



FACULTAD DE
CIENCIAS
DE LA SALUD



Apps para dispositivos móviles para terapias de personas con discapacidad

Facultad de Ciencias de la Salud

Director: Esp. Antonio Sacco

Correo: antonio.sacco@ucalp.edu.ar

Estudiantes: Alumnos de la Lic. en Terapia Ocupacional

Sede: Bahía Blanca

Período: 2022-2024

RESUMEN

Se propone una primera etapa de investigación sobre el estado del arte de apps (programas para dispositivos móviles) orientadas al trabajo en terapia de personas con discapacidad; para continuar luego con el análisis de áreas no cubiertas por la oferta existente y, en relación con las necesidades del área de Terapia Ocupacional, plantear la posibilidad del desarrollo de un nuevo software. Se llegaría a definir de manera completa una nueva app, sin incluir la codificación (programación informática propiamente dicha), pero sí las especificaciones completas, sus características, pantallas, funcionalidad, etc., de manera que el resultado de esta investigación sirva como insumo para que luego programadores (eventualmente de otras Facultades de la UCALP, por ej.) puedan codificar la app (la parte de codificación del software no es parte de este proyecto). Todo el trabajo en relación con las especificaciones del programa y su licencia se propone en la línea del software libre, de manera que constituya un verdadero aporte para la sociedad toda, que no quede únicamente en el campo de la investigación.

Palabras clave: app, software, discapacidad, terapia ocupacional

Marco teórico o estado actual del tema

Actualmente existe una amplia variedad de software para personas con discapacidad, pero la parte del mismo que puede o suele ser utilizada dentro del campo de la Terapia Ocupacional es relativamente pequeña y si, dentro de esa parte, nos concentramos en

las aplicaciones para dispositivos móviles, es menor aún. Los celulares se han convertido en una herramienta sumamente valiosa, que puede ser aprovechada en diversos ámbitos de la vida de los pacientes, incluyendo la terapia, formas alternativas de comunicación, ejercitaciones de diverso tipo, etc. Investigar, catalogar y difundir las herramientas existentes permitirá que los estudiantes y profesionales de la Universidad puedan aprovechar recursos con un gran potencial que, en muchos casos, no son actualmente aprovechados en todas sus posibilidades. Desde la Cátedra de Tecnología Asistiva estudiamos regularmente diversos recursos de software y hardware especialmente pensados para personas con discapacidad (así como otros que, sin haber sido diseñados específicamente con ese propósito, pueden también aprovecharse en el área), y notamos una carencia de determinado tipo de herramientas para dispositivos móviles, de las que existen algunas son pagas o tienen limitaciones en su funcionalidad, han sido discontinuadas, etc.

Justificación del proyecto

No solo proponemos un análisis y catalogación de los recursos disponibles, sino que se diseñaría (en todos los aspectos funcionales, características detalladas de la interfaz, opciones necesarias, etc.) una nueva aplicación (software para dispositivos móviles –básicamente teléfonos celulares y tablets-) que pueda utilizarse en el campo de la Terapia Ocupacional. El objetivo de ese software dependerá de un análisis posterior a la investigación de los recursos disponibles actualmente en los principales repositorios de apps (tanto para los sistemas operativos Android como IOs de Apple) y, una vez definido, condicionará todas las características posteriores del software, incluyendo las formas de ingreso y salida de información de la app, opciones necesarias, su distribución, procesamiento necesario para lograr la funcionalidad necesaria, etc. La definición precisa de todas estas características y las pantallas de la aplicación constituirán un insumo suficiente para que cualquier equipo de programadores pueda, eventualmente, en una etapa posterior (que no forma parte de este proyecto) codificar la aplicación y obtener así un software instalable en los dispositivos móviles de la plataforma para la cual haya sido compilado.

Objetivos

Aportar información con respecto a la tecnología existente en relación a apps para uso de personas con discapacidad que sea de utilidad para alumnos y docentes de la carrera de Lic, en Terapia Ocupacional. Relevar, clasificar y documentar recursos tecnológicos disponibles para su utilización por parte de personas con discapacidad.

Realizar la primera etapa del desarrollo de un software para dispositivos móviles para personas con discapacidad.



FACULTAD DE
CIENCIAS
DE LA SALUD



Metodología

Se propone un trabajo coordinado entre el docente director de este proyecto y un grupo de alumnos del último año de la carrera de Lic. en Terapia Ocupacional que, habiendo cursado la materia Tecnología Asistiva, han manifestado un particular interés por la tecnología para personas con discapacidad.

El docente orientará a los alumnos, los guiará, corregirá y completará también su trabajo, tanto en la investigación sobre recursos existentes, como en análisis de necesidades y oferta de software que las satisfaga, y finalmente el diseño de una nueva herramienta en función de ese análisis realizado.

Para evaluar las apps existentes se deberá realizar un estudio del "estado del arte", investigando en Internet y realizando entrevistas a terapeutas ocupacionales y otros profesionales que trabajen con tecnología en el campo de la discapacidad para, en primer lugar, realizar un listado de aplicaciones.

Luego se deberá construir por ej. una matriz con criterios de evaluación, que surgirá de puntos comunes y diferencias entre las apps investigadas. Las entrevistas a profesionales también se usarán para consultar necesidades insatisfechas que podrían abordarse con software para dispositivos móviles.

Así, finalmente, se elegirán necesidades que surjan de las entrevistas y sean abordables en una misma app, para definir las características del software, pantallas que debería tener, formas de ingreso de datos, de obtención de resultados, etc.

Se prevé la realización de reuniones sincrónicas (ya sea presenciales o a través de videoconferencia) entre los alumnos y el docente, registrando los avances en documentos compartidos a través de Internet de manera colaborativa.

Contribución al avance del conocimiento científico y/o tecnológico y/o creativo

Las contribuciones de este proyecto son múltiples, relacionadas entre sí:

El relevamiento de recursos disponibles, que una vez clasificados y documentados será un valioso aporte tanto para alumnos y profesores de la Universidad relacionados con la Terapia Ocupacional, como para la sociedad toda con interés en las posibilidades que brinda la tecnología a las personas con discapacidad.

A partir del relevamiento previamente mencionado se persigue lograr un segundo propósito, tal vez más ambicioso y que generaría un mayor aporte a la sociedad, consistente en la primera etapa de desarrollo de un software. Vale aclarar que cuando hablamos del desarrollo de un programa informático, se trata de un complejo proceso que



FACULTAD DE
CIENCIAS
DE LA SALUD



no involucra solo la programación, sino todo el análisis de qué debe hacer el programa, cómo debe hacerlo, a través de qué opciones, etc. En el campo de la tecnología aplicada a la discapacidad, es común que todo ese trabajo lo haga personal técnico informático (por ej. uno o varios programadores), sin conocimientos específicos del campo de la discapacidad, y ello suele redundar en programas que no pasan de ser “prototipos” con aplicación exclusivamente académica, pero que en muchísimos casos no llegan a ser utilizados por usuarios reales. Para que esos desarrollos realmente sirvan a la sociedad resulta fundamental que en toda esa etapa de “diseño” del software participen profesionales (y en nuestro caso también alumnos) del área de aplicación, como por ej. la Terapia Ocupacional. Y eso es lo que aquí se propone.

Contribución a la formación de recursos humanos

Siendo este un proyecto propuesto desde el ámbito de la Cátedra Tecnología Asistiva, que en 2021 fue dictada por el director de esta propuesta de manera simultánea en las sedes de La Plata y Bahía Blanca, y tratándose de una materia del segundo cuatrimestre del último año, se ofreció la posibilidad de participar a los mejores alumnos de la cursada, y seis de ellos manifestaron querer hacerlo. Todos ellos han cursado la materia (en la cual se estudiaron temas relacionados), y durante el año 2022 continuarán como alumnos regulares ya que deben rendir finales que les insumirán al menos todo ese ciclo lectivo.

Transferencia prevista de los resultados, aplicaciones o conocimientos derivados del proyecto

Los resultados, tanto en lo que se refiere a la información relevada, clasificada y documentada, como a las especificaciones completas del software, se plasmarán en documentos con licencias de distribución libres (como por ej. las Creative Commons), de manera que la transferencia de conocimientos al cuerpo docente y alumnos de la UCALP, como a la sociedad toda, sea efectiva.

Bibliografía

Arnaiz, Pilar y Gracia, M^a Dolores (Coords.) (2018) "Tecnología accesible e inclusiva. Logros, resistencias y desafíos". Murcia, Consejería de Educación y Cultura.

Delgado Santos, Clara I. (Coord) (2009) "Comunicación Aumentativa y Alternativa. Guía de referencia". España, CEAPAT

Detheridge, Tina, "La informática como medio para desarrollar la comunicación en alumnos con dificultades del aprendizaje profundas y múltiples", Widgit Software.



FACULTAD DE
CIENCIAS
DE LA SALUD



Goldbart, Juliet (1994) Cómo abrir el curriculum de comunicación para los alumnos con dificultades del aprendizaje profundas y múltiples. En J. Ware, Educating children with PMLD, D. Fulton Publishers, London.

Hurtado Montesinos, M^a. D. y Soto Pérez, F.J. (Coords.) (2005) "La integración curricular de las tecnologías de ayuda en contextos escolares". Murcia, Consejería de Educación y Cultura.

Fonoll, Joaquín y Sacco, Antonio (2008) "Accesibilidad de los sistemas operativos Windows y Linux" En Hurtado, M^aD. y Soto Pérez, F.J. (Coords), "La igualdad de oportunidades en el mundo digital". Murcia: Consejería de Educación, Ciencia e investigación.

Palacios, Agustina y Romañach, Javier (2006) "El modelo de la diversidad. La Bioética y los Derechos Humanos como herramientas para alcanzar la plena dignidad en la diversidad funcional". Madrid, Diversitás Ediciones.

Rodríguez Vázquez, José; Sánchez Montoya, Rafael; Soto Pérez, Francisco Javier (Coords.) (2006) "Las tecnologías en la escuela inclusiva: nuevos escenarios, nuevas oportunidades". Murcia. Consejería de Educación y Cultura de la Región de Murcia.

Sacco, Antonio (2017) "Las universidades y los desarrollos libres para personas con discapacidad". En Pesántez Avilés, F. et al (Coords.), Inclusión, discapacidad y educación. Enfoque práctico desde las tecnologías emergentes. Cuenca, Ecuador. Abya-Yala.

Sacco, Antonio (2016) "Software libre para personas con discapacidad motriz". Revista El Cisne, 315, 32.

Sacco, Antonio (2011) "Catálogo de ayudas técnicas, del Centro Nacional de Recursos para la Educación Inclusiva de Costa Rica". CENAREC, Costa Rica.

Sacco, Antonio (2008) "Importancia del software libre en el área de las necesidades especiales". Comunicación y Pedagogía, 226, 18-22.

Sacco, Antonio (2008) "Soft libre: programas accesibles y a medida para nuestros centros". En Hurtado, M^aD. y Soto Pérez, F.J. (Coords), "La igualdad de oportunidades en el mundo digital". Murcia: Consejería de Educación, Ciencia e investigación.

Soto Pérez, Javier y Sacco, Antonio (2009) "Software libre para las necesidades educativas especiales" En Revista Comunicación y Pedagogía N°235-236.