahora, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Ahora, Sin Edición Permitida **[ ]** Ingresar Después, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Después, Sin Edición Permitida  **[ ]** No Determinado por el Momento |
| Estructura de Llave: **[X]** Simple **[ ]** Compuesta | |
| Unicidad: **[ ]** Único **[X]** No Único | |
| Nulos: **[ ]** Se Permiten **[X]** No se Permiten | |
| Valores Ingresados Por: **[X]** Usuario **[ ]** Sistema | |
| Valor Requerido: **[X]** Sí **[ ]** No | |
| Rango de Valores Permitidos: Valores existentes en la PK usu\_id de la tabla usuario | | |

### Campo: est\_id (FK → estado\_pedido)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elementos Generales** | | |
| Nombre del Campo: est\_id | Tipo de Especificación:**[ ]** Única **[ ]** Genérica **[X]** Réplica | |
| Tabla Principal: pedido | Especificación de Origen: est\_id (estado\_pedido) | |
| Alias(es): — |
| Compartido Por: — | | |
| Descripción: Llave foránea que indica el diseñador asignado al pedido. | | |
| **Elementos Físicos** | | |
| Tipo de Dato: numérico | Soporte de Caracteres:  **[ ]** Letras (A-Z) **[ ]** Símbolos del Teclado (.,/$#%)  **[X]** Números (0-9) **[ ]** Caracteres Especiales (® © ™ ∑ π) | |
| Longitud: 8 |
| Decimales Permitidos: 0 |
| **Elementos Lógicos** | | |
| Tipo de Llave: **[ ]** Primaria **[X]** Foránea  **[ ]** Alterna **[ ]** Ninguna | | Regla de Edición:  **[X]** Ingresar Ahora, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Ahora, Sin Edición Permitida **[ ]** Ingresar Después, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Después, Sin Edición Permitida  **[ ]** No Determinado por el Momento |
| Estructura de Llave: **[X]** Simple **[ ]** Compuesta | |
| Unicidad: **[ ]** Único **[X]** No Único | |
| Nulos: **[ ]** Se Permiten **[X]** No se Permiten | |
| Valores Ingresados Por: **[X]** Usuario **[ ]** Sistema | |
| Valor Requerido: **[X]** Sí **[ ]** No | |
| Rango de Valores Permitidos: Valores existentes en la PK est\_id de la tabla estado\_pedido | | |

### Campo: per\_id (FK → personalizacion)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elementos Generales** | | |
| Nombre del Campo: per\_id | Tipo de Especificación:**[ ]** Única **[ ]** Genérica **[X]** Réplica | |
| Tabla Principal: pedido | Especificación de Origen: per\_id (personalizacion) | |
| Alias(es): — |
| Compartido Por: — | | |
| Descripción: Llave foránea que indica la personalización elegida por el cliente para el anillo. | | |
| **Elementos Físicos** | | |
| Tipo de Dato: numérico | Soporte de Caracteres:  **[ ]** Letras (A-Z) **[ ]** Símbolos del Teclado (.,/$#%)  **[X]** Números (0-9) **[ ]** Caracteres Especiales (® © ™ ∑ π) | |
| Longitud: 8 |
| Decimales Permitidos: 0 |
| **Elementos Lógicos** | | |
| Tipo de Llave: **[ ]** Primaria **[X]** Foránea  **[ ]** Alterna **[ ]** Ninguna | | Regla de Edición:  **[X]** Ingresar Ahora, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Ahora, Sin Edición Permitida **[ ]** Ingresar Después, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Después, Sin Edición Permitida  **[ ]** No Determinado por el Momento |
| Estructura de Llave: **[X]** Simple **[ ]** Compuesta | |
| Unicidad: **[ ]** Único **[X]** No Único | |
| Nulos: **[ ]** Se Permiten **[X]** No se Permiten | |
| Valores Ingresados Por: **[X]** Usuario **[ ]** Sistema | |
| Valor Requerido: **[X]** Sí **[ ]** No | |
| Rango de Valores Permitidos: Valores existentes en la PK est\_id de la tabla estado\_pedido | | |

### Campo: ped\_codigo

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elementos Generales** | | |
| Nombre del Campo: ped\_codigo | Tipo de Especificación:**[X]** Única **[ ]** Genérica **[ ]** Réplica | |
| Tabla Principal: pedido | Especificación de Origen: — | |
| Alias(es): — |
| Compartido Por: — | | |
| Descripción: Código de pedido único visible para el cliente. Sirve como identificador externo amigable. | | |
| **Elementos Físicos** | | |
| Tipo de Dato: alfanumérico | Soporte de Caracteres:  **[X]** Letras (A-Z) **[X]** Símbolos del Teclado (.,/$#%)  **[X]** Números (0-9) **[ ]** Caracteres Especiales (® © ™ ∑ π) | |
| Longitud: 100 |
| Decimales Permitidos: 0 |
| **Elementos Lógicos** | | |
| Tipo de Llave: **[ ]** Primaria **[ ]** Foránea  **[X]** Alterna **[ ]** Ninguna | | Regla de Edición:  **[ ]** Ingresar Ahora, Edición Permitida  **[X]** Ingresar Ahora, Sin Edición Permitida **[ ]** Ingresar Después, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Después, Sin Edición Permitida  **[ ]** No Determinado por el Momento |
| Estructura de Llave: **[X]** Simple **[ ]** Compuesta | |
| Unicidad: **[X]** Único **[ ]** No Único | |
| Nulos: **[ ]** Se Permiten **[X]** No se Permiten | |
| Valores Ingresados Por: **[ ]** Usuario **[X]** Sistema | |
| Valor Requerido: **[X]** Sí **[ ]** No | |
| Rango de Valores Permitidos: Código alfanumérico sin espacios (ej. PED000123AB) | | |

### Campo: ped\_fecha\_creacion

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elementos Generales** | | |
| Nombre del Campo: ped\_fecha\_creacion | Tipo de Especificación:**[X]** Única **[ ]** Genérica **[ ]** Réplica | |
| Tabla Principal: pedido | Especificación de Origen: — | |
| Alias(es): — |
| Compartido Por: — | | |
| Descripción: Fecha y hora en que el pedido fue registrado. Se asigna automáticamente al momento de crear el pedido. | | |
| **Elementos Físicos** | | |
| Tipo de Dato: Fecha | Soporte de Caracteres:  **[ ]** Letras (A-Z) **[ ]** Símbolos del Teclado (.,/$#%)  **[ ]** Números (0-9) **[ ]** Caracteres Especiales (® © ™ ∑ π) | |
| Longitud: 19 |
| Decimales Permitidos: 0 |
| **Elementos Lógicos** | | |
| Tipo de Llave: **[ ]** Primaria **[ ]** Foránea  **[ ]** Alterna **[X]** Ninguna | | Regla de Edición:  **[ ]** Ingresar Ahora, Edición Permitida  **[X]** Ingresar Ahora, Sin Edición Permitida **[ ]** Ingresar Después, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Después, Sin Edición Permitida  **[ ]** No Determinado por el Momento |
| Estructura de Llave: **[X]** Simple **[ ]** Compuesta | |
| Unicidad: **[ ]** Único **[X]** No Único | |
| Nulos: **[ ]** Se Permiten **[X]** No se Permiten | |
| Valores Ingresados Por: **[ ]** Usuario **[X]** Sistema | |
| Valor Requerido: **[X]** Sí **[ ]** No | |
| Rango de Valores Permitidos: Fecha/hora actual del sistema | | |

### Campo: ped\_comentarios

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elementos Generales** | | |
| Nombre del Campo: ped\_comentarios | Tipo de Especificación:**[X]** Única **[ ]** Genérica **[ ]** Réplica | |
| Tabla Principal: pedido | Especificación de Origen: — | |
| Alias(es): — |
| Compartido Por: — | | |
| Descripción: Comentarios opcionales que el cliente desea adjuntar al pedido, como notas personales o preferencias adicionales | | |
| **Elementos Físicos** | | |
| Tipo de Dato: Alfanumérico | Soporte de Caracteres:  **[X]** Letras (A-Z) **[X]** Símbolos del Teclado (.,/$#%)  **[X]** Números (0-9) **[ ]** Caracteres Especiales (® © ™ ∑ π) | |
| Longitud: 100 |
| Decimales Permitidos: 0 |
| **Elementos Lógicos** | | |
| Tipo de Llave: **[ ]** Primaria **[ ]** Foránea  **[ ]** Alterna **[X]** Ninguna | | Regla de Edición:  **[X]** Ingresar Ahora, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Ahora, Sin Edición Permitida **[ ]** Ingresar Después, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Después, Sin Edición Permitida  **[ ]** No Determinado por el Momento |
| Estructura de Llave: **[X]** Simple **[ ]** Compuesta | |
| Unicidad: **[ ]** Único **[X]** No Único | |
| Nulos: **[X]** Se Permiten **[ ]** No se Permiten | |
| Valores Ingresados Por: **[ ]** Usuario **[X]** Sistema | |
| Valor Requerido: **[ ]** Sí **[X]** No | |
| Rango de Valores Permitidos: Texto libre (hasta 300 caracteres) | | |

## Entidad: render\_3d

### Campo: ren\_id (PK)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elementos Generales** | | |
| Nombre del Campo: ren\_id | Tipo de Especificación:**[X]** Única **[ ]** Genérica **[ ]** Réplica | |
| Tabla Principal: render\_3d | Especificación de Origen: — | |
| Alias(es): — |
| Compartido Por: — | | |
| Descripción: Identificador único del render 3D generado para un pedido específico. | | |
| **Elementos Físicos** | | |
| Tipo de Dato: numérico | Soporte de Caracteres:  **[ ]** Letras (A-Z) **[ ]** Símbolos del Teclado (.,/$#%)  **[X]** Números (0-9) **[ ]** Caracteres Especiales (® © ™ ∑ π) | |
| Longitud: 8 |
| Decimales Permitidos: 0 |
| **Elementos Lógicos** | | |
| Tipo de Llave: **[X]** Primaria **[ ]** Foránea  **[ ]** Alterna **[ ]** Ninguna | | Regla de Edición:  **[ ]** Ingresar Ahora, Edición Permitida  **[X]** Ingresar Ahora, Sin Edición Permitida **[ ]** Ingresar Después, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Después, Sin Edición Permitida  **[ ]** No Determinado por el Momento |
| Estructura de Llave: **[X]** Simple **[ ]** Compuesta | |
| Unicidad: **[X]** Único **[ ]** No Único | |
| Nulos: **[ ]** Se Permiten **[X]** No se Permiten | |
| Valores Ingresados Por: **[ ]** Usuario **[X]** Sistema | |
| Valor Requerido: **[X]** Sí **[]** No | |
| Rango de Valores Permitidos: Todos los valores únicos positivos generados por el sistema. | | |

### Campo: ped\_id (FK → pedido)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elementos Generales** | | |
| Nombre del Campo: ped\_id | Tipo de Especificación:**[ ]** Única **[ ]** Genérica **[X]** Réplica | |
| Tabla Principal: render\_3d | Especificación de Origen: ped\_id (pedido) | |
| Alias(es): — |
| Compartido Por: — | | |
| Descripción: Identificador del pedido al que corresponde este render. | | |
| **Elementos Físicos** | | |
| Tipo de Dato: numérico | Soporte de Caracteres:  **[ ]** Letras (A-Z) **[ ]** Símbolos del Teclado (.,/$#%)  **[X]** Números (0-9) **[ ]** Caracteres Especiales (® © ™ ∑ π) | |
| Longitud: 8 |
| Decimales Permitidos: 0 |
| **Elementos Lógicos** | | |
| Tipo de Llave: **[ ]** Primaria **[X]** Foránea  **[ ]** Alterna **[ ]** Ninguna | | Regla de Edición:  **[ ]** Ingresar Ahora, Edición Permitida  **[X]** Ingresar Ahora, Sin Edición Permitida **[ ]** Ingresar Después, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Después, Sin Edición Permitida  **[ ]** No Determinado por el Momento |
| Estructura de Llave: **[X]** Simple **[ ]** Compuesta | |
| Unicidad: **[ ]** Único **[X]** No Único | |
| Nulos: **[ ]** Se Permiten **[X]** No se Permiten | |
| Valores Ingresados Por: **[X]** Usuario **[ ]** Sistema | |
| Valor Requerido: **[X]** Sí **[]** No | |
| Rango de Valores Permitidos: Valores válidos existentes en pedido.ped\_id | | |

### Campo: dis\_id (FK → usuario)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elementos Generales** | | |
| Nombre del Campo: dis\_id | Tipo de Especificación:**[ ]** Única **[ ]** Genérica **[X]** Réplica | |
| Tabla Principal: render\_3d | Especificación de Origen: dis\_id (usuario) | |
| Alias(es): — |
| Compartido Por: — | | |
| Descripción: Identificador del diseñador responsable del render. | | |
| **Elementos Físicos** | | |
| Tipo de Dato: numérico | Soporte de Caracteres:  **[ ]** Letras (A-Z) **[ ]** Símbolos del Teclado (.,/$#%)  **[X]** Números (0-9) **[ ]** Caracteres Especiales (® © ™ ∑ π) | |
| Longitud: 8 |
| Decimales Permitidos: 0 |
| **Elementos Lógicos** | | |
| Tipo de Llave: **[ ]** Primaria **[X]** Foránea  **[ ]** Alterna **[ ]** Ninguna | | Regla de Edición:  **[ ]** Ingresar Ahora, Edición Permitida  **[X]** Ingresar Ahora, Sin Edición Permitida **[ ]** Ingresar Después, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Después, Sin Edición Permitida  **[ ]** No Determinado por el Momento |
| Estructura de Llave: **[X]** Simple **[ ]** Compuesta | |
| Unicidad: **[ ]** Único **[X]** No Único | |
| Nulos: **[ ]** Se Permiten **[X]** No se Permiten | |
| Valores Ingresados Por: **[X]** Usuario **[ ]** Sistema | |
| Valor Requerido: **[X]** Sí **[]** No | |
| Rango de Valores Permitidos: Valores válidos existentes en usuario.dis\_id | | |

### Campo: ren\_imagen

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elementos Generales** | | |
| Nombre del Campo: ren\_imagen | Tipo de Especificación:**[X]** Única **[ ]** Genérica **[ ]** Réplica | |
| Tabla Principal: render\_3d | Especificación de Origen: —) | |
| Alias(es): — |
| Compartido Por: — | | |
| Descripción: Ruta o nombre del archivo de la imagen correspondiente al render 3D del diseño. | | |
| **Elementos Físicos** | | |
| Tipo de Dato: alfanumérico | Soporte de Caracteres:  **[X]** Letras (A-Z) **[X]** Símbolos del Teclado (.,/$#%)  **[X]** Números (0-9) **[ ]** Caracteres Especiales (® © ™ ∑ π) | |
| Longitud: 100 |
| Decimales Permitidos: 0 |
| **Elementos Lógicos** | | |
| Tipo de Llave: **[ ]** Primaria **[ ]** Foránea  **[ ]** Alterna **[X]** Ninguna | | Regla de Edición:  **[X]** Ingresar Ahora, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Ahora, Sin Edición Permitida **[ ]** Ingresar Después, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Después, Sin Edición Permitida  **[ ]** No Determinado por el Momento |
| Estructura de Llave: **[X]** Simple **[ ]** Compuesta | |
| Unicidad: **[X]** Único **[ ]** No Único | |
| Nulos: **[ ]** Se Permiten **[X]** No se Permiten | |
| Valores Ingresados Por: **[X]** Usuario **[ ]** Sistema | |
| Valor Requerido: **[X]** Sí **[]** No | |
| Rango de Valores Permitidos: Rutas de archivos válidas del sistema. | | |

### Campo: ren\_fec\_aprob

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elementos Generales** | | |
| Nombre del Campo: ren\_fec\_aprob | Tipo de Especificación:**[X]** Única **[ ]** Genérica **[ ]** Réplica | |
| Tabla Principal: render\_3d | Especificación de Origen: — | |
| Alias(es): — |
| Compartido Por: — | | |
| Descripción: Fecha en la que el cliente aprueba el render 3D generado.. | | |
| **Elementos Físicos** | | |
| Tipo de Dato: Fecha | Soporte de Caracteres:  **[ ]** Letras (A-Z) **[ ]** Símbolos del Teclado (.,/$#%)  **[X]** Números (0-9) **[ ]** Caracteres Especiales (® © ™ ∑ π) | |
| Longitud: 19 |
| Decimales Permitidos: 0 |
| **Elementos Lógicos** | | |
| Tipo de Llave: **[ ]** Primaria **[ ]** Foránea  **[ ]** Alterna **[X]** Ninguna | | Regla de Edición:  **[X]** Ingresar Ahora, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Ahora, Sin Edición Permitida **[ ]** Ingresar Después, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Después, Sin Edición Permitida  **[ ]** No Determinado por el Momento |
| Estructura de Llave: **[X]** Simple **[ ]** Compuesta | |
| Unicidad: **[ ]** Único **[X]** No Único | |
| Nulos: **[X]** Se Permiten **[ ]** No se Permiten | |
| Valores Ingresados Por: **[X]** Usuario **[ ]** Sistema | |
| Valor Requerido: **[ ]** Sí **[X]** No | |
| Rango de Valores Permitidos: Fechas válidas dentro del calendario. | | |

## Entidad: foto\_producto\_final

### Campo: fot\_id (PK)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elementos Generales** | | |
| Nombre del Campo: ren\_fec\_aprob | Tipo de Especificación:**[X]** Única **[ ]** Genérica **[ ]** Réplica | |
| Tabla Principal: foto\_producto\_final | Especificación de Origen: — | |
| Alias(es): — |
| Compartido Por: — | | |
| Descripción: Identificador único de la imagen final del producto, asignado internamente. | | |
| **Elementos Físicos** | | |
| Tipo de Dato: Numerico | Soporte de Caracteres:  **[ ]** Letras (A-Z) **[ ]** Símbolos del Teclado (.,/$#%)  **[X]** Números (0-9) **[ ]** Caracteres Especiales (® © ™ ∑ π) | |
| Longitud: 8 |
| Decimales Permitidos: 0 |
| **Elementos Lógicos** | | |
| Tipo de Llave: **[X]** Primaria **[ ]** Foránea  **[ ]** Alterna **[ ]** Ninguna | | Regla de Edición:  **[ ]** Ingresar Ahora, Edición Permitida  **[X]** Ingresar Ahora, Sin Edición Permitida **[ ]** Ingresar Después, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Después, Sin Edición Permitida  **[ ]** No Determinado por el Momento |
| Estructura de Llave: **[X]** Simple **[ ]** Compuesta | |
| Unicidad: **[X]** Único **[ ]** No Único | |
| Nulos: **[ ]** Se Permiten **[X]** No se Permiten | |
| Valores Ingresados Por: **[ ]** Usuario **[X]** Sistema | |
| Valor Requerido: **[X]** Sí **[ ]** No | |
| Rango de Valores Permitidos: Entero positivo, incremental | | |

### Campo: ped\_id (FK → pedido)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elementos Generales** | | |
| Nombre del Campo: ped\_id | Tipo de Especificación:**[ ]** Única **[ ]** Genérica **[X]** Réplica | |
| Tabla Principal: foto\_producto\_final | Especificación de Origen: pedido.ped\_id | |
| Alias(es): — |
| Compartido Por: — | | |
| Descripción: Identificador del pedido al cual pertenece la imagen del producto final. | | |
| **Elementos Físicos** | | |
| Tipo de Dato: Numerico | Soporte de Caracteres:  **[ ]** Letras (A-Z) **[ ]** Símbolos del Teclado (.,/$#%)  **[X]** Números (0-9) **[ ]** Caracteres Especiales (® © ™ ∑ π) | |
| Longitud: 8 |
| Decimales Permitidos: 0 |
| **Elementos Lógicos** | | |
| Tipo de Llave: **[ ]** Primaria **[X]** Foránea  **[ ]** Alterna **[ ]** Ninguna | | Regla de Edición:  **[X]** Ingresar Ahora, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Ahora, Sin Edición Permitida **[ ]** Ingresar Después, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Después, Sin Edición Permitida  **[ ]** No Determinado por el Momento |
| Estructura de Llave: **[X]** Simple **[ ]** Compuesta | |
| Unicidad: **[ ]** Único **[X]** No Único | |
| Nulos: **[ ]** Se Permiten **[X]** No se Permiten | |
| Valores Ingresados Por: **[X]** Usuario **[ ]** Sistema | |
| Valor Requerido: **[X]** Sí **[ ]** No | |
| Rango de Valores Permitidos: Correspondientes a valores válidos en pedido.ped\_id | | |

### Campo: dis\_id (FK → usuario)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elementos Generales** | | |
| Nombre del Campo: dis\_id | Tipo de Especificación:**[ ]** Única **[ ]** Genérica **[X]** Réplica | |
| Tabla Principal: foto\_producto\_final | Especificación de Origen: usuario.usu\_id | |
| Alias(es): — |
| Compartido Por: — | | |
| Descripción: Identificador del diseñador responsable de la carga de la imagen final. | | |
| **Elementos Físicos** | | |
| Tipo de Dato: Numerico | Soporte de Caracteres:  **[ ]** Letras (A-Z) **[ ]** Símbolos del Teclado (.,/$#%)  **[X]** Números (0-9) **[ ]** Caracteres Especiales (® © ™ ∑ π) | |
| Longitud: 8 |
| Decimales Permitidos: 0 |
| **Elementos Lógicos** | | |
| Tipo de Llave: **[ ]** Primaria **[X]** Foránea  **[ ]** Alterna **[ ]** Ninguna | | Regla de Edición:  **[X]** Ingresar Ahora, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Ahora, Sin Edición Permitida **[ ]** Ingresar Después, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Después, Sin Edición Permitida  **[ ]** No Determinado por el Momento |
| Estructura de Llave: **[X]** Simple **[ ]** Compuesta | |
| Unicidad: **[ ]** Único **[X]** No Único | |
| Nulos: **[ ]** Se Permiten **[X]** No se Permiten | |
| Valores Ingresados Por: **[X]** Usuario **[ ]** Sistema | |
| Valor Requerido: **[X]** Sí **[ ]** No | |
| Rango de Valores Permitidos: Correspondientes a valores válidos en usuario.usu\_id | | |

### Campo: foto\_imagen\_final

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elementos Generales** | | |
| Nombre del Campo: fot\_imagen\_final | Tipo de Especificación:**[X]** Única **[ ]** Genérica **[ ]** Réplica | |
| Tabla Principal: foto\_producto\_final | Especificación de Origen: — | |
| Alias(es): — |
| Compartido Por: — | | |
| Descripción: Ruta o referencia al archivo final del producto terminado. | | |
| **Elementos Físicos** | | |
| Tipo de Dato: Alfaumerico | Soporte de Caracteres:  **[X]** Letras (A-Z) **[X]** Símbolos del Teclado (.,/$#%)  **[X]** Números (0-9) **[ ]** Caracteres Especiales (® © ™ ∑ π) | |
| Longitud: 100 |
| Decimales Permitidos: 0 |
| **Elementos Lógicos** | | |
| Tipo de Llave: **[ ]** Primaria **[ ]** Foránea  **[ ]** Alterna **[X]** Ninguna | | Regla de Edición:  **[X]** Ingresar Ahora, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Ahora, Sin Edición Permitida **[ ]** Ingresar Después, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Después, Sin Edición Permitida  **[ ]** No Determinado por el Momento |
| Estructura de Llave: **[X]** Simple **[ ]** Compuesta | |
| Unicidad: **[X]** Único **[ ]** No Único | |
| Nulos: **[ ]** Se Permiten **[X]** No se Permiten | |
| Valores Ingresados Por: **[ ]** Usuario **[X]** Sistema | |
| Valor Requerido: **[X]** Sí **[ ]** No | |
| Rango de Valores Permitidos: Rutas válidas en el sistema de archivos | | |

### Campo: foto\_fecha\_subida

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elementos Generales** | | |
| Nombre del Campo: fot\_fecha\_subida | Tipo de Especificación:**[X]** Única **[ ]** Genérica **[ ]** Réplica | |
| Tabla Principal: foto\_producto\_final | Especificación de Origen: — | |
| Alias(es): — |
| Compartido Por: — | | |
| Descripción: Fecha y hora en la que el archivo final fue subido al sistema. | | |
| **Elementos Físicos** | | |
| Tipo de Dato: Alfaumerico | Soporte de Caracteres:  **[X]** Letras (A-Z) **[X]** Símbolos del Teclado (.,/$#%)  **[X]** Números (0-9) **[ ]** Caracteres Especiales (® © ™ ∑ π) | |
| Longitud: 100 |
| Decimales Permitidos: 0 |
| **Elementos Lógicos** | | |
| Tipo de Llave: **[ ]** Primaria **[ ]** Foránea  **[ ]** Alterna **[X]** Ninguna | | Regla de Edición:  **[ ]** Ingresar Ahora, Edición Permitida  **[X]** Ingresar Ahora, Sin Edición Permitida **[ ]** Ingresar Después, Edición Permitida  **[ ]** Ingresar Después, Sin Edición Permitida  **[ ]** No Determinado por el Momento |
| Estructura de Llave: **[X]** Simple **[ ]** Compuesta | |
| Unicidad: **[ ]** Único **[X]** No Único | |
| Nulos: **[ ]** Se Permiten **[X]** No se Permiten | |
| Valores Ingresados Por: **[ ]** Usuario **[X]** Sistema | |
| Valor Requerido: **[X]** Sí **[ ]** No | |
| Rango de Valores Permitidos: Timestamps válidos en formato estándar YYYY-MM-DD hh:mm:ss | | |