**Manual de Modelos y Controladores en ASP.NET MVC**

**Basado en el .NET Framework Clásico**

**Modelos y Controladores Creados:**

**Modelos:**

1. **Carrito**
2. **Categoría**
3. **DetallePedido**
4. **HistorialCompra**
5. **Pedido**
6. **Producto**
7. **Usuario**
8. **Pago**
9. **Rol**
10. **Auditoría**
11. **Dirección** (opcional)
12. **Inventario** (opcional)
13. **MétodoEnvio**
14. **Reseña**

**Controladores:**

1. **CarritosController**
2. **CategoriasController**
3. **DetallesPedidoController**
4. **HistorialComprasController**
5. **PedidosController**
6. **ProductosController**
7. **UsuariosController**
8. **PagosController**
9. **RolesController**
10. **AuditoriaController** (opcional)
11. **DireccionesController** (opcional)
12. **InventariosController** (opcional)
13. **MetodosEnvioController**
14. **ReseñasController**
15. **ReportesController**
16. **AuthController** (para autenticación y registro)

**Detalles de los Modelos**

**1. Carrito**

Representa los productos seleccionados por un usuario antes de realizar un pedido.

* **Atributos:**
  + IdCarrito: Identificador único del carrito.
  + IdUsuario: Relación con el usuario que posee el carrito.
  + FechaCreacion: Fecha de creación del carrito.
  + Subtotal: Total de los precios de los productos (sin incluir IGV).
  + IGV: Monto del IGV calculado (18% del subtotal).
  + Total: Monto total (Subtotal + IGV).
  + Productos: Relación con los productos seleccionados.

**2. Categoría**

Organiza los productos en grupos.

* **Atributos:**
  + IdCategoria: Identificador único de la categoría.
  + Nombre: Nombre de la categoría (e.g., "Pan Dulce").
  + Descripcion: Breve descripción de la categoría.
  + Estado: (Activo/Inactivo) para indicar si la categoría está disponible.

**3. DetallePedido**

Registra los productos individuales de un pedido.

* **Atributos:**
  + IdDetallePedido: Identificador único del detalle.
  + IdPedido: Relación con el pedido asociado.
  + IdProducto: Relación con el producto.
  + Cantidad: Cantidad de unidades del producto.
  + PrecioUnitario: Precio por unidad del producto (sin IGV).
  + Subtotal: Cantidad \* PrecioUnitario.
  + IGV: Monto de IGV del subtotal (18%).
  + Total: Subtotal + IGV.

**4. HistorialCompra**

Guarda el historial de pedidos realizados por un usuario.

* **Atributos:**
  + IdHistorial: Identificador único del historial.
  + IdUsuario: Relación con el usuario.
  + IdPedido: Relación con los pedidos asociados.
  + Fecha: Fecha del pedido.
  + TotalCompra: Monto total del pedido (incluido IGV).

**5. Pedido**

Representa una transacción completa realizada por el usuario.

* **Atributos:**
  + IdPedido: Identificador único del pedido.
  + IdUsuario: Relación con el usuario que realizó el pedido.
  + IdPago: Relación con el pago asociado.
  + FechaPedido: Fecha en que se realizó el pedido.
  + Estado: Estado del pedido (Pendiente, Enviado, Cancelado, Entregado).
  + Subtotal: Suma de los subtotales de los detalles del pedido (sin IGV).
  + IGV: Monto total del IGV (18% del subtotal).
  + Total: Subtotal + IGV.
  + NumeroPedido: Número de pedido único visible para el usuario.

**6. Producto**

Los artículos que están disponibles para la venta.

* **Atributos:**
  + IdProducto: Identificador único del producto.
  + Nombre: Nombre del producto (e.g., "Pan Francés").
  + Descripcion: Breve descripción del producto.
  + PrecioUnitario: Precio por unidad (sin IGV).
  + Stock: Cantidad disponible en inventario.
  + IdCategoria: Relación con la categoría a la que pertenece.
  + Estado: (Activo/Inactivo).

**7. Usuario**

Los clientes y administradores de la plataforma.

* **Atributos:**
  + IdUsuario: Identificador único del usuario.
  + Nombre: Nombre del usuario.
  + Apellido: Apellido del usuario.
  + Email: Correo electrónico.
  + Contraseña: Contraseña encriptada.
  + Telefono: Teléfono de contacto.
  + Direccion: Dirección principal del usuario (para simplicidad).
  + IdRol: Relación con el rol del usuario (Cliente, Administrador, etc.).
  + Estado: (Activo/Inactivo).
  + Roles (opcional): Si un usuario puede tener varios roles.

**8. Rol**

Define los permisos y responsabilidades de los usuarios.

* **Atributos:**
  + IdRol: Identificador único del rol.
  + NombreRol: Nombre del rol (e.g., Cliente, Administrador).
  + Descripcion: Breve descripción del rol.
  + Estado: (Activo/Inactivo).

**9. Pago**

Gestiona los métodos de pago y las transacciones.

* **Atributos:**
  + IdPago: Identificador único del pago.
  + IdPedido: Relación con el pedido asociado.
  + MetodoPago: Método utilizado (Efectivo, Tarjeta, Transferencia).
  + EstadoPago: Estado del pago (Pendiente, Completado, Fallido, Reembolsado).
  + MontoPagado: Monto total pagado (incluido IGV).
  + ReferenciaPago: Código o número de referencia de la transacción (para métodos electrónicos).
  + FechaPago: Fecha y hora del pago.

**10. Auditoría**

Registra eventos importantes del sistema.

* **Atributos:**
  + IdLog: Identificador del log.
  + IdUsuario: Relación con el usuario (opcional).
  + Accion: Descripción de la acción ("Inicio de sesión", "Actualización de Pedido").
  + FechaHora: Fecha y hora del evento.
  + Detalles: Información adicional relevante.

**11. Dirección**

Permite que un usuario tenga varias direcciones registradas.

* **Atributos:**
  + IdDireccion: Identificador de la dirección.
  + IdUsuario: Relación con el usuario.
  + Calle: Nombre de la calle.
  + Ciudad: Nombre de la ciudad.
  + Estado: Estado o provincia.
  + CodigoPostal: Código postal.
  + Pais: Nombre del país.
  + Estado: Activo/Inactivo.

**12. Inventario**

Registra movimientos de stock.

* **Atributos:**
  + IdInventario: Identificador del movimiento.
  + IdProducto: Relación con el producto.
  + TipoMovimiento: Entrada/Salida.
  + CantidadMovimiento: Cantidad afectada.
  + FechaMovimiento: Fecha del movimiento.

**13. MétodoEnvio**

Gestiona los métodos de envío disponibles.

* **Atributos:**
  + IdEnvio: Identificador del método de envío.
  + IdPedido: Relación con el pedido asociado.
  + MetodoEnvio: Tipo de envío (Estándar, Express).
  + CostoEnvio: Costo asociado al método.
  + FechaEnvio: Fecha de envío.
  + FechaEntrega: Fecha estimada o real de entrega.
  + EstadoEnvio: Pendiente, En Tránsito, Entregado.

**14. Reseña**

Permite que los usuarios den opiniones sobre productos.

* **Atributos:**
  + IdReseña: Identificador de la reseña.
  + IdUsuario: Relación con el usuario que la realizó.
  + IdProducto: Relación con el producto.
  + Puntuación: Valor del 1 al 5.
  + Comentario: Texto descriptivo.
  + Fecha: Fecha de la reseña.

**Relaciones Clave**

1. Usuario - Carrito: Un usuario puede tener un carrito activo.
2. Usuario - Pedido: Un usuario puede realizar múltiples pedidos.
3. Usuario - HistorialCompra: Cada usuario tiene un historial de compras.
4. Usuario - Rol: Un usuario puede tener uno o varios roles.
5. Pedido - DetallePedido: Un pedido tiene varios detalles.
6. Pedido - Pago: Un pedido está asociado a un único pago.
7. DetallePedido - Producto: Cada detalle hace referencia a un producto.
8. Producto - Categoría: Un producto pertenece a una categoría.
9. Pedido - MétodoEnvio: Cada pedido tiene un método de envío.
10. Producto - Reseña: Un producto puede tener varias reseñas.

Este manual actualizado incluye los modelos, controladores y atributos sugeridos para cubrir casos de uso adicionales y mejorar la funcionalidad del sistema.