

Universidad Nacional de la plata

FACULTAD DE INFORMATICA

ACCESIBILIDAD EN LA APLICACION UNLP-IMAGE

*Informe para la catedra:
Seminario de lenguajes - Python*

Autor:
Mauricio Fernando Rodriguez Ricon
mauri030901@gmail.com

Julio 2023

0.1 Índice

- Abstract ...1
- Aspectos de la accesibilidad evaluados ...2
- Herramientas utilizadas ...2
 - Narrador de Windows ...2
 - Chromatic Vision Simulator ...2
 - Coblis - Color Blindness Simulator ...2
- Resultados y analisis ...3
 - Lector de pantalla ...3
 - Paleta de colores ...3
 - Imagenes de la aplicacion ...3
- Conclusiones ...3
- Referencias ...4
- Imagenes ...5-6

Abstract

Este informe analiza la capacidad de la aplicacion UNLP-IMAGE de satisfacer las necesidades de una persona con discapacidad visual, tanto en el ambito de alteracion en la persepcion de colores como en perdida de la vision que amerite la asistencia de un lector de pantalla.

Aspectos de accesibilidad evaluados

Para este informe se evaluaron los aspectos referentes a la accesibilidad por discapacidad visual, no solo desde el punto de vista práctico sino también apoyado en las normas establecidas por la WCAG 2.1 publicadas en el WAI¹ las que facilitan la calificación de diferentes páginas en categorías según la cantidad de estándares que cumplan (divididos en los niveles **A**, **AA**, **AAA**, **AAA**). Para empezar se analizó la respuesta del programa ante un lector de pantalla, y posteriormente se analizó la paleta de colores para evaluar el contraste y que tan apto es para simplificar la lectura. Este último paso se realizó con herramientas de simulación de alteraciones visuales.

Herramientas utilizadas

Narrador de Windows

Se seleccionó el narrador de Windows ya que es un lector de pantalla que viene integrado en el sistema operativo (Windows 10) y es de uso, para poder usarlo se puede ejecutar el comando "Tecla de windows + Ctrl + Enter" esto lo inicia directamente mientras que el comando "Tecla de windows + Ctrl + N" abre la configuración del narrador donde para ejecutarlo se puede activar el botón de alternancia "Usar el Narrador", una vez abierto se puede usar para navegar por todo el sistema incluso sin necesidad de usar el mouse.

Chromatic Vision Simulator

Se eligió la versión web de esta herramienta para facilitar la recreación de la respectiva prueba a cualquier persona. Solo se debe ingresar al link que se encuentra en las referencias, tomar una captura de pantalla de cualquier ventana de la aplicación y subirla como archivo a la página, posteriormente se elige el o los tipos de alteración visual que se desea simular.

Coblis — Color Blindness Simulator

Esta herramienta web permite la simulación de 8 tipos de alteración visual, fue seleccionada para que se pueda facilitar la prueba en primera persona de la experiencia que se presenta, para esto se debe ingresar a la página web, seleccionar la opción "Elegir archivo", elegir una captura de pantalla previamente tomada, e ir seleccionando qué alteración visual se desea simular.

¹Web Accessibility Initiative

Resultados y analisis

Lector de pantalla

Al intentar aplicar un lector de pantalla sobre la aplicacion, lo unico que consigue narrar es el nombre de las ventanas, ya que a diferencia de una pagina web que por su propio desarrollo el lector puede identificar los elementos, la aplicacion no dispone de un modelo "Off-screen" sobre el que basarse para narrar los elementos graficos de la aplicacion como botones, listas, imagenes, entre otros. Por lo que la aplicacion queda inutilizable si la persona tiene una vision lo suficientemente reducida como para depender de un lector de pantalla.

Paleta de colores

La paleta de colores que se utilizo genera un alto contraste lo que facilita la lectura e identificacion de los elementos graficos(botones, celdas de texto,entre otros), a su vez las variacion de la percepcion de los colores elegidos es casi imperceptible con 6 de los 8 tipos de alteracion en los que se probaron las interfaces(*protanomalia*, *tritanomalia*, *protanopia*, *tritanopia*, *acromatopsia* y *monocromia del cono azul*) y perceptible pero no significativa ya que no afecta en el uso de la aplicacion en los 2 restantes (*deuteranomalia* y *deuteranopia*).

Imagenes de la aplicacion

Para evaluar la integridad de la paleta de color se tomaron capturas de algunas interfaces de la aplicacion y se pasaron por diversas herramientas de simulacion de diferentes tipos de alteracion en la vision, en las imagenes que se encuentran posteriormente a las referencias, respectivamente 4 imagenes divididas en 4 cuadros se puede observar como se veria la aplicacion por una persona con algunas de las alteraciones analizadas: **vision sin alteraciones** en la esquina superior izquierda; con **protanopia** en la esquina superior derecha; con **deuteranopia** en la esquina inferior izquierda y con **tritanopia** en la esquina inferior derecha de cada imagen respectivamente.

Conclusiones

Las conclusiones que se consiguieron de las pruebas realizadas fueron que la aplicacion cumple con el uso de colores propuesto por el WCAG 2.1², lo que facilita el uso para personas con vision reducida y alteraciones en la percepcion de colores. Pero a su vez una persona dependiente de un lector de pantalla seria incapaz de utilizar la aplicacion ya que como muestran las evidencias en el desarrollo de la aplicacion no se tomo en cuenta la posibilidad de el uso de un lector de pantalla por lo que no se le dio un soporte para que el mismo funcione correctamente. Esto demuestra que aunque evidentemente se plantearon ciertos

²Normas de accesibilidad propuesta por el W3 en su proyecto WAI

aspectos de accesibilidad para el desarrollo aun puede mejorarse para hacerla accesible para todos.

Referencias

- CILSA, 7 de Octubre de 2021. *Accesibilidad Web y Tecnología Inclusiva* [Conversatorio virtual]. "Accesibilidad Web y Tecnología Inclusiva". Buenos Aires, Argentina.
- Shawn Lawton, H. (22 de junio del 2018). *Contenido Web – WCAG 2*. W3C. Recuperado 10, 8, 2023, de <https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/wcag/es>
- Luján Mora, S. (s.f.). *Niveles de adecuación de WCAG 2.1*. Accesibilidad Web. Recuperado 11, 8, 2023, de <http://accesibilidadweb.dlsi.ua.es/?menu=niveles-2.1>
- Luján Mora, S. (s.f.). *Principios y pautas de WCAG 2.1*. Accesibilidad Web. Recuperado 11, 8, 2023, de <http://accesibilidadweb.dlsi.ua.es/?menu=principios-2.1>
- Yulixea Batista, M. *Componente para la integración de un lector de pantalla con el marco de trabajo Xalix*. [Tesis de doctorado. Universidad de las Ciencias Informáticas]. https://repositorio.uci.cu/jspui/bitstream/ident/9012/2/TD_07463_14.pdf.

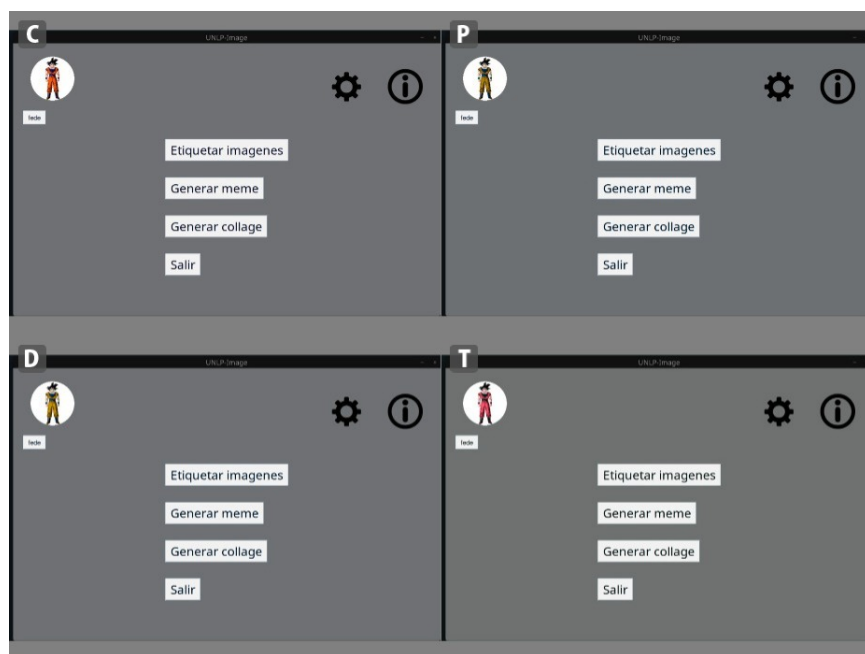


Figure 1: Menu principal

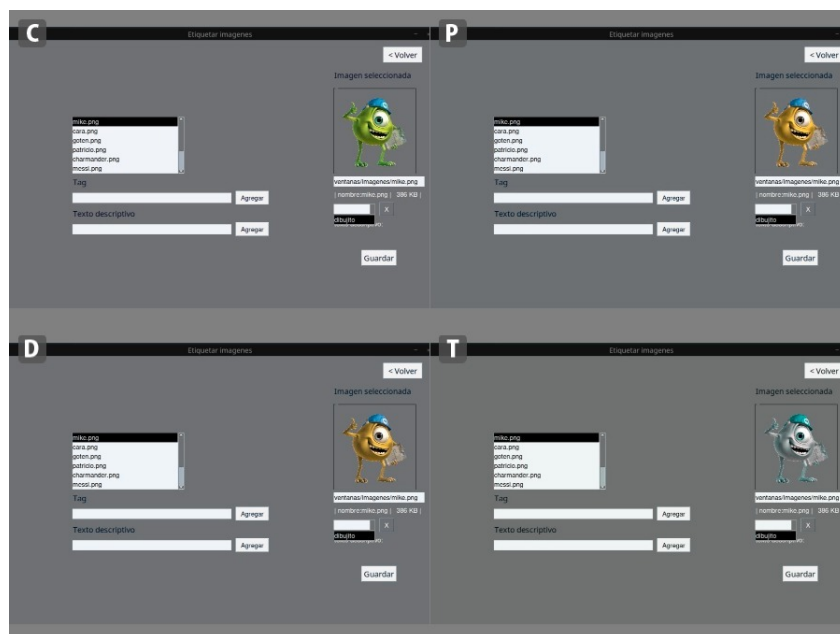


Figure 2: Interfaz etiquetar imagenes

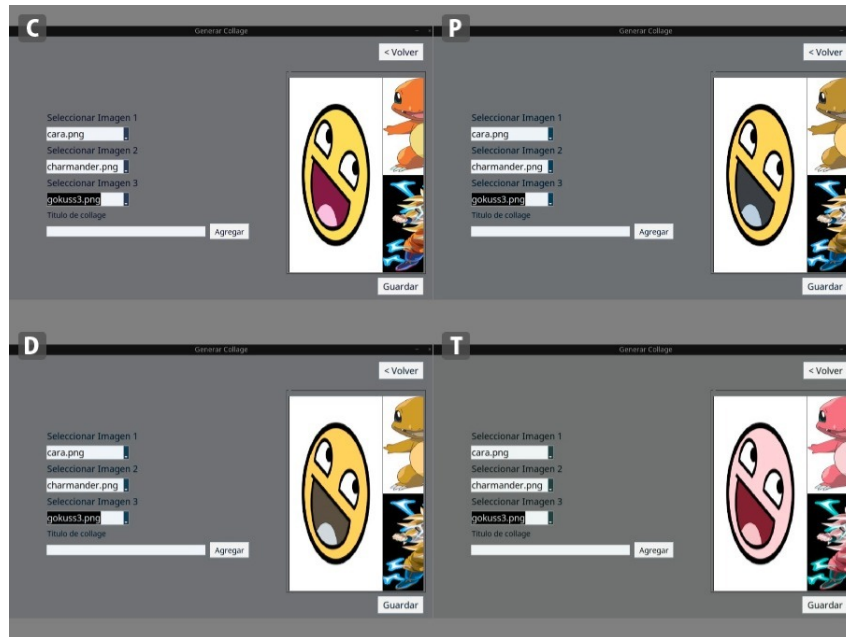


Figure 3: Interfaz generar collage

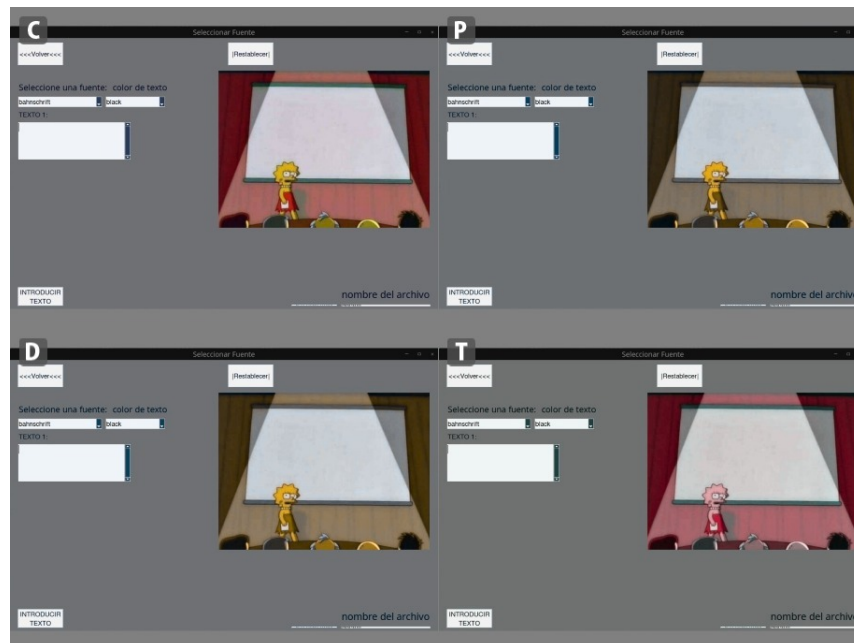


Figure 4: Interfaz generar meme