### Requerimientos Funcionales para el CRUD de un Carrito de Compras.

Luis Miguel Medina Llanos - Análisis y desarrollo de software - 2868043

1. **Crear Carrito**
   1. El sistema debe permitir a los usuarios crear un nuevo carrito de compras.
   2. El carrito debe ser asociado a la cuenta del usuario (si está autenticado) o ser anónimo.
2. **Visualizar Carrito**
   1. El sistema debe permitir a los usuarios visualizar los artículos en su carrito de compras.
   2. Debe mostrar la siguiente información para cada artículo:
      1. Nombre del producto
      2. Precio unitario
      3. Cantidad
      4. Subtotal (precio unitario \* cantidad)
   3. Debe calcular y mostrar el total del carrito.
3. **Actualizar Carrito**
   1. El sistema debe permitir a los usuarios actualizar la cantidad de un producto en su carrito.
   2. Los usuarios deben poder eliminar un producto del carrito.
   3. El sistema debe actualizar automáticamente el subtotal y el total del carrito tras cualquier modificación.
4. **Eliminar Carrito**
   1. El sistema debe permitir a los usuarios eliminar su carrito de compras.
   2. Al eliminar el carrito, todos los productos deben ser eliminados y no se debe guardar ningún registro asociado.
5. **Persistencia de Datos**
   1. Los cambios en el carrito (creación, actualización, eliminación) deben ser persistentes en la base de datos.
   2. Si un usuario no está autenticado, el sistema debe almacenar el carrito temporalmente (usando cookies o sesiones) hasta que el usuario inicie sesión.
6. **Interfaz de Usuario**
   1. La interfaz debe ser intuitiva y fácil de usar, permitiendo a los usuarios navegar por su carrito de manera sencilla.
   2. Debe incluir botones claros para "Agregar al carrito", "Actualizar cantidad", "Eliminar", y "Finalizar compra".
7. **Validaciones**
   1. El sistema debe validar que la cantidad de productos no sea negativa o cero al actualizar.
   2. Debe mostrar mensajes de error claros si se intenta agregar un producto que no está disponible en stock.
8. **Notificaciones**
   1. El sistema debe notificar al usuario cuando un producto se ha añadido, actualizado o eliminado del carrito.
9. **Compatibilidad Móvil**
   1. El sistema debe ser responsivo, asegurando que la funcionalidad del carrito sea accesible desde dispositivos móviles.

### Requerimientos NO Funcionales para el CRUD de un Carrito de Compras.

1. **Usabilidad:**

La interfaz de usuario debe ser intuitiva y fácil de navegar, permitiendo que los usuarios completen acciones (como agregar, eliminar o actualizar productos) con un máximo de tres clics.

1. **Rendimiento:**

La carga de la página del carrito debe completarse en menos de 2 segundos bajo condiciones de red estándar.

1. **Escalabilidad:**

La arquitectura debe permitir el crecimiento en el número de usuarios y productos, soportando un aumento del 50% en la carga sin necesidad de rediseño significativo.

1. **Seguridad:**

Todos los datos sensibles (como información de tarjetas de crédito y datos personales) deben ser cifrados utilizando estándares de seguridad actuales (por ejemplo, TLS).

1. **Compatibilidad:**

El carrito debe ser compatible con los principales navegadores (Chrome, Firefox, Safari, Edge) y dispositivos móviles (iOS y Android). Debe adaptarse a diferentes resoluciones de pantalla, asegurando que la experiencia sea consistente en dispositivos de escritorio y móviles.

1. **Disponibilidad**

El sistema debe estar disponible un 99.9% del tiempo, con mantenimiento programado en horas de menor tráfico. En caso de fallos, debe haber un sistema de recuperación que permita restaurar el carrito en un tiempo razonable.