



Caso de Estudio 77: Sistema de Gestión de una Empresa de Diseño y Fabricación de Joyas "Joyería Celestial"

"Joyería Celestial" es una empresa que se dedica al diseño y fabricación de joyas de alta calidad, utilizando metales preciosos (oro, plata, platino) y gemas. La empresa necesita un sistema integral para gestionar los diseños, los materiales (metales, gemas), los proveedores, los clientes, los pedidos (tanto personalizados como de catálogo), la producción, el inventario, la tasación, la facturación, el marketing y la comunicación. El sistema actual se basa en una combinación de bocetos, software CAD básico, hojas de cálculo y comunicación dispersa, lo que dificulta el control del inventario de materiales preciosos, genera errores en los presupuestos y dificulta la gestión de los pedidos personalizados.

Requisitos Funcionales:

1. Gestión de Diseños:

- Atributos: Código del diseño, descripción, tipo de joya (anillo, collar, pendientes, etc.), metal principal, gemas utilizadas, dimensiones, peso estimado, bocetos, renders 3D, planos técnicos, estado del diseño (en desarrollo, aprobado, en producción).
- Funcionalidades:
 - Registro, modificación y consulta de datos de diseños.
 - Gestión de versiones de diseños.

2. Gestión de Metales Preciosos:

- Atributos: Código del metal, tipo (oro, plata, platino), pureza (quilates), peso en stock, precio por gramo.
- Funcionalidades:
 - Gestión del inventario de metales preciosos.
 - Seguimiento de las fluctuaciones del precio de los metales.

3. Gestión de Gemas:

- Atributos: Código de la gema, tipo (diamante, rubí, esmeralda, etc.), talla, color, claridad, quilates, origen, certificado de autenticidad, precio unitario.
- Funcionalidades:
 - Gestión del inventario de gemas.
 - Gestión de certificados de autenticidad.

4. Gestión de Proveedores:



- Atributos: Número de proveedor, nombre/razón social, tipo de materiales que provee (metales, gemas), información de contacto, certificaciones (ej. comercio justo, extracción responsable).
- Funcionalidades:
 - Gestión de la información de los proveedores.

5. Gestión de Clientes:

- Atributos: Número de cliente, nombre/razón social, información de contacto, historial de compras, preferencias de diseño.
- Funcionalidades:
 - Registro, modificación y consulta de datos de clientes.

6. Gestión de Pedidos:

- Atributos: Número de pedido, cliente, tipo de pedido (personalizado, catálogo), diseño/s solicitado/s, materiales utilizados, fecha del pedido, fecha de entrega, estado del pedido (pendiente, en producción, completado, entregado).
- Funcionalidades:
 - Registro de pedidos personalizados y de catálogo.
 - Gestión del proceso de producción de cada pedido.

7. Gestión de la Producción:

- Atributos: Orden de producción, pedido, diseño, materiales utilizados, fecha de inicio, fecha de fin, operarios asignados, etapas de producción (fundición, engaste, pulido, etc.).
- Funcionalidades:
 - Planificación y seguimiento del proceso de producción.
 - Gestión de las diferentes etapas de producción.

8. Tasación de Joyas:

- Atributos: Joya, fecha de tasación, tasador, valor de la joya, criterios de tasación (valor del metal, valor de las gemas, mano de obra).
- Funcionalidades:
 - Registro de tasaciones de joyas.
 - Generación de informes de tasación.

9. Gestión de Facturación:

- Atributos: Pedido/Tasación, fecha de la factura, importe, estado de la factura.
- Funcionalidades:
 - Generación de facturas.
 - Gestión de pagos y cobros.

10. Marketing:



- Funcionalidades:
 - Gestión de campañas de marketing online y offline.
 - Gestión de la presencia en redes sociales.

11. Comunicación:

- Funcionalidades:
 - Comunicación con clientes, proveedores y el equipo interno a través del sistema.

12. Informes y Estadísticas:

- Informes de ventas por tipo de joya, metal, gema, cliente, período.
- Informes de inventario de metales y gemas.
- Informes de producción.
- Informes de tasaciones.

13. Funcionalidades Avanzadas:

- Integración con software de diseño CAD/CAM especializado en joyería para la creación de modelos 3D complejos y la generación de prototipos.
- Gestión de la trazabilidad de las gemas desde la mina hasta la joya terminada (blockchain opcional).
- Plataforma de configuración de joyas online para que los clientes personalicen sus diseños.
- Gestión de seguros de las joyas durante la producción y el transporte.
- App móvil para clientes con acceso al catálogo, la solicitud de pedidos personalizados, el seguimiento de sus pedidos y la comunicación con la empresa.

Requisitos No Funcionales:

- **Usabilidad:** Interfaz intuitiva y fácil de usar para el personal de la empresa y los clientes.
- **Rendimiento:** El sistema debe ser rápido y eficiente, incluso con un gran volumen de datos e imágenes de alta resolución.
- **Seguridad:** Protección de la información de la empresa, los clientes, los proveedores, la información financiera y la información sensible sobre los materiales preciosos y las gemas.
- **Escalabilidad:** Debe poder adaptarse al crecimiento de la empresa y al aumento del número de diseños, clientes y pedidos.
- **Disponibilidad:** Debe estar disponible la mayor parte del tiempo, especialmente para la gestión de pedidos online.