**Documentación del Proyecto Web de Ventas**

**Campista: Luis Alberto Quino Manrique**

**1. Descripción General**

Este proyecto consiste en una aplicación web de ventas para pequeños emprendedores, permitiéndoles mostrar sus productos y gestionar ventas principalmente a través de WhatsApp. El sistema está desarrollado con una arquitectura moderna separada en dos componentes principales:

* **Backend**: Desarrollado con Laravel, proporciona APIs RESTful para la gestión de datos
* **Frontend**: Desarrollado con Angular, proporciona la interfaz de usuario tanto pública como administrativa

El objetivo principal es ofrecer una solución sencilla y efectiva para que pequeños negocios puedan tener presencia digital, mostrar su catálogo de productos y realizar ventas inicialmente a través de WhatsApp, con la posibilidad de integrar pasarelas de pago en el futuro.

**2. Arquitectura del Sistema**

**2.1 Backend (Laravel)**

La estructura del backend sigue el patrón MVC de Laravel:

* **Controladores API**: Manejan las peticiones HTTP y devuelven respuestas JSON
  + AuthController: Gestión de autenticación
  + BlogPostController: Gestión de entradas del blog
  + CategoryController: Gestión de categorías de productos
  + ProductController: Gestión de productos
  + SettingController: Configuraciones generales del sistema
* **Middleware**: Componentes para procesar las peticiones antes de llegar a los controladores
  + Authenticate: Verificación de autenticación
  + EncryptCookies: Cifrado de cookies
  + Varios middleware de seguridad y procesamiento
* **Modelos**: Representación de las entidades del sistema y su interacción con la base de datos
  + User: Usuarios del sistema (principalmente administradores)
  + Category: Categorías de productos
  + Product: Productos del catálogo
  + BlogPost: Entradas del blog
  + Setting: Configuraciones del sistema/negocio

**2.2 Frontend (Angular)**

La estructura del frontend sigue la arquitectura modular de Angular:

* **Servicios**: Comunicación con las APIs del backend
  + api.service: Servicio base para comunicación HTTP
  + auth.service: Gestión de autenticación
  + blog.service: Gestión de entradas del blog
  + cache.service: Caché de datos
  + cart.service: Gestión del carrito de compras
  + category.service: Gestión de categorías
  + product.service: Gestión de productos
  + settings.service: Gestión de configuraciones
* **Componentes**: Organizados por características y funcionalidad
  + Core: Componentes principales y estructura base
  + Features:
    - Admin: Componentes para la interfaz administrativa
    - Store: Componentes para la tienda pública
  + Shared: Componentes reutilizables

**3. Funcionalidades Principales**

**3.1 Tienda Pública (Frontend)**

**3.1.1 Página de Inicio**

* **Navbar**:
  + Logo de la empresa (izquierda)
  + Menú principal (centro): Inicio, Productos, Blog
  + Botones de utilidad (derecha): Búsqueda, Login, Carrito
* **Banner**: Imagen promocional que ocupa todo el ancho
* **Últimas Tendencias**: Sección con 3 noticias destacadas
* **Categorías**: Lista de categorías clickeables que redirigen a productos filtrados
* **Productos Destacados**: Muestra de productos seleccionados
* **Botón "Ver todos los productos"**: Redirecciona a la página completa de productos
* **Footer**: Información de la empresa y enlaces relevantes

Interfaz de usuario gráfica, Diagrama

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**3.1.2 Página de Productos**

* Listado completo de productos con opciones de filtrado
* Cada producto muestra:
  + Imagen principal
  + Título
  + Precio
  + Al pasar el cursor por encima, aparecen 4 opciones:
    1. **Ver**: Abre página detallada del producto
    2. **Vista previa**: Abre popup con detalles rápidos (sin abandonar la página)
    3. **Añadir al carrito**: Agrega el producto al carrito
    4. **Comprar ahora**: Proceso directo de compra

Calendario

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**3.1.3 Página de Detalle de Producto**

* Galería de imágenes
* Información detallada del producto
* Selector de cantidad
* Botones de acción (Añadir al carrito, Comprar)

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**3.1.4 Blog**

* Listado de entradas del blog
* Cada entrada muestra:
  + Imagen destacada
  + Título
  + Extracto
* Al hacer clic, muestra la entrada completa:
  + Título
  + Fecha
  + Contenido completo
  + Opciones para compartir en redes sociales

Imagen que contiene Calendario

El contenido generado por IA puede ser incorrecto. Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**3.1.5 Carrito de Compras**

* Popup accesible desde el icono en el navbar
* Muestra:
  + Lista de productos añadidos
  + Cantidad de cada producto
  + Precio unitario y subtotal
  + Total de la compra
* Opciones:
  + Comprar por WhatsApp: Envía la lista de productos y el total al WhatsApp del negocio
  + Vaciar carrito: Elimina todos los productos

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, Sitio web

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**3.2 Panel Administrativo (Backend)**

**3.2.1 Login**

* Acceso exclusivo para el propietario del negocio
* Formulario con usuario y contraseña

Interfaz de usuario gráfica

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**3.2.2 Dashboard**

* Sidebar izquierdo con menú de opciones:
  + Inicio (Dashboard)
  + Categorías
  + Productos
  + Entradas (Blog)
  + Settings (Configuraciones)
  + Visitar página (Redirección a la tienda)
* Navbar superior con opción de cerrar sesión

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, PowerPoint

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**3.2.3 Gestión de Categorías**

* Tabla CRUD de categorías
* Formulario para crear/editar categorías
* Cada categoría incluye:
  + Nombre
  + Descripción (opcional)
  + Imagen (opcional)

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**3.2.4 Gestión de Productos**

* Tabla CRUD de productos
* Formulario para crear/editar productos
* Cada producto incluye:
  + Nombre
  + Descripción
  + Precio
  + Categoría(s)
  + Estado (activo/inactivo)
  + Destacado (sí/no)
  + Imágenes (múltiples)
  + Stock (opcional)

Interfaz de usuario gráfica

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**3.2.5 Gestión de Entradas de Blog**

* Tabla CRUD de entradas
* Editor para crear/editar entradas
* Cada entrada incluye:
  + Título
  + Contenido (editor enriquecido)
  + Imagen destacada
  + Fecha de publicación
  + Estado (publicada/borrador)
  + Destacada (sí/no)

Interfaz de usuario gráfica

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**3.2.6 Configuraciones**

* Formulario para configuraciones generales:
  + Información de la empresa (nombre, descripción, logo, banner)
  + Datos de contacto (teléfono, WhatsApp, correo, dirección)
  + Redes sociales
  + Colores y tema de la tienda

**4. Flujos de Usuario**

**4.1 Usuario Cliente**

1. **Navegación por la tienda**:
   * Visualización de productos destacados en la página principal
   * Exploración de categorías
   * Lectura de entradas del blog
2. **Búsqueda y filtrado de productos**:
   * Uso del buscador en el navbar
   * Filtrado por categorías
   * Vista de todos los productos con filtros adicionales
3. **Interacción con productos**:
   * Vista rápida mediante popup
   * Vista detallada en página completa
   * Selección de cantidad
4. **Proceso de compra**:
   * Añadir productos al carrito
   * Revisión del carrito
   * Finalización de compra a través de WhatsApp
   * Recepción de confirmación

**4.2 Usuario Administrador**

1. **Gestión de contenidos**:
   * Acceso mediante login
   * Creación/edición/eliminación de categorías
   * Creación/edición/eliminación de productos
   * Creación/edición/eliminación de entradas de blog
2. **Configuración de la tienda**:
   * Actualización de información de la empresa
   * Personalización de la apariencia (logo, banner, colores)
   * Configuración de datos de contacto
3. **Monitoreo de actividad**:
   * Visualización de resumen en el dashboard
   * Revisión de productos destacados
   * Verificación de la visualización pública de la tienda

**5. Modelo de Datos**

**5.1 Entidades Principales**

1. **Users**:
   * id (PK)
   * name
   * email
   * password
   * role
   * remember\_token
   * timestamps
2. **Categories**:
   * id (PK)
   * name
   * description
   * image\_path
   * status
   * timestamps
3. **Products**:
   * id (PK)
   * name
   * description
   * price
   * status
   * featured
   * stock
   * timestamps
4. **Product\_Images**:
   * id (PK)
   * product\_id (FK)
   * image\_path
   * is\_main
   * timestamps
5. **Product\_Category** (Relación muchos a muchos):
   * product\_id (FK)
   * category\_id (FK)
6. **Blog\_Posts**:
   * id (PK)
   * title
   * content
   * image\_path
   * status
   * featured
   * publish\_date
   * timestamps
7. **Settings**:
   * id (PK)
   * key
   * value
   * type
   * timestamps

**6. Tecnologías Utilizadas**

**6.1 Backend**

* Laravel (PHP)
* MySQL/PostgreSQL
* RESTful APIs
* JSON Web Tokens (JWT) para autenticación

**6.2 Frontend**

* Angular
* TypeScript
* HTML5/CSS3
* Bootstrap/Material Design
* RxJS para operaciones asíncronas

**6.3 Integración Externa**

* API de WhatsApp Web para procesamiento de pedidos

**7. Rutas y Endpoints API**

**7.1 Autenticación**

* POST /api/login: Iniciar sesión
* POST /api/logout: Cerrar sesión

**7.2 Categorías**

* GET /api/categories: Listar todas las categorías
* GET /api/categories/{id}: Obtener una categoría
* POST /api/categories: Crear una categoría
* PUT /api/categories/{id}: Actualizar una categoría
* DELETE /api/categories/{id}: Eliminar una categoría

**7.3 Productos**

* GET /api/products: Listar todos los productos
* GET /api/products/featured: Listar productos destacados
* GET /api/products/{id}: Obtener un producto
* GET /api/categories/{id}/products: Listar productos por categoría
* POST /api/products: Crear un producto
* PUT /api/products/{id}: Actualizar un producto
* DELETE /api/products/{id}: Eliminar un producto

**7.4 Blog**

* GET /api/blog: Listar todas las entradas
* GET /api/blog/featured: Listar entradas destacadas
* GET /api/blog/{id}: Obtener una entrada
* POST /api/blog: Crear una entrada
* PUT /api/blog/{id}: Actualizar una entrada
* DELETE /api/blog/{id}: Eliminar una entrada

**7.5 Configuraciones**

* GET /api/settings: Obtener todas las configuraciones
* PUT /api/settings: Actualizar configuraciones

**8. Vistas y Componentes Angular**

**8.1 Vistas Públicas**

* Home (Página principal)
* ProductList (Listado de productos)
* ProductDetail (Detalle de producto)
* CategoryProducts (Productos por categoría)
* BlogList (Listado de entradas)
* BlogPost (Detalle de entrada)
* Cart (Carrito de compras)
* Search (Resultados de búsqueda)

**8.2 Vistas Administrativas**

* Login (Inicio de sesión)
* Dashboard (Panel principal)
* CategoryManagement (Gestión de categorías)
* ProductManagement (Gestión de productos)
* BlogManagement (Gestión del blog)
* Settings (Configuraciones)

**8.3 Componentes Reutilizables**

* Navbar (Barra de navegación)
* Footer (Pie de página)
* ProductCard (Tarjeta de producto)
* CategoryCard (Tarjeta de categoría)
* BlogCard (Tarjeta de entrada de blog)
* CartPopup (Popup del carrito)
* ProductQuickView (Vista rápida de producto)
* Pagination (Paginación)
* ImageGallery (Galería de imágenes)

**9. Consideraciones Futuras y Escalabilidad**

**9.1 Integración de Pasarelas de Pago**

* Implementación de pasarelas como PayPal, Stripe, MercadoPago, etc.
* Gestión de transacciones y estados de pedidos

**9.2 Sistema de Usuarios**

* Registro y login para clientes
* Historial de pedidos
* Lista de deseos
* Reseñas de productos

**9.3 Métricas y Análisis**

* Integración con Google Analytics
* Panel de estadísticas de ventas
* Seguimiento de productos populares

**9.4 Marketing**

* Sistema de cupones y descuentos
* Email marketing para clientes registrados
* Notificaciones push

**10. Plan de Implementación**

**10.1 Fase 1: MVP (Producto Mínimo Viable)**

* Desarrollo del catálogo de productos
* Sistema básico de carrito de compras
* Integración con WhatsApp
* Panel administrativo básico

**10.2 Fase 2: Mejoras y Optimizaciones**

* Blog completo
* Mejoras en la experiencia de usuario
* Optimización del rendimiento
* Mejoras en el panel administrativo

**10.3 Fase 3: Características Avanzadas**

* Integración de pasarelas de pago
* Sistema de usuarios
* Análisis y métricas
* Características de marketing