**“StyleHub”**

**EVALUACIÓN DE ARQUITECTURA ATAM**

**Versión 1.0**

**Identificación de Documento**

| **Identificación** |  |
| --- | --- |
| **Proyecto** | StyleHub |
| **Versión** | 1.0 |

| **Documento mantenido por** | YURI ALEXIS DURAN CASANUEVA |
| --- | --- |
| **Fecha de última revisión** | 02/12/2024 |
| **Fecha de próxima revisión** | 04/12/2024 |

| **Documento aprobado por** | Yuri Alexis Duran Casanueva |
| --- | --- |
| **Fecha de última aprobación** | 04/12/2024 |

**Historia de Revisiones**

| **Fecha** | **Versión** | **Descripción** | **Autor** |
| --- | --- | --- | --- |
| **02/12/2024** | **1.0** | **Levantamiento de Documento ATM** | **Yuri Duran.** |
| **04/12/2024** | **2.0** | **Finalización de documento ATM** | **Yuri Duran.** |

1. **Introducción**

StyleHub es una plataforma innovadora diseñada para revolucionar la experiencia de compra en línea, integrando tecnologías avanzadas de modelado 3D y funcionalidades personalizables para mejorar la satisfacción del cliente. Este proyecto aborda los desafíos actuales en la industria del comercio electrónico, ofreciendo soluciones escalables, eficientes e intuitivas.

* 1. **Descripción del problema/Meta/Objetivo del cliente**

El mercado de ropa enfrenta problemas relacionados con la falta de personalización en la experiencia de compra, la ausencia de herramientas de visualización avanzadas y procesos de registro o compra poco intuitivos. Esto genera una desconexión entre los usuarios y las plataformas actuales.

**Meta**

Desarrollar una solución tecnológica que facilite la compra de ropa en línea, permitiendo a los usuarios visualizar prendas en un entorno 3D personalizado, con navegación intuitiva y sistemas de gestión optimizados.

**Objetivo del cliente**

Crear un sistema accesible y robusto que garantice:

* Facilidad de uso para clientes y administradores.
* Visualización avanzada de productos con modelado 3D.
* Escalabilidad y crecimiento sostenible.
  1. **Propósito del Sistema**

El sistema tiene como propósito principal transformar la experiencia de compra digital mediante:

* La integración de herramientas interactivas para personalización y visualización.
* Proveer a PYMEs una plataforma eficiente para gestionar productos y ventas.
* Aumentar la satisfacción del cliente con una experiencia de usuario atractiva y fluida.
  1. **Resumen ejecutivo**

StyleHub utiliza tecnologías modernas como Three.js para modelado 3D y un backend en PHP para gestión de datos. Su arquitectura modular asegura una experiencia escalable, mientras que el diseño orientado al usuario garantiza la usabilidad y satisfacción. Este enfoque permite cumplir las metas comerciales y técnicas del proyecto, con un impacto positivo tanto para los usuarios como para las empresas asociadas.

1. **ATAM**
   1. **FASE I**

**¿Qué es ATAM?**

El ATAM (Método de análisis de atributos de arquitectura) es un proceso estructurado para evaluar las decisiones arquitectónicas del sistema con base en los objetivos comerciales y atributos de calidad.

* + 1. **Metas del negocio (NO FUNCIONALIDAD)**

| **Meta** | **Descripción** |
| --- | --- |
| 1. **Crecimiento y expansión** | **Escalar el sistema para soportar una mayor base de usuarios y nuevas funcionalidades, incluyendo la integración con tecnologías emergentes.** |
| **2) Satisfacción del cliente** | **Asegurar que la plataforma sea intuitiva, confiable y visualmente atractiva para maximizar la retención de clientes.** |
| **3) Innovación** | **Incorporar herramientas 3D y personalización, diferenciándose de las plataformas existentes en el mercado.** |
| **4) Imagen de la empresa** | **Posicionar StyleHub como una solución líder en tecnología de comercio electrónico.** |

* + 1. **FASE II: Presentación de la Arquitectura**

* + 1. **Propuestas arquitectónicas (sin analizar)**
* Integración de Three.js para modelado 3D.
* Backend en PHP para gestión de datos.
* MySQL como base de datos principal.
* Organización en un patrón MVC (Modelo-vista-controlador).
  + 1. **Árbol de utilidad (Escenarios de Calidad)**

| **Atributo de calidad** | **Sub Característica** | **Escenario** |
| --- | --- | --- |
| 1. **Rendimiento** | **Carga rápida.** | **Carga rápida de prendas y productos disponibles.** |
| **2) Usabilidad** | **Registro fácil y rápido.** | **Registro fácil y eficiente para nuevos clientes.** |
| **3) Usabilidad** | **Navegación intuitiva.** | **Interfaz simple y fácil de usar para clientes.** |
| **4) Mantenibilidad** | **Claridad del código fuente.** | **Documentación clara y estructura modular del sistema.** |

* + 1. **Ranking**

| **Escenario** | **Ranking** |
| --- | --- |
| **Carga rápida de asesoras y productos disponibles.** | **Alto** |
| **Registro fácil y eficiente para nuevos clientes.** | **Alto** |
| **Interfaz simple y fácil de usar para clientes.** | **Media** |
| **Documentación clara y estructura modular del sistema.** | **Media** |

* + 1. **FASE III: Revisión y priorización del árbol de utilidad**

Se revisaron y priorizaron los escenarios identificados, con base en los objetivos del negocio y la relevancia para los usuarios. Las características de mayor impacto (Como rendimiento y usabilidad) fueron clasificadas como prioridad alta.

* + 1. **Revisión propuesta (paso 2.1.6) basados en el Ranking**

**1.-Rendimiento: Carga rápida de asesoras disponibles**

* **Impacto en el negocio (Alto):** La rapidez en la carga de contenido es esencial para mejorar la experiencia del usuario y mantenerlo en la plataforma. Un sistema lento puede llevar a la pérdida de clientes.
* **Prioridad Alta:** Este escenario debe ser atendido en las primera etapas del desarrollo, garantizando un tiempo de respuesta inferior a 2 segundos mediante el uso de optimizaciones en la base de datos y políticas de caché.

**2.- Usabilidad: Registro fácil y rápido**

* **Impacto en el negocio (Alto):** Un proceso de registro sencillo reduce la fricción para nuevos usuarios, aumentando la conversión de visitantes en clientes registrados.
* **Prioridad Alta:** Es una funcionalidad crítica para captar clientes desde el inicio del ciclo de vida del sistema.

**3.- Usabilidad: Navegación intuitiva y sencilla**

* **Impacto en el negocio (Medio):** Una navegación clara es importante para retener usuarios, pero puede desarrollarse en paralelo con otras características principales.
* **Prioridad Media:** Este escenario puede abordarse después de las funcionalidades críticas, aunque debe mantenerse como un foco importante del diseño del frontend.

**4.- Mantenibilidad: Claridad y documentación del código**

* **Impacto en el negocio (Medio):** Una arquitectura clara y bien documentada facilita las futuras ampliaciones y el mantenimiento del sistema.
* **Prioridad Media:** Si bien no es directamente visible para los usuarios, es vital para el equipo de desarrollo. debe asegurarse desde el principio, pero puede evolucionar conforme avanza el proyecto.
  1. **FASE IV**
     1. **Análisis de las Propuestas**

| **Escenario 1** | Rendimiento - Carga rápida de asesoras disponibles | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Atributo de Calidad** | Rendimiento | | | |
| **Entorno** | El usuario accede a la plataforma desde un navegador web (desktop o móvil), con una conexión a internet estándar. | | | |
| **Estímulo** | El usuario selecciona la sección de catálogo desde la interfaz principal | | | |
| **Respuesta** | Los datos del catálogo deben cargarse en menos de 2 segundos para garantizar una experiencia fluida. | | | |
| **Decisión arquitectónica** | **Sensibilidad** | **Trade Off** | **Riesgo** | **No Riesgo** |
| Uso de la base de datos indexada y consultas optimizadas para minimizar tiempos de respuesta. | La velocidad de respuesta es altamente sensible a la calidad de las consultas y la infraestructura del servidor | Decisión: Incluir una capa de caché mejora el rendimiento, pero puede incrementar el uso de memoria del sistema. | Dependencia de la caché: Si la capa de caché falla, podría ralentizarse el sistema. | Los frameworks seleccionados (PHP y MySQL) son tecnologías maduras y ampliamente soportadas. |
| implementación de una capa de caché (e.g, Redis) para reducir las consultas frecuentes al backend. | Un diseño de base de datos ineficiente o servidores mal configurados podrían incrementar los tiempos de carga. | Balance: La inversión inicial en infraestructura adicional es compensada por la experiencia de usuario mejorada. | Carga inicial en la base de datos: Un crecimiento rápido podría sobrecargar las consultas si no se escalan adecuadamente. | La implementación de buenas prácticas en indexación de base de datos y optimización minimiza riesgos de sobrecarga inicial. |
| Despliegue de un servidor con alta disponibilidad y escalabilidad para manejar picos de carga. |  |  |  |  |

* + 1. **Informe final**

1. **Conclusiones**

* StyleHub cuenta con una arquitectura robusta y escalable diseñada para satisfacer las necesidades de los clientes y las empresas asociadas.
* El uso de tecnologías modernas y decisiones arquitectónicas bien fundamentadas asegura las sostenibilidad del sistema a largo plazo.
* El análisis ATAM ha permitido identificar y priorizar atributos clave como rendimiento, usabilidad y mantenibilidad, garantizando que la plataforma cumpla con los estándares de calidad esperados.

**Conclusión FInal**

El presente informe ha abordado el diseño, evaluación y análisis de la arquitectura del sistema StyleHub, enfocándose en garantizar una experiencia de usuario de alta calidad y una plataforma tecnológica sólida que responda a los objetivos de negocio planteados. A continuación, se destacan los puntos más relevantes:

* **Propósito y Metas del sistema:** El sistema tiene como objetivo principal facilitar la personalización y visualización de prendas en 3D, ofreciendo a los usuarios una experiencia innovadora en el mercado de moda, Además, se busca posicionar a la empresa como líder en soluciones tecnológicas para el sector, promoviendo la innovación, la satisfacción del cliente y el crecimiento sostenido.
* **Procesos de evaluación arquitectónica:** A través del método ATAM, se analizaron escenarios de calidad clave como rendimiento, usabilidad y mantenibilidad. Se utilizó un enfoque estructurado para priorizar estos atributos y garantizar que las decisiones arquitectónicas sean alineadas con los objetivos estratégicos del proyecto.
* **Decisiones arquitectónicas:** Se optó por una arquitectura MVC para asegurar la separación de responsabilidades, lo que mejora la escalabilidad y mantenibilidad del sistema. Las tecnologías seleccionadas (PHP en el backend, Three.js para el modelado 3D y MySQL como base de datos) fueron elegidas considerando la facilidad de integración, compatibilidad y soporte a largo plazo. Se priorizó el uso de estrategias de optimización, como el cacheo de datos y consultas eficientes, para garantizar un rendimiento adecuado en escenarios de alta demanda.

En resumen, StyleHub combina innovación, usabilidad y eficiencia en una solución que no solo responde a las necesidades actuales de los usuarios, sino que también está preparada para enfrentar retos futuros. Este enfoque estratégico y basado en buenas prácticas asegura un producto competitivo en el mercado y alineado con los objetivos de negocio.