

REFLEXIONES SOBRE EL DESARROLLO DE



FLORES ALBARRAN JUAN FRANCISCO

Durante este semestre, trabajar en el proyecto "LeakGuard" ha sido una experiencia enriquecedora y desafiante que me ha permitido aprender y crecer tanto académicamente como personalmente. A lo largo del proceso de diseño iterativo, he enfrentado diversas etapas y tomado decisiones cruciales que han moldeado el resultado final de la aplicación.

• PROCESO DE DISEÑO ITERATIVO

El proceso de diseño iterativo fue una parte fundamental del proyecto. Comenzamos con un prototipo de papel, que nos permitió visualizar y explorar las ideas iniciales de la aplicación de una manera tangible y rápida. Este primer paso nos ayudó a identificar problemas básicos de usabilidad y a obtener retroalimentación temprana de nuestros compañeros y profesores. Aprendí la importancia de comenzar con una base simple y luego construir sobre ella, iterando constantemente para mejorar el diseño.

La segunda fase involucró la evaluación heurística, donde aplicamos principios de diseño y heurísticas de usabilidad para identificar problemas más profundos en la interfaz. Esta etapa me enseñó a ser más crítico con mi propio trabajo y a considerar aspectos como la visibilidad del estado del sistema, la consistencia y estándares, y la prevención de errores. Las evaluaciones heurísticas nos llevaron a rediseñar varias partes de la interfaz, como la navegación y los mensajes de error, para hacerla más intuitiva y eficiente.

Finalmente, las pruebas de usuario fueron cruciales para comprender cómo interactúan los usuarios reales con la aplicación. Reclutamos a estudiantes, profesores y personal administrativo de la universidad, quienes representaban nuestra población objetivo. A través de estas pruebas, obtuvimos una perspectiva valiosa sobre los problemas prácticos de usabilidad que no habíamos previsto. Por ejemplo, descubrimos que algunos usuarios tenían dificultades para entender la solicitud de permisos de ubicación y cámara, lo que nos llevó a incluir explicaciones claras antes de pedir estos permisos.

• DECISIONES DE DISEÑO IMPORTANTES EN LA IMPLEMENTACIÓN

Durante la implementación, tomamos varias decisiones de diseño significativas que afectaron tanto la funcionalidad como la usabilidad de la aplicación. Optamos por utilizar tecnologías web estándar como HTML, CSS y JavaScript, complementadas con herramientas como FormSubmit y GitHub Pages. Estas decisiones fueron motivadas por la necesidad de crear una aplicación accesible y fácilmente deployable.

Implementamos una validación en tiempo real en los formularios para mejorar la experiencia del usuario y prevenir errores. También integramos la API de geolocalización y la funcionalidad de captura de imágenes para proporcionar datos precisos y visuales sobre las fugas reportadas.

Estas decisiones fueron clave para asegurar que la aplicación cumpliera con su propósito de manera eficiente.

• PROBLEMAS DE IMPLEMENTACIÓN Y USABILIDAD

Sin embargo, el camino no estuvo exento de problemas. Uno de los desafíos más grandes fue la compatibilidad de la funcionalidad en diferentes navegadores y dispositivos. Algunas funciones no se comportaban de manera consistente, lo que afectaba la experiencia del usuario. Para mitigar esto, realizamos pruebas extensivas y optimizamos nuestro código tanto como fue posible.

Otro problema significativo fue la gestión de permisos. Muchos usuarios rechazaron inicialmente los permisos para la cámara y la ubicación, lo que limitó la funcionalidad de la aplicación. Aprendimos que era esencial educar a los usuarios sobre la importancia de estos permisos para el funcionamiento de la aplicación.

• EL PROCESO Y APRENDIZAJES

Mirando hacia atrás, hay varias cosas que haría de manera diferente. En los primeros parciales, quizás habría dedicado más tiempo a la investigación y pruebas iniciales con usuarios para tener una mejor comprensión de sus necesidades desde el principio. También consideraría la implementación de un backend personalizado en lugar de depender de servicios externos como FormSubmit, lo que nos habría dado más control sobre el manejo de datos y la personalización de la aplicación.

A lo largo del semestre, el proyecto "LeakGuard" evolucionó significativamente. Inicialmente, se trataba simplemente de una idea para una aplicación de reporte de fugas, pero a medida que avanzamos, se convirtió en una herramienta potencialmente valiosa para la universidad. Este cambio de dirección y alcance fue impulsado por la retroalimentación constante y las evaluaciones iterativas.

En conclusión, el proceso de diseño iterativo me ha enseñado la importancia de la flexibilidad y la disposición a mejorar constantemente. Cada fase del proyecto, desde el prototipo de papel hasta las pruebas de usuario, aportó lecciones valiosas que informaron nuestras decisiones de diseño e implementación. Si tuviera la oportunidad de hacerlo de nuevo, me enfocaría aún más en la investigación inicial y en la incorporación de un backend robusto para mejorar la funcionalidad y la usabilidad desde el principio. Esta experiencia ha sido invaluable para mi desarrollo como diseñador y desarrollador, y estoy agradecido por todas las oportunidades de aprendizaje que el profesor Edgar me brindó.

LORENZO TORRES MELISSA

A lo largo del semestre, diseñando y programando junto a mi equipo la aplicación LeakGuard aprendí que el proceso de diseño de las aplicaciones no sólo implica creatividad y habilidades en programación, sino también la comprensión de las necesidades del usuario.

Las decisiones de diseño y usabilidad deben ser guiadas por evaluaciones constantes y una retroalimentación directa de los usuarios. Algunas decisiones importantes dentro de nuestro diseño era crear una interfaz intuitiva y minimalista. Durante las evaluaciones en el prototipo de papel notamos que el usuario parecía confundido al ver demasiada carga de información o gráficos y dificultaba la navegación y comprensión de los que usaban la aplicación además de no tener claro el propósito de nuestra aplicación.

Por esa razón optamos por un diseño limpio y minimalista con un enfoque en la claridad de los elementos visuales y una simplicidad de navegación. En las pruebas de usuario nos dimos cuenta de problemas específicos que los usuarios reales encontraban al interactuar con la aplicación y basándonos en los comentarios de los usuarios, hicimos ajustes como mejorar la legibilidad del texto, simplificar las instrucciones y corregir el acceso a la aplicación por medio de la contraseña y matrícula.

Durante la evaluación heurística notamos una respuesta positiva a los cambios que le hicimos a la aplicación después de implementar la retroalimentación que nos dio el usuario cuando realizamos el proceso de los prototipos de papel. El usuario navegaba más rápido dentro de la aplicación y le era fácil entender el propósito de la misma. El proceso que se llevó a cabo durante los tres parciales, me enseñó la importancia de un enfoque centrado en el usuario.

Cada decisión de diseño y cada línea de código debe ser pensada por cómo los usuarios reales interactúan con la aplicación y qué necesitan para que los objetivos se logren de manera efectiva y satisfactoria. Las herramientas de evaluación como los prototipos de papel, la evaluación heurística y las pruebas de usuario son esenciales para crear una interfaz que no sólo sea funcional, sino también agradable y accesible. A través de este proyecto comprendí que la usabilidad no es un atributo añadido al final, sino una característica fundamental que debe integrarse desde el inicio del proceso del diseño.

MENDOZA ORNELAS EVELYN ARELI

Durante este semestre, en la materia de Diseño de Interfaces Hombre-Máquina, aprendí mucho sobre cómo diseñar interfaces que sean fáciles de usar y efectivas. Todo este conocimiento lo apliqué en nuestro proyecto LeakGuard, una aplicación para reportar fugas de agua en la Universidad Estatal del Valle de Ecatepec (UNEVE).

El primer paso fue crear un prototipo de papel, básicamente una versión dibujada de nuestra aplicación. Esto nos permitió ver cómo funcionaría la app sin necesidad de programar nada. Al probarlo, nos dimos cuenta de que la navegación no era clara y los botones no estaban en los lugares más accesibles. Hicimos cambios para que la interfaz fuera más intuitiva, lo que mejoró mucho la experiencia del usuario.

Luego, hicimos una evaluación heurística, que es revisar el diseño utilizando principios de usabilidad establecidos. Descubrimos que algunos íconos no eran consistentes y que algunas funciones requerían demasiados pasos. Simplificamos el flujo de tareas y estandarizamos los íconos para hacer la aplicación más coherente y fácil de usar.

La tercera fase fue hacer pruebas con usuarios reales. Al observar cómo interactuaban con la aplicación, identificamos problemas prácticos y obtuvimos retroalimentación valiosa. Por

ejemplo, muchos usuarios tuvieron dificultades para encontrar el botón de envío de reportes de fugas. Basándonos en sus comentarios, reposicionamos el botón en un lugar más visible y accesible, mejorando la usabilidad.

Durante la implementación, tomamos decisiones importantes como simplificar la navegación, estandarizar los elementos visuales y optimizar la interacción del usuario. También añadimos un sistema de notificaciones para mantener a los usuarios informados sobre el estado de sus reportes y mejoramos la función de búsqueda.

Nos enfrentamos a varios problemas de implementación que afectaron la usabilidad de nuestra interfaz. Integrar todas las funciones sin sobrecargar la interfaz fue un desafío. Algunas funciones adicionales complicaron el diseño y causaron errores técnicos, como tiempos de carga más largos, lo que afectó negativamente la experiencia del usuario.

Mirando hacia atrás, hay varias cosas que haría de manera diferente. Dedicaría más tiempo a las pruebas de usuario iniciales antes de avanzar en el desarrollo avanzado. Las pruebas tempranas nos dieron información muy valiosa que podría haber sido útil desde el principio. También mejoraría la documentación de cada cambio para tener un registro claro de la evolución del diseño.

En resumen, el proceso de diseño iterativo me enseñó la importancia de evaluar y recibir retroalimentación continuamente. Trabajar en LeakGuard mejoró mis habilidades de diseño y me dio una comprensión más profunda de cómo crear interfaces centradas en el usuario y resolver problemas de usabilidad de manera efectiva.

MONTEJANO CRUZ MARIA FERNANDA

Durante este semestre, he tenido la oportunidad de sumergirme en el proceso de diseño iterativo, una metodología que enfatiza la repetición y refinamiento continuo de las ideas y prototipos. Este enfoque ha demostrado ser fundamental para la creación de interfaces de usuario efectivas y usables, permitiendo la identificación y solución de problemas a lo largo del ciclo de desarrollo.

APRENDIZAJES DEL PROCESO DE DISEÑO ITERATIVO

El principal aprendizaje de este semestre ha sido la comprensión profunda de cómo el diseño iterativo mejora la calidad del producto final. Cada iteración ofrece la oportunidad de recoger feedback, identificar fallos y realizar ajustes que, en última instancia, conducen a una interfaz más intuitiva y eficiente. La iteración no solo mejora la funcionalidad y usabilidad, sino que también aumenta la satisfacción del usuario final.

DECISIONES DE DISEÑO MOTIVADAS POR LAS EVALUACIONES

- **PROTOTIPO DE PAPEL**

El primer paso fue la creación de un prototipo de papel. Este método sencillo y económico permitió visualizar rápidamente la estructura y flujo de la interfaz. Basado en las observaciones iniciales, se realizaron ajustes significativos en la disposición de los elementos, priorizando la

simplicidad y claridad. Por ejemplo, se reorganizaron botones y se simplificaron menús para evitar la sobrecarga cognitiva del usuario.

- **EVALUACIÓN HEURÍSTICA**

La evaluación heurística fue crucial para identificar problemas de usabilidad que no eran evidentes en el prototipo de papel. Aplicando las heurísticas de Nielsen, se detectaron inconsistencias en la navegación y problemas de feedback. Como resultado, se mejoró la consistencia en los mensajes de error y se implementaron indicaciones más claras para las acciones del usuario. Además, se ajustaron colores y tipografías para mejorar la accesibilidad y legibilidad.

- **PRUEBAS DE USUARIO**

Las pruebas de usuario proporcionaron insights valiosos desde la perspectiva del usuario final. Al observar cómo interactuaban los usuarios con la interfaz, se identificaron áreas de confusión y barreras de uso. Por ejemplo, se descubrió que los usuarios tenían dificultades para encontrar ciertas funciones clave, lo que llevó a la reestructuración de la navegación y la inclusión de ayudas contextuales. También se implementaron mejoras en la velocidad de respuesta de la interfaz para proporcionar una experiencia más fluida.

DECISIONES DE DISEÑO IMPORTANTES EN LA IMPLEMENTACIÓN

Durante la implementación, se tomaron varias decisiones clave para asegurar la usabilidad y funcionalidad de la interfaz. Una decisión importante fue la adopción de un diseño responsivo para garantizar que la interfaz se adaptara a diferentes dispositivos y tamaños de pantalla.

Además, optó por un enfoque modular en el desarrollo, facilitando futuras modificaciones y mejoras. La implementación de un sistema de feedback en tiempo real fue otra decisión crucial, permitiendo a los usuarios recibir confirmación inmediata de sus acciones.

PROBLEMAS DE IMPLEMENTACIÓN Y USABILIDAD

No obstante, el proceso de implementación no estuvo exento de desafíos. Uno de los principales problemas fue la integración de todas las funcionalidades planificadas dentro de los plazos establecidos. Esto llevó a compromisos en ciertas áreas, como la simplificación de algunas características para asegurar la entrega a tiempo. Estos compromisos afectaron la usabilidad en aspectos como la profundidad de las opciones de personalización disponibles para el usuario. Además, surgieron problemas técnicos que afectaron el rendimiento de la interfaz, como tiempos de carga más largos de lo esperado, lo que impactó negativamente en la experiencia del usuario.

REFLEXIÓN SOBRE LOS PARCIALES

En los diferentes parciales del curso, cada uno aportó un aprendizaje único. En el primer parcial, el enfoque fue en la investigación y definición de requisitos, una etapa crítica para entender las necesidades del usuario. En el segundo parcial, la creación y evaluación de prototipos permitió iterar rápidamente y mejorar el diseño. Finalmente, el tercer parcial se centró en la implementación y pruebas finales, consolidando el producto. En retrospectiva, una mejora sería dedicar más tiempo a las pruebas de usuario tempranas y frecuentes para identificar problemas antes en el proceso y evitar retrabajos costosos en fases avanzadas.