



Universidad tecnológica de Panamá

Centro regional de Panamá oeste

Facultad de ingeniería de sistemas computacionales

Carrera: Desarrollo y gestión de software

Título del trabajo: Estudio de requerimientos

Integrantes:

Madrid Harold 8-979-2406

Grupo: 9GS121

Curso: Desarrollo de Software 5

Profesor: Gabriel González

2024

1. Tipo de Sitio Web y Funcionalidades

Mi sitio web para **Memento** funcionará como una tienda en línea. Necesito que tenga varias funcionalidades claves:

- **Catálogo de productos:** Mostraré productos con fotos y descripciones detalladas.
- **Carrito de compras y pagos en línea:** Los clientes deben poder agregar productos al carrito y proceder al pago de manera segura.
- **Registro de usuarios y administración de clientes:** Los usuarios necesitarán crear cuentas para realizar compras, y yo debo administrar esa información, así como los pedidos.
- **Personalización de productos:** Como Memento se especializa en productos personalizados, debo ofrecer a los clientes la posibilidad de agregar textos, imágenes o incluso diseñar sus productos.
- **Gestión de inventario y pedidos:** Necesito un sistema robusto para llevar el control del inventario y los pedidos que realicen los clientes.

Estas funcionalidades requieren un sistema de alojamiento que sea confiable, con alta disponibilidad y seguridad, especialmente en temporadas de alta demanda, como durante promociones o festividades.

2. Requerimientos de Infraestructura en la Nube

a. Servidor Web

El servidor web debe ser capaz de alojar la tienda en línea y soportar la plataforma de comercio electrónico. Algunas de las opciones que considero son:

- **PHP o WordPress/WooCommerce:** Usar PHP o WordPress es una opción accesible y flexible, especialmente con WooCommerce. Esta plataforma puede manejar el catálogo, los pagos y la personalización de productos.
- **Shopify:** Esta es una opción todo-en-uno, donde el alojamiento, seguridad, pasarelas de pago y demás servicios están integrados.

b. Base de Datos

Mi sitio necesita una base de datos relacional para almacenar información crítica como productos, usuarios y pedidos. Las opciones más populares son:

- **MySQL:** Es la opción estándar para WordPress y WooCommerce, con un costo generalmente incluido en el alojamiento, y es suficiente para empezar.

- **PostgreSQL o MariaDB:** Son opciones más robustas y escalables, ideales si la tienda crece mucho con el tiempo.

c. Almacenamiento de Archivos

Debo almacenar imágenes de productos y archivos personalizados que suban los clientes. Las opciones más adecuadas serían:

- **Amazon S3:** El costo comienza en alrededor de **\$0.023 por GB al mes**. Es ideal por su alta disponibilidad y facilidad de uso.
- **Google Cloud Storage:** Similar a Amazon S3, con un costo de **\$0.02 por GB al mes**. Su integración con otras herramientas de Google es una ventaja.
- **Azure Blob Storage:** Un servicio similar con precios de **\$0.018 por GB al mes**, ideal para escalabilidad.

d. Seguridad

La seguridad es crítica, especialmente cuando manejo datos sensibles como información personal y pagos. Algunas de las medidas que debo implementar son:

- **Certificado SSL/TLS:** Para asegurar que la información esté cifrada. Generalmente, los costos para un certificado SSL de nivel básico empiezan en **\$10 - \$50 anuales**.
- **Firewall y protección DDoS:** Plataformas como Cloudflare ofrecen protección básica de manera gratuita. Si quiero protección más avanzada, el costo de sus planes empieza en **\$20 al mes**.
- **Copias de seguridad automáticas:** Servicios como **BackupBuddy** para WordPress tienen un costo aproximado de **\$80 anuales**.

3. Requerimientos Específicos para la Nube

a. Servicios de Computación en la Nube

Para una pequeña empresa como la mía, una de las mejores opciones es usar servicios en la nube que ofrezcan escalabilidad y precios accesibles. Algunos de los más populares son:

- **Amazon Web Services (AWS):** AWS ofrece EC2 para servidores y RDS para bases de datos. Los precios comienzan en **\$10 al mes** por una instancia pequeña de EC2 y **\$15 al mes** para bases de datos en RDS.
- **Google Cloud Platform (GCP):** GCP ofrece servicios similares con precios iniciales de **\$10 al mes** para Compute Engine y **\$15 al mes** para bases de datos en Cloud SQL.

- **Microsoft Azure:** Con sus **Azure Virtual Machines** y **Azure Database for MySQL**, los precios de inicio son similares a los de AWS y GCP, a partir de **\$10 - \$20 al mes** dependiendo de la capacidad requerida.

b. Plataforma de Alojamiento Web

Si prefiero una opción más sencilla y todo-en-uno, podría optar por plataformas de alojamiento gestionado para comercio electrónico. Aquí algunos ejemplos:

- **Shopify:** Es una opción fácil de usar y todo incluido, con planes desde **\$39 al mes** (para el plan básico) hasta **\$105 al mes** para el plan avanzado. Incluye el alojamiento, la pasarela de pago y soporte.
- **WordPress con WooCommerce:** Si uso WordPress, podría optar por servicios gestionados como **SiteGround**, **Bluehost** o **DreamHost**. Los precios de alojamiento para tiendas online empiezan desde **\$5 - \$15 al mes**. WooCommerce en sí es gratuito, pero puedo necesitar plugins adicionales, lo que incrementaría el costo.

4. Consideraciones para Escalabilidad y Rendimiento

a. Estrategias de Escalabilidad

Para asegurarme de que mi sitio pueda manejar el crecimiento, puedo aplicar estas estrategias:

- **Escalabilidad vertical:** Puedo actualizar los recursos del servidor (más CPU, más RAM) a medida que mi tienda crezca. Los costos para mejorar un servidor virtual básico pueden ser entre **\$20 - \$50 al mes**, dependiendo de los recursos adicionales.
- **Escalabilidad horizontal:** Esto implica agregar más servidores para balancear la carga durante picos de tráfico. El costo de incorporar servidores adicionales depende de la configuración, pero podría ser de **\$50 - \$100 mensuales**.

b. Optimización del Rendimiento

Para mejorar la velocidad de carga de la tienda:

- **CDN (Red de Distribución de Contenidos):** Usar un CDN como **Cloudflare** me ayuda a reducir la latencia y mejorar la experiencia del usuario. Los planes básicos son gratuitos, pero si quiero opciones avanzadas, los planes empiezan en **\$20 al mes**.
- **Compresión de archivos y almacenamiento en caché:** Estas son técnicas básicas de optimización que pueden ser implementadas mediante plugins o configuraciones de servidor, y su costo es generalmente bajo, desde **\$5 - \$15 al mes** para herramientas y servicios relacionados.

5. Costos Estimados

En resumen, los costos aproximados para las soluciones que podría elegir serían los siguientes:

- **Servidor VPS básico:** Desde **\$5 - \$20 al mes**.
- **Shopify:** Desde **\$39 al mes** para el plan básico.
- **WordPress con WooCommerce:** Desde **\$5 - \$15 al mes** por alojamiento básico, más los costos de plugins y otros servicios adicionales.
- **Amazon S3:** Alrededor de **\$0.023 por GB al mes**.
- **Amazon Web Services (AWS):** Comienza en **\$10 - \$30 al mes**.
- **Protección y seguridad:** Entre **\$10 - \$100 mensuales** dependiendo de los servicios seleccionados (SSL, firewall, copias de seguridad, etc.).

6. Recomendaciones Finales

Teniendo en cuenta la naturaleza de mi negocio y los costos asociados, mis opciones más recomendables serían:

1. **Shopify:** Es la opción más sencilla y todo-en-uno. Aunque el costo mensual es mayor (alrededor de **\$39 al mes** para el plan básico), incluye todo lo necesario para administrar la tienda, las pasarelas de pago y la seguridad, lo que ahorra tiempo y esfuerzo.
2. **WordPress con WooCommerce:** Si prefiero algo más flexible y económico, WordPress con WooCommerce es una excelente opción. Los costos iniciales de alojamiento son bajos (desde **\$5 al mes**), pero tendré que considerar plugins adicionales, lo que puede hacer que el costo total aumente.
3. **AWS o Google Cloud:** Si mi negocio crece rápidamente y necesito escalabilidad a largo plazo, los servicios en la nube como AWS o Google Cloud son una opción sólida. Aunque los costos de inicio son bajos (**\$10 al mes**), puedo escalar fácilmente según la demanda.

En resumen, **Shopify** parece ser la opción más conveniente si busco simplicidad y rapidez para poner en marcha la tienda, mientras que **WordPress con WooCommerce** es una excelente alternativa si quiero flexibilidad y control, pero con un poco más de gestión. **AWS o Google Cloud** son ideales si planeo una expansión rápida y necesito más control sobre los recursos a medida que mi negocio crece.