

SISTEMA DE RECOMENDACIÓN UBICUO PARA CONTRIBUIR A LA DISMINUCIÓN DEL ESTRÉS ACADÉMICO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

González, Eugenia Alejandra; Álvarez, Margarita María

Instituto de Investigaciones en Informática y Sistemas de Información
Departamento de Informática - Facultad de Ciencias Exactas y Tecnologías
Universidad Nacional de Santiago del Estero (UNSE)
e-mail: alegonzalez236@gmail.com.ar; alvarez@unse.edu.ar

RESUMEN

Actualmente, uno de los riesgos para nuestra salud física y mental es el estar expuesto constantemente a situaciones que causen estrés. El “estrés académico” es el particular caso en el que se considera, como sujeto central, al alumno que asiste a un instituto de educación. La importancia de su estudio radica en que la persona puede presentar síntomas físicos, psicológicos y/o comportamentales.

Por otro lado, los sistemas de recomendación son herramientas poderosas y populares que se encuentran implementados en diversas aplicaciones web. Su finalidad es sugerir alternativas según el perfil del usuario. Teniendo en cuenta su funcionalidad y las ventajas que ofrece la ubicuidad de los teléfonos móviles, se propone, en esta línea de investigación, el desarrollo de un prototipo funcional y móvil de un sistema de recomendación que indique diferentes alternativas posibles para que el estudiante pueda afrontar la situación académica estresante, de acuerdo al lugar donde se encuentre en ese momento.

El objetivo de esta propuesta es tratar de disminuir el estrés en los alumnos, y al mismo tiempo, mejorar su salud.

Palabras Clave: Estrés Académico, Sistemas de Recomendación, Computación Ubicua.

CONTEXTO

Esta línea de investigación se desarrollará en el marco del proyecto de investigación “*Modelos basados en Inteligencia Artificial y Computación Ubicua para la resolución de Problemas en Educación y otros dominios*”, correspondiente a la convocatoria 2021 de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional de Santiago del Estero (SICYT - UNSE).

1. INTRODUCCION

Uno de los problemas más extendidos y debilitantes de nuestro bienestar subjetivo y de nuestra sociedad es el estrés. Éste puede definirse como la reacción que tienen las personas cuando están sujetas a exigencias y presiones que no corresponden a sus conocimientos y habilidades, y que pueden desafiar su capacidad de manejo. Si bien los niveles de estrés levemente elevados pueden ser funcionales para la productividad, la investigación ha demostrado que el estrés prolongado y severo, juega un papel en una amplia gama de condiciones físicas, psicológicas y conductuales (Bogomolov et al., 2014).

(Kloster Kantlen & Perrotta, 2019) mencionan que el estrés ha sido objeto de atención por parte de investigadores de diferentes ámbitos del conocimiento. En los últimos años, el interés se ha trasladado a estudiantes universitarios. La manera en que

cada estudiante recorra la universidad, estará regulada por su adaptación a los factores estresores (condiciones ambientales que producen sentimientos de tensión y/o se perciben como amenazantes o peligrosas). Por lo tanto, aquellos que logran asimilar favorablemente los cambios que el ámbito universitario conlleva, aprenderán de la experiencia y se enriquecerán personalmente tomando dichos cambios como un desafío. Sin embargo, en aquellas situaciones contrarias, los estudiantes que no puedan manejar adecuadamente estas exigencias, experimentarán insatisfacción personal y/o desgaste, produciéndose en ellos estrés académico, pudiendo manifestar síntomas físicos como la ansiedad, cansancio, insomnio o, con relación a lo académico, bajo rendimiento, desinterés profesional, ausentismo e incluso deserción.

Los estudiantes que experimentan estrés académico, en un intento de poder adaptarse a estas situaciones nuevas, ponen en movimiento una sucesión de estrategias de afrontamiento para superar, de manera exitosa, las exigencias que les demanda la universidad. En general, el afrontamiento actúa como regulador de un malestar emocional. Si éste es efectivo, no se presentará dicho malestar, pero de lo contrario podría verse afectada la salud de forma negativa (Kloster Kantlen & Perrotta, 2019).

En esta línea de investigación se propone un prototipo funcional y móvil de un sistema de recomendación (SR) para ayudar, a los alumnos que estén vivenciando una situación académica estresante, a conocer diferentes alternativas y recursos útiles para que puedan afrontar y superar exitosamente las exigencias que les demanda la universidad. Se considera que los SR son una herramienta apropiada para dar solución a dicho problema ya que “generan recomendaciones sobre un determinado objeto de estudio, a partir de las

preferencias y opiniones dadas por los usuarios” (Herrera-Viedma, Porcel & Hidalgo, 2004).

Este prototipo tomará como entrada un nivel de estrés y, teniendo en cuenta el perfil del individuo basado en sus preferencias, junto con su ubicación en la cual se encuentre y la hora actual, podrá recomendar alternativas para disminuirlo. Al considerar la ubicación actual del usuario, se pretenden aprovechar las características beneficiosas que ofrece la ubicuidad inherente de los dispositivos móviles. Según (Ding, Hui & Tingting, 2010), para que un sistema de computación ubicua sea capaz de asistir al usuario proactivamente, es necesario que posea la habilidad de sentir el contexto, razonar frente a cambios producidos en dicho contexto y reaccionar de manera acorde, de ser necesario.

2. LINEAS DE INVESTIGACION Y DESARROLLO

Con esta línea de investigación se busca realizar contribuciones teóricas y prácticas en el campo de los sistemas de recomendación ubicuos para el afrontamiento del estrés académico. En consecuencia, el objetivo general es: “Contribuir a disminuir el estrés académico de los estudiantes universitarios mediante un sistema ubicuo de recomendaciones personalizadas”.

Además, se han definido los siguientes objetivos específicos:

1. Definir el modelo del estudiante que incluya las preferencias necesarias junto con su ubicación y horario para permitir las recomendaciones personalizadas.
2. Desarrollar un prototipo funcional móvil de un sistema de recomendación que dé sugerencias sobre cómo disminuir el estrés académico en los alumnos universitarios, teniendo en

cuenta el modelo del estudiante, su ubicación actual y horario.

Con el propósito de dar cumplimiento a los objetivos planteados, se realizarán las siguientes actividades:

1. *Exploración y Recolección de Información.* Se investigarán los temas relevantes en los que se centrará el trabajo, con el objetivo de seleccionar la información que se crea necesaria para su entendimiento y posterior realización, particularmente el marco referencial de éste. Se aplicará, principalmente, la búsqueda, el análisis y el estudio de documentación de diferentes fuentes de información.
2. *Determinación de las principales técnicas que se utilizan para afrontar situaciones académicas estresantes.* Se obtendrá información sobre si, una muestra de alumnos correspondiente a la Universidad Nacional de Santiago del Estero, aplican alguna técnica de afrontamiento en tales situaciones, y en caso de que sí lo hagan, cuáles son. Para ello, se diseñará y construirá una encuesta de carácter anónimo a través de herramientas de ofimática, luego del análisis y síntesis de la información recabada en la actividad previa.
3. *Recopilación, análisis y listado de las técnicas que se utilizan para afrontar situaciones académicas estresantes.* Se recolectarán y organizarán los resultados de las encuestas, obteniendo información y conclusiones acerca de cuáles son las situaciones académicas que causan estrés entre los estudiantes, y sus respectivas formas de afrontamiento. Se espera obtener una primera aproximación que relacione los niveles de estrés a partir de las

situaciones académicas indicadas por los estudiantes y sus técnicas de afrontamiento. Una vez ordenadas las respuestas, se comparará con la información obtenida de la investigación de la primera etapa, o si se considera necesario, se indagará más sobre el tema.

4. *Selección de las herramientas de desarrollo del sistema de recomendación y del algoritmo de recomendación.* Se investigarán y estudiarán herramientas software específicas que faciliten la creación del sistema de recomendación. Además, también se decidirá el algoritmo de recomendación que dicho sistema utilizará.
5. *Desarrollo del sistema de recomendación.* Teniendo en cuenta toda la información reunida, obtenida como resultado de las etapas anteriores, se diseñará y programará un prototipo funcional móvil, para el sistema operativo Android, de un sistema de recomendación que contará con una encuesta para obtener las preferencias del alumno y construir así su perfil de usuario. Con estos datos más la información de su ubicación y el horario actuales, le permitirá al sistema proponer, como recomendación, la aplicación de alguna técnica de afrontamiento según el nivel de estrés que presente el estudiante.
6. *Validación del sistema de recomendación construido.* Consiste en comprobar que, dados un nivel de estrés se obtienen las recomendaciones de afrontamiento correspondientes.

3. RESULTADOS ESPERADOS

El resultado que se espera obtener de esta investigación, conforme a los objetivos, es un prototipo de un sistema de recomendación funcional y móvil destinado para todos aquellos alumnos que sufran de estrés académico.

Este sistema considerará el nivel de estrés del alumno, su contexto geográfico, horario actual y sus preferencias para brindar las sugerencias más adecuadas, con el objetivo de ayudar a disminuir su estrés y, a largo plazo, permitiéndoles que puedan llevar una vida más saludable durante su etapa universitaria.

4. FORMACION DE RECURSOS HUMANOS

El equipo de trabajo de esta línea se integra por un estudiante, un profesor guía, dos asesores y el director del Proyecto de Investigación.

En esta línea de investigación, el estudiante desarrollará su trabajo final para optar por el título de Licenciado en Sistemas de Información de la Universidad Nacional de Santiago del Estero.

5. BIBLIOGRAFIA

Bogomolov, A., Lepri, B., Ferron, M., Pianesi, F. & Pentland, A. S. (2014, Noviembre). Daily Stress Recognition from Mobile Phone Data, Weather Conditions and Individual Traits. *Proceedings of the 22nd ACM international conference on Multimedia*. <https://doi.org/10.1145/2647868.2654933>

Kloster Kantlen, G. E. & Perrotta, F. D. (2019, Septiembre). *Estrés Académico en Estudiantes Universitarios de la Ciudad de Paraná* [Trabajo Final de Licenciatura en Psicología]. UNIVERSIDAD CATÓLICA ARGENTINA

Herrera-Viedma, E.; Porcel, C. & Hidalgo, L. (2004). Sistemas de recomendaciones: herramientas para el filtrado de información en Internet. *Hipertext.net*, n.º 2, <https://raco.cat/index.php/Hipertext/article/view/57818>

Ding, G. J., Hui L. & Tingting Z. (2010). A preliminary study of personal learning environment based on Ubiquitous Computing Model. *2010 3rd IEEE International Conference on Ubi-Media Computing*, pp. 350-354, doi: <https://doi.org/10.1109/umedia.2010.5544429>

Macías, A. B. (2010). Un modelo conceptual para el estudio del estrés académico. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala; Vol 9, No 3, 9(3)*