



Señas ABC

CURSO

Interacción humano _ computador

PROFESOR

Ciro Nuñez

INTEGRANTES:

- **Berrosapi Casano, Abraham**
- **Colque Unocc, Gabriela**
- **Ferreyra Cornejo, Sebastián**

2023

LINK DEL REPOSITORIO GITHUB:
<https://github.com/Sanki0/ihc-project>

LINK DE DRIVE P03:
https://drive.google.com/drive/folders/1idqeQugnQ1Pd7zV5zstbfCG_uhXnt-mr?usp=sharing

ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DEL SISTEMA

N°	TIPO REQ.	CASO DE USO #	DESCRIPCIÓN	JUSTIFICACIÓN	CRITERIO DE CUMPLIMIENTO	DEPENDENCIAS	CONFLICTOS	FUENTE
1	Funcional	1	La página debe mostrar información sobre la página y el equipo desarrollador.	Brindar a los usuarios información relevante sobre la página y su equipo.	La sección "Conócenos" debe incluir información sobre la página y el equipo de desarrollo.	-	-	Desarrolladores del proyecto
2	Funcional	2	El sistema debe permitir al usuario ingresar y guardar su nombre para que aparezca durante los desafíos.	Personalizar la experiencia del usuario y mostrar su nombre durante los desafíos.	El sistema debe permitir a los usuarios ingresar y guardar su nombre correctamente	-	-	Usuarios del sistema
3	Funcional	3	El sistema debe permitir al usuario elegir el nivel de dificultad para practicar el abecedario de la lengua de señas.	Adaptar el nivel de desafío según las habilidades y preferencias del usuario.	El sistema debe ofrecer al menos 2 niveles de dificultad y permitir al usuario seleccionar uno.	-	-	Usuarios del sistema
4	Funcional	4	El sistema debe permitir al usuario agregar un comentario acerca de su experiencia en la página.	Recopilar el feedback y las opiniones de los usuarios para mejorar la página.	El sistema debe proporcionar un formulario o una sección donde los usuarios puedan escribir y enviar sus comentarios.	-	-	Usuarios del sistema
5	Funcional	5	El sistema debe permitir al usuario comenzar a realizar los desafíos utilizando la cámara.	Habilitar la interacción en tiempo real y la detección de señas.	El sistema debe proporcionar un botón que permita al usuario encender la cámara y comenzar los desafíos.	-	-	Usuarios del sistema
6	Funcional	5	El sistema debe proporcionar desafíos interactivos para practicar el abecedario de la lengua de señas.	Permitir a los usuarios poner en práctica sus conocimientos y habilidades en lengua de señas.	El sistema debe proporcionar al menos 3 desafíos interactivos con diferentes señas del abecedario	-	-	Desarrolladores del proyecto
7	Funcional	3	El sistema debe permitir a los usuarios repetir y practicar las señas del abecedario de manera individual, por desafío	Facilitar la práctica y el aprendizaje autónomo de las señas.	Los usuarios deben poder seleccionar una letra del abecedario, de la lista del alfabeto y ver una animación de la seña correspondiente para practicarla.	-	-	Usuarios del sistema
8	No Funcional	5	El sistema de detección de señas en tiempo real debe tener una alta tasa de precisión en el reconocimiento de las señas realizadas por los usuarios	Proporcionar una experiencia confiable y precisa para los usuarios.	El sistema debe ser capaz de reconocer correctamente al menos el 95% de las señas realizadas por los usuarios.	-	-	Desarrolladores del sistema de detección de seña
9	No Funcional	Todos los casos de uso	La interfaz de usuario debe ser intuitiva y fácil de usar, con instrucciones claras y una navegación sencilla.	Mejorar la usabilidad y la experiencia del usuario en la página.	Los usuarios deben poder acceder y utilizar las funciones del sistema sin dificultades y comprender las instrucciones proporcionadas	-	-	Diseñadores de experiencia de usuario
10	No Funcional	Todos los casos de uso	El sistema debe ser estable y funcionar sin errores o interrupciones frecuentes.	Proporcionar una experiencia sin problemas y confiable para los usuarios.	El sistema debe funcionar de manera estable y no presentar errores o interrupciones notables durante el uso normal.	-	-	Desarrolladores del sistema de detección de seña
11	Restricción del Diseño	Todos los casos de uso	El sistema está diseñado exclusivamente para su uso en computadoras y no es compatible con dispositivos móviles o tablets.	Limitar el uso del sistema a un entorno específico y garantizar una experiencia óptima en computadoras.	La página web del sistema debe estar diseñada y optimizada para su uso en navegadores de computadoras, y no se brindará soporte oficial para dispositivos móviles o tablets.	-	-	Diseñadores del proyecto
12	Restricción del Proyecto	Todos los casos de uso	El proyecto tiene una restricción de tiempo y presupuesto definidos, y todas las funcionalidades y características deben desarrollarse dentro de estos límites.	Garantizar una gestión efectiva del proyecto y la entrega oportuna de los resultados.	El desarrollo del sistema y la implementación de los casos de uso deben ajustarse al cronograma establecido y al presupuesto asignado.	Recursos de desarrollo, cronograma del proyecto	Requerimientos adicionales que excedan los límites de tiempo y presupuesto establecidos	Equipo de proyecto

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

El sistema es una página web diseñada para enseñar el abecedario de la lengua de señas de forma interactiva y educativa. Está dirigido a personas interesadas en aprender el lenguaje de señas.

La página cuenta con diversas características y funcionalidades para facilitar el aprendizaje y la práctica del abecedario de la lengua de señas. A continuación, se describe cada una de las principales características del sistema:

Conócenos

Esta sección "Conócenos" proporciona detalles sobre el propósito de la página y el equipo detrás de ella.

Registro de nombre

Antes de comenzar a usar la página, los usuarios tienen la opción de registrar su nombre. Esto les permite personalizar su experiencia, ya que su nombre se mostrará en los desafíos y actividades de la página.

Selección de Niveles

Una vez registrados, los usuarios pueden seleccionar el nivel de dificultad que desean practicar. La página ofrece diferentes niveles para adaptarse a las habilidades y conocimientos de los usuarios, desde principiantes hasta niveles más avanzados.

Añadir comentario

Los usuarios tienen la opción de proporcionar comentarios acerca de su experiencia en la página. Pueden compartir sus opiniones, sugerencias y experiencias personales en relación con el aprendizaje y la práctica del abecedario de la lengua de señas.

Desafíos - Encender cámara

El sistema ofrece una variedad de desafíos y actividades interactivas para que los usuarios practiquen el abecedario de la lengua de señas. Estas actividades incluyen el deletreo de palabras a través del reconocimiento de gestos. Los usuarios utilizarán la cámara de su dispositivo para realizar los gestos.

DESAFÍOS DE IMPLEMENTACIÓN:

Durante la implementación del sistema para enseñar el abecedario de la lengua de señas, se presentaron varios desafíos. Algunos de los desafíos que surgieron durante la implementación son los siguientes:

1. Diseño de la interfaz: El crear una interfaz intuitiva y fácil de usar, ya que es necesario considerar la disposición de los elementos, la navegación, la legibilidad y la estética visual para garantizar que la interfaz sea atractiva y efectiva para los usuarios.

2. Reconocimiento de gestos: Uno de los aspectos clave del sistema es el reconocimiento de gestos realizados por los usuarios a través de la cámara. Implementar un algoritmo de reconocimiento de gestos preciso y confiable es complejo, ya que se requiere técnicas avanzadas de visión por computadora y aprendizaje automático.

3. Accesibilidad: Garantizar que la página sea accesible para personas con discapacidades es un desafío importante. Se deben implementar características de accesibilidad, como subtítulos, descripciones de imágenes y un alto contraste, para garantizar que los usuarios con diferentes capacidades puedan utilizar la página sin problemas.

4. Rendimiento y escalabilidad: A medida que el sistema adquiere popularidad y se incrementa el número de usuarios, es necesario asegurarse de que el rendimiento del sistema no se vea comprometido y pueda manejar una carga de trabajo creciente. Esto puede requerir optimizaciones de código, uso eficiente de recursos y la implementación de técnicas de escalabilidad.

¿Hubo aspectos que deseaba construir, pero no pudo?

- 1. Características adicionales:** Se tenía pensado ideas para incluir características adicionales en el sistema, pero debido a limitaciones de tiempo, recursos o complejidad técnica, no se pudo implementarlas en la versión actual. Estas características podrían haber enriquecido aún más la experiencia de los usuarios y ofrecido funcionalidades más avanzadas.
- 2. Personalización avanzada:** Se quiso ofrecer opciones de personalización más avanzadas para los usuarios, como la capacidad de seleccionar diferentes estilos visuales, configurar preferencias de aprendizaje o adaptar el contenido a las necesidades individuales. La implementación de estas características personalizadas puede requerir una investigación y desarrollo adicional.
- 3. Capacidades de seguimiento de progreso:** Se quería implementar un sistema de seguimiento del progreso del usuario a medida que avanza en el aprendizaje del abecedario de la lengua de señas. Esto habría permitido a los usuarios tener una visión general de su progreso, marcar áreas en las que necesitan mejorar y recibir recomendaciones personalizadas. Sin embargo, desarrollar un sistema de seguimiento de progreso efectivo es un desafío complejo.

JUSTIFICACIÓN DEL DISEÑO ELEGIDO

¿Qué tiene de especial este diseño en particular con respecto a su problema?

1. Usabilidad y accesibilidad

Un diseño centrado en la usabilidad y la accesibilidad es crucial para abordar el problema de enseñar el abecedario de la lengua de señas de manera efectiva. Un diseño intuitivo y fácil de usar permite que los usuarios naveguen y utilicen la página sin dificultad, facilitando así su aprendizaje y práctica.

2. Interactividad y retroalimentación

Un diseño que incluye elementos interactivos y proporciona retroalimentación puede ser especialmente beneficioso para los usuarios que están aprendiendo la lengua de señas. La capacidad de realizar gestos en tiempo real les permite practicar de manera más efectiva y corregir errores de manera oportuna.

3. Adaptabilidad a diferentes niveles de habilidad

Un diseño que permite a los usuarios seleccionar diferentes niveles de dificultad o adaptar el contenido a sus necesidades individuales es importante para abordar el problema de enseñar el abecedario de la lengua de señas a una audiencia diversa. Esto garantiza que los usuarios puedan comenzar desde su nivel de habilidad actual y progresar gradualmente a medida que adquieren más conocimientos y habilidades.

4. Estética y atractivo visual

Un diseño visualmente atractivo puede aumentar la motivación y el compromiso de los usuarios al utilizar la página. Al elegir un diseño que sea estéticamente agradable y coherente con el propósito y la audiencia del proyecto, se puede crear una experiencia más agradable y atractiva para los usuarios.

5. Accesibilidad para personas con discapacidades

Un diseño que tiene en cuenta las pautas de accesibilidad y ofrece características como subtítulos, descripciones de imágenes y un alto contraste, puede hacer que la página sea accesible para personas con discapacidades. Esto garantiza que todos los usuarios tengan igualdad de oportunidades para aprender y practicar el abecedario de la lengua de señas.

ESPECIFICACIONES DE USABILIDAD

ESPECIFICACIÓN DE USABILIDAD	DESCRIPCIÓN
Facilidad de uso	La interfaz debe ser intuitiva y fácil de usar.
	Los usuarios deben poder navegar por la página sin dificultad.
Claridad y legibilidad	El contenido y las instrucciones deben ser claros y fáciles de entender.
	El texto debe tener un tamaño y estilo de fuente legibles.
	Los elementos visuales deben estar bien presentados y no causar confusión.
Adaptabilidad y personalización	La interfaz debe adaptarse a diferentes niveles de habilidad.
	Los usuarios deben poder seleccionar el nivel de dificultad adecuado.
Interactividad	La interfaz debe permitir una interacción fluida y receptiva.
	Los gestos realizados por los usuarios deben ser reconocidos con precisión.
Diseño visual	El diseño de la interfaz debe ser atractivo y coherente con el propósito del sistema.
	Los elementos visuales deben estar bien diseñados y contribuir a una experiencia agradable.
Eficiencia	La interfaz debe permitir a los usuarios completar las tareas de manera eficiente.
Satisfacción del usuario	Los usuarios deben encontrar la interfaz satisfactoria y agradable de usar.
	Deben sentirse motivados y comprometidos mientras aprenden el abecedario de la lengua de señas.

CRITERIOS PARA PODER EVALUAR LA INTERFAZ.

1. Facilidad de uso:

- Tiempo de aprendizaje: ¿Cuánto tiempo lleva a los usuarios aprender a utilizar la interfaz de manera efectiva?
- Facilidad de navegación: ¿Los usuarios pueden moverse fácilmente por la interfaz y acceder a las funciones principales?

2. Claridad y legibilidad:

- Legibilidad del texto: ¿El texto utilizado en la interfaz es legible, con un tamaño y estilo adecuados?
- Organización visual: ¿La información se presenta de manera clara y organizada, facilitando la comprensión por parte de los usuarios?
- Iconografía intuitiva: ¿Los iconos utilizados son reconocibles y representan claramente las acciones que realizan?

3. Adaptabilidad y personalización:

- Ajuste de preferencias: ¿Los usuarios pueden personalizar la interfaz según sus preferencias individuales?

4. Interactividad:

- Respuesta a las acciones: ¿La interfaz responde de manera rápida y fluida a las acciones de los usuarios?

5. Diseño visual:

- Coherencia estética: ¿El diseño visual de la interfaz es coherente en todo el sistema?
- Atractivo visual: ¿La interfaz tiene un aspecto visual agradable y atractivo?

6. Eficiencia:

- Tiempo de ejecución de tareas: ¿Los usuarios pueden realizar las tareas de manera eficiente, sin demoras innecesarias?
- Minimización de pasos: ¿La interfaz permite a los usuarios completar las tareas con la menor cantidad de pasos posibles?

7. Satisfacción del usuario:

- Encuestas de satisfacción: ¿Los usuarios están satisfechos con la experiencia general de uso de la interfaz?
- Retención y retorno de usuarios: ¿Los usuarios tienen la intención de regresar y utilizar la interfaz nuevamente?

PLAN DE EVALUACIÓN INICIAL

1. **Pruebas de usabilidad:** Realizar pruebas de usabilidad con un grupo de usuarios representativo. Observar cómo interactúan con la página y recopilar comentarios y sugerencias sobre la facilidad de uso, la claridad de las instrucciones y la navegación general.
2. **Encuestas y comentarios de los usuarios:** Incorporar formularios de comentarios en la página para que los usuarios puedan proporcionar comentarios directos sobre su experiencia.
3. **Evaluación de accesibilidad:** Realizar una evaluación de accesibilidad para asegurarte de que la página cumpla con las pautas y estándares de accesibilidad web.
4. **Iteración y mejora continua:** Utilizar los resultados de las pruebas de usabilidad, el análisis de métricas y los comentarios de los usuarios para identificar áreas de mejora y realizar iteraciones en el diseño y la funcionalidad de la página. La mejora continua es fundamental para garantizar que el sistema se ajuste cada vez más a las necesidades y preferencias de los usuarios.
5. **Pruebas de carga:** Realizar pruebas de carga para asegurarnos de que el sistema pueda manejar un alto volumen de usuarios simultáneos sin verse afectado negativamente en términos de rendimiento y tiempo de respuesta. Esto es especialmente importante para garantizar una experiencia fluida durante los desafíos que involucren el uso de la cámara.
6. **Evaluación de seguridad:** Realizar una evaluación de seguridad para garantizar que la página esté protegida contra posibles vulnerabilidades y ataques. Esto implica realizar pruebas de penetración, asegurar de que los datos de los usuarios estén encriptados y seguir las mejores prácticas de seguridad web.

¿Qué tipo de tareas de referencia realizarían los usuarios para ayudar a evaluar la interfaz?

1. **Exploración de la página:** Pedir a los usuarios que exploren la interfaz para familiarizarse con su diseño, navegación y funciones.

Observamos cómo encuentran y acceden a diferentes secciones, cómo interactúan con los elementos interactivos y si tienen dificultades para comprender la estructura de la página.
2. **Registro de nombre:** Solicitar a los usuarios que utilicen la función de registro de nombre y verifiquen si es fácil de encontrar y utilizar.
3. Observamos si tienen alguna dificultad para ingresar su nombre y si la función se ejecuta correctamente.

4. **Selección de niveles:** Pedir a los usuarios que elijan un nivel de dificultad y evalúen si la selección es clara y comprensible.

Observamos si pueden hacer la elección sin confusión y si la dificultad se ajusta adecuadamente a sus expectativas.

5. **Añadir comentario:** Pedir a los usuarios que utilicen la función de añadir comentario y compartan su experiencia en la página.

Observamos si pueden encontrar y utilizar la función sin problemas, y si la interfaz proporciona un espacio claro y accesible para que expresen sus comentarios.

6. **Encender cámara:** Solicitar a los usuarios que utilicen la función de encender la cámara y realicen los desafíos relacionados con la lengua de señas.

Observamos si la interfaz les permite iniciar la cámara sin dificultades y si la experiencia de los desafíos es fluida y efectiva.

¿Qué tipo de cuestionario subjetivo implementaría para que un usuario haga una crítica de la interfaz?

- ¿Cuál fue tu impresión general de la interfaz de la página?
- ¿Encontraste la interfaz fácil de usar y navegar? ¿Por qué sí o por qué no?
- ¿Qué funciones o características te parecieron más útiles y por qué?
- ¿Hubo alguna función o aspecto de la interfaz que te resultó confuso o difícil de entender?
- ¿Experimentaste algún problema técnico o dificultad durante tu interacción con la interfaz?
- ¿Cómo calificarías la claridad de las instrucciones proporcionadas en la interfaz?
- ¿La interfaz te ayudó a aprender y practicar el abecedario de la lengua de señas de manera efectiva?
- ¿Tienes alguna sugerencia o mejora específica que te gustaría compartir para hacer la interfaz más intuitiva o útil?

JUSTIFICACIÓN DEL PLAN PROPUESTO

El plan propuesto es apropiado para evaluar la interfaz de la página que enseña el abecedario de la lengua de señas por las siguientes razones:

1. Enfoque en la usabilidad: El plan se centra en evaluar la usabilidad de la interfaz, lo cual es crucial para garantizar que los usuarios puedan interactuar fácilmente con la página y lograr sus objetivos. Las pruebas de usabilidad, las métricas de análisis y los comentarios de los usuarios proporcionarán información específica sobre la facilidad de uso, eficiencia y navegación, lo que permitirá identificar áreas de mejora concretas.

2. Adaptabilidad y accesibilidad: La evaluación de la interfaz incluye aspectos de adaptabilidad y accesibilidad. Estos elementos son fundamentales para asegurar que cumpla con las pautas de accesibilidad web, permitiendo que usuarios con diferentes capacidades puedan utilizarla de manera efectiva.

3. Consideración de la satisfacción del usuario: El plan propone incorporar encuestas y cuestionarios subjetivos para recopilar la opinión y la satisfacción de los usuarios. Esto es esencial para obtener retroalimentación directa sobre la experiencia de los usuarios y entender cómo perciben y evalúan la interfaz en términos de su utilidad, facilidad de uso y cumplimiento de sus necesidades.

4. Enfoque iterativo y de mejora continua: El plan propone un enfoque iterativo y de mejora continua, lo que implica que los resultados obtenidos a través de las pruebas y la retroalimentación de los usuarios se utilizarán para realizar ajustes y mejoras adicionales en la interfaz. Esto garantiza que la evaluación sea un proceso dinámico que permita evolucionar y perfeccionar la página a medida que se recopila más información y se comprenden mejor las necesidades de los usuarios.