

RESUMEN

El presente Trabajo Especial de Grado titulado **“Teclado Táctil Braille”**, se diseñó e implementó para contribuir con la inclusión de las personas con discapacidades visuales en el mundo de la tecnología, incorporando un mecanismo que permita la configuración entre el modo QWERTY y el modo Braille con un reproductor de voz sintetizado que provea retroalimentación al usuario.

El modo QWERTY presenta el relieve de pines que, según la distribución de teclas de un teclado estándar para computadoras, representan los caracteres del alfabeto braille. El modo Braille presenta solo seis teclas para caracterizar los seis puntos del símbolo generador del alfabeto braille, permitiendo así generar caracteres mediante la escritura acumulativa. La configuración de estos modos se manipula a través de un switch incorporado en el dispositivo.

Se integraron la Metodología Cascada con Retroceso y la Metodología XP para fabricar el hardware independientemente al desarrollo del software, ejecutándose estas tareas paralelamente, ya que dentro de la etapa de construcción de la primera metodología quedo inmersa la metodología XP para generar el código controlador de todas las funcionalidades del teclado. Las fases de análisis, diseño y pruebas de la metodología en cascada abarcaron los temas del teclado como unidad, indiferentemente de que en la fase de construcción se haya trabajado el software paralelo al hardware.

Como resultado del desarrollo se alcanzaron todos los objetivos planteados, obteniendo como producto final el Teclado Táctil Braille que apoya la interacción entre la persona ciega con el computador, contribuye con el aprendizaje del alfabeto braille y promueve la implementación de este alfabeto por las personas a las que esta destinado; además, el Teclado Táctil Braille establece una base para futuras investigaciones que se relacionen con el tema.