



Desarrollo de Proyecto ADA

Escrito Por Nexus

Segunda entrega según el estándar de IEEE 830

Versión: 1.0
16/09/24

Indice

1. Análisis.....3

 1.1 FODA Aplicado al Sistema Nexa:.....3

 1.2 Cálculo de Métricas: Análisis por Punto de Función4

 1.3 Ajuste de puntos de funcion:5

 1.4 Estudio de Factibilidades6

2. Diseño8

 2.1 Diagrama de Clases:8

 2.2 Diagrama de casos de uso:9

Refencias.....10

Enlaces 11

1. Análisis

1.1 FODA Aplicado al Sistema Nexa:

Fortalezas:

- Interfaz Intuitiva: El diseño de la plataforma es sencillo, permitiendo a los usuarios navegar sin complicaciones.
- Escalabilidad: La plataforma está diseñada para crecer, pudiendo manejar hasta 10,000 usuarios concurrentes sin pérdida de rendimiento.
- Personalización: Los usuarios pueden configurar su experiencia de acuerdo con sus preferencias, lo que mejora la retención de usuarios.

Oportunidades:

- Expansión a Nuevos Mercados: La plataforma podría lanzarse en otras regiones o adaptarse a otros idiomas.
- Integración con Otras Redes: Permitir integración con redes sociales populares puede aumentar la participación de los usuarios.
- Monetización: Posibilidad de colocar anuncios dentro de una sección que no sea intrusiva.

Debilidades:

- Plazo de Desarrollo: El límite de 6 meses puede presionar al equipo de desarrollo y comprometer la calidad.
- Dependencia de la Conectividad: La plataforma depende de una conexión estable a internet y dispositivos modernos, lo que limita el acceso en algunas regiones.
- Aplicación nueva: La aplicación al ser nueva puede causar inseguridad o hasta rechazo en aquellos más reservados o escépticos.

Amenazas:

- Competencia: Existen plataformas similares ya consolidadas, como Reddit o Discord, lo que podría dificultar la captación de usuarios.
- Regulaciones de Privacidad: El cumplimiento de regulaciones como el GDPR puede aumentar costos operativos y administrativos.
- Ataques de Seguridad: La plataforma no posee protección contra hackeos tan resistente como otras empresas más experimentadas.

componentes y complejidad:

Componente	Cantidad	Complejidad
EI (Entradas Externas)	3	Baja, Media, Baja
EQ (Consultas Externas)	1	Baja
EO (Salidas Externas)	2	Media, Alta
ILF (Archivos Lógicos Internos)	3	Baja, Media, Alta
EIF (Interfaces Externas)	1	Media

Valores asignados según la complejidad:

Componente	Complejidad Baja	Complejidad Media	Complejidad Alta
EI	3	4	6
EQ	4	5	7
EQ	3	4	6
ILF	7	10	15
EIF	5	7	10

Característica	Valor (0-5)
1. Comunicación de datos	3
2. Procesamiento distribuido	2
3. Requerimientos de rendimiento	4
4. Uso intensivo de configuraciones	2
5. Frecuencia de transacciones	3
6. Entrada de datos online	4
7. Eficiencia del usuario final	3
8. Actualizaciones online	4
9. Procesamiento complejo	3
10. Reusabilidad	3
11. Facilidad de instalación	2
12. Facilidad de operación	3
13. Instalación en múltiples sitios	1
14. Facilidad de cambio	2

Suma de factores de ajuste:

$$3 + 2 + 4 + 2 + 3 + 4 + 3 + 4 + 3 + 3 + 2 + 3 + 1 + 2 = 39$$

Cálculo del ajuste de puntos de función:

PF Ajustado = PFSA x (0.65 + 0.01 x Suma de Factores de Ajuste)

$$PF \text{ Ajustado} = 64 \times (0.65 + 0.01 \times 39) = 64 \times (0.65 + 0.39) = 64 \times 1.04 = 66.56 \approx 67PF$$

Estimación del Esfuerzo:

$$\text{días de trabajo} = \frac{PF \text{ ajustados}}{10} = \frac{67}{10} = 6.7 \approx 7 \text{ días.}$$

$$\text{Lineas de codigo} = 67 \times 60 = 4,020 \text{ lineas.}$$

Resumen del Cálculo:

1. **Puntos de Función Sin Ajustar:** 64 PF
2. **Puntos de Función Ajustados:** 67 PF
3. **Esfuerzo estimado:** 7 días de trabajo.
4. **Líneas de código estimadas:** 4,020 líneas de código.

1.4 Estudio de Factibilidades

Factibilidad Operativa:

- **Pros:**
 - La plataforma ofrece una experiencia de usuario intuitiva y fluida, lo que mejora significativamente la interacción social entre los usuarios.
 - Funcionalidades clave, como la personalización del perfil y las recomendaciones basadas en intereses, aseguran un mayor tiempo de uso y compromiso por parte de los usuarios.
- **Contras:**
 - La plataforma requiere un equipo de moderación y gestión de comunidad que trabaje de manera continua, especialmente en las fases iniciales de crecimiento, lo cual puede ser costoso en términos de recursos humanos.
 - Existe un riesgo potencial de recibir sanciones o afectar la reputación de la plataforma si no se controla adecuadamente el contenido sensible o inapropiado, especialmente en comunidades grandes y diversas.

Factibilidad Económica:

- **Costos iniciales:**
 - Desarrollo de software, incluyendo diseño, implementación y pruebas.
 - Configuración de servidores robustos, con capacidad de escalabilidad automática para manejar picos de tráfico.
- **Costos operativos:**
 - Mantenimiento continuo de la infraestructura, actualizaciones de software y soporte técnico.
 - Salarios para personal de desarrollo, marketing, moderación y soporte técnico.
- **Ingresos proyectados:**
 - Posible implementación de un modelo freemium, donde se ofrece acceso básico gratuito y funciones avanzadas bajo suscripciones premium.
 - Ingresos por publicidad dirigida, aprovechando el análisis de datos para ofrecer campañas publicitarias personalizadas a los usuarios.
 - Colaboraciones con marcas o la implementación de tiendas internas dentro de la plataforma.
- **Conclusión:**
 - La plataforma es **rentable a largo plazo** si se logra alcanzar una masa crítica de usuarios activos. Además, el modelo de ingresos por suscripción y publicidad puede generar ingresos significativos una vez establecida la plataforma en el mercado.

Factibilidad Técnica:

- **Infraestructura:**

- La plataforma será alojada en una infraestructura escalable en la nube (por ejemplo, AWS, Azure o Google Cloud) que permitirá manejar tanto el tráfico en tiempo real como el almacenamiento masivo de datos de usuario.
- Se requiere una arquitectura basada en microservicios, lo que facilitará el mantenimiento y la escalabilidad. También permitirá realizar actualizaciones en partes específicas del sistema sin afectar la operatividad general.

- **Herramientas:**

- Necesitará soporte para las tecnologías más recientes, asegurando la compatibilidad con múltiples navegadores y dispositivos móviles (iOS, Android). Además, deberá optimizarse para cargas rápidas en redes móviles más lentas.
- Integración de sistemas de seguridad actualizados, como firewalls de última generación, autenticación multifactor y cifrado de extremo a extremo en las comunicaciones entre usuarios.

- **Conclusión:**

- Es **técnicamente viable**, pero requerirá mantener una estrategia de actualización constante para estar al día con nuevas tecnologías y estándares, además de asegurar que la plataforma pueda escalar adecuadamente sin comprometer el rendimiento ni la seguridad.

Factibilidad Legal:

- **Cumplimiento:**

- La plataforma deberá cumplir con regulaciones de protección de datos y privacidad, como el **GDPR** (Reglamento General de Protección de Datos en la Unión Europea), **CCPA** (Ley de Privacidad del Consumidor de California) y otras normativas locales e internacionales.
- Será necesario implementar términos y condiciones claros, así como políticas de privacidad robustas que detallen cómo se recopilan, almacenan y utilizan los datos de los usuarios. Además, los usuarios deben poder ejercer sus derechos, como la eliminación de datos personales.

- **Conclusión:**

- La factibilidad legal es **viable**, pero requiere una inversión significativa en el diseño y la implementación de políticas de privacidad, además de la contratación de expertos legales que garanticen el cumplimiento continuo de las normativas locales e internacionales. También será fundamental tener mecanismos proactivos para evitar riesgos legales derivados de la gestión de contenido y datos.

2. Diseño

2.1 Diagrama de Clases:



2.2 Diagrama de casos de uso:

Refencias

IEEE 830: Estándar para la especificación de requerimientos de software.

GDPR (General Data Protection Regulation) – Reglamento Europeo de Protección de Datos

CCPA (California Consumer Privacy Act) – Ley de Privacidad del Consumidor de California.

Modelos de negocio Freemium – Un enfoque popular en las plataformas digitales que combina acceso gratuito con características premium pagas.

Arquitectura basada en microservicios – Un enfoque moderno para la construcción de aplicaciones escalables y modulares.

Seguridad en la Nube – Prácticas y herramientas de seguridad para proteger datos y aplicaciones en entornos de nube como AWS, Azure o Google Cloud.

React y Vue.js – Bibliotecas JavaScript populares para el desarrollo de interfaces de usuario.

Estrategias de monetización en aplicaciones sociales – Ingresos por publicidad dirigida y modelos premium.

Enlaces

Modelo IEEE830:

<https://www.fdi.ucm.es/profesor/gmendez/docs/is0809/ieee830.pdf>

GDPR Information: <https://gdpr-info.eu/>

CCPA (California Consumer Privacy Act): <https://oag.ca.gov/privacy/ccpa>

Freemium Business Model (Forbes):

<https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2021/01/27/how-freemium-business-models-can-drive-digital-innovation/?sh=79f96e4b601b>

Microservices Architecture (Martin Fowler): <https://martinfowler.com/articles/microservices.html>

Cloud Security Overview (CSO Online): <https://www.csoonline.com/article/3249765/what-is-cloud-security-and-how-does-it-work.html>

React Documentation: <https://reactjs.org/>

Vue.js Documentation: <https://vuejs.org/>

Monetization in Social Media Platforms (Forbes):

<https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2020/02/07/how-social-media-platforms-are-monetizing-advertising-data/?sh=1e74b80c5df8>