

Taller 3: Análisis

1. Identifique y documente los requerimientos funcionales para el sistema de inventario de la ferretería. Puede utilizar historias de usuario, casos de uso o cualquier otro mecanismo que considere conveniente siempre y cuando la descripción sea suficientemente completa. Los usuarios para los cuales nos interesa conocer los requerimientos funcionales son los siguientes:
 - a. Administrador de la ferretería: podrá registrar, modificar o eliminar la información de cada producto, así como de las categorías a las que pertenezcan.
- Productos:
 - ➔ El administrador debe poder agregar nuevos productos al inventario con información detallada, incluyendo nombre, precio, descripción de tamaño y SKU.
 - ➔ Debe poder modificar la información de los productos existentes.
 - ➔ Debe poder eliminar productos del inventario.
 - ➔ Debe poder asignar productos a categorías y subcategorías.
 - ➔ Cada producto debe tener un SKU único para una identificación precisa.
- Paquetes:
 - ➔ El administrador debe poder crear paquetes de productos que contengan varias unidades de productos diferentes.
 - ➔ Los paquetes deben tener su propio SKU y pueden tener un precio diferente al valor total de los productos individuales que los componen.
- Inventario de Productos Perecederos:
 - ➔ El sistema debe permitir la especificación de la duración esperada en días para los productos perecederos.
 - ➔ La duración mínima permitida para los productos perecederos es de 60 días.
- Productos Peligrosos:
 - ➔ Los productos peligrosos deben incluir información detallada sobre los cuidados necesarios para su transporte, manipulación y uso.
 - ➔ Deben tener restricciones para la venta a menores de edad.
 - ➔ Se debe limitar la compra de un mismo producto peligroso a una unidad por cliente por mes calendario.
- Categorías y subcategorías:
 - ➔ El sistema debe permitir la creación de un árbol de categorías y subcategorías para organizar los productos.
 - ➔ Cada producto debe pertenecer exactamente a una categoría del árbol.

- b. Cajero: consulta los datos del comprador (usando el número de cédula que debería ser único) y, si no lo encuentra, lo registra como un nuevo comprador (con nombre, cédula, fecha de nacimiento, email y número celular). Para cada compra el POS registrará tendrá una fecha, un medio de pago, un valor total y el conjunto de productos que hicieron parte de la compra (el valor total debería corresponder a la suma del precio de los productos en la compra). El POS debería verificar las restricciones asociadas a los productos peligrosos.
- Registro de Compras:
 - ➔ El cajero debe poder registrar una compra, incluyendo la fecha, medio de pago y productos comprados. Consulta los datos del comprador (usando el número de cédula que debería ser único) y, si no lo encuentra, lo registra como un nuevo comprador (con nombre, cédula, fecha de nacimiento, email y número celular).
 - ➔ El POS registrará tendrá una fecha, un medio de pago, un valor total y el conjunto de productos que hicieron parte de la compra.
 - ➔ El POS debe verificar las restricciones asociadas a los productos peligrosos durante la compra.
 - ➔ Para cada compra, el sistema debe calcular y mostrar el valor total, que debe coincidir con la suma de los precios de los productos en la compra.

2. Construya un modelo completo del dominio y describa reglas del dominio.

Reglas del dominio:

- Cada Producto debe pertenecer a una Categoría y, opcionalmente, a una Subcategoría.
- Cada Producto debe tener un SKU único.
- La duración en días para productos perecederos nunca debe ser menor a 60 días.
- Los Paquetes pueden contener múltiples Productos y deben tener su propio SKU y precio.
- Los Compradores se identifican por su número de cédula, que debe ser único.
- En cada Compra, se registran los productos adquiridos, y el valor total debe coincidir con la suma de los precios de los productos en la compra.
- Las Restricciones de Producto Peligroso incluyen información sobre cuidados y límites de compra por cliente.
- Los Productos Peligrosos están sujetos a restricciones de venta según las Restricciones de Producto Peligroso.

Descripción del modelo:

1. Clase Producto:

- Atributos:
 - Nombre: string
 - Precio: float
 - Descripción: string
 - Tamaño: string
 - SKU: string
 - Duración en Días (para productos perecederos): int (mínimo 60)
 - Cuidados (para productos peligrosos): string

2. Clase Categoría:

- Atributos:
 - Nombre: string

3. **Clase Subcategoría:**

- Atributos:
 - Nombre: string

4. **Clase Paquete:**

- Atributos:
 - SKU: string
 - Precio: float

5. **Clase Comprador:**

- Atributos:
 - Cédula: string (clave primaria)
 - Nombre: string
 - Fecha de Nacimiento: string
 - Email: string
 - Número de Celular: int

6. **Clase Compra:**

- Atributos:
 - Fecha: string
 - Medio de Pago: string
 - Valor Total: float

7. **Clase Producto Peligroso:**

- Atributos:
 - Descripción de Restricción: string
 - Restriccion Compra por Cliente: int

8. **Clase Producto Precedero:**

- Atributos:
 - Duración en Días: int (mínimo 60)