

Sistema de Apoyo para la Detección de Posibles Casos de Bullying durante la Infancia y Adolescencia

Trabajo Terminal No. 2018-A001

2017-B001

at [signature]

Alumnos: Gutiérrez Rivas Sonia Alejandra, *Rodríguez Ramírez Jesús Antonio, Sáenz Rangel Emmanuel

Directores: M. en C. Dorantes González Marco Antonio, M. en C. Cordero López Martha Rosa

Turno para la presentación del TT: MATUTINO

e-mail: jesus-antonio-29@hotmail.com

Resumen – Se pretende desarrollar un sistema que permita identificar la exposición de los niños y adolescentes en general al bullying. Dicho sistema consiste en la implementación de una aplicación móvil, vista como un videojuego, con la que se analizará la información recibida desde una diadema de ondas cerebrales para detectar posibles casos de bullying de acuerdo con los niveles de estrés presentados por el usuario.

Palabras Clave – Desarrollo de Aplicaciones Móviles, Ingeniería de Software, Psicología

1. Introducción

El bullying se ha convertido en un severo problema ya que, conforme a la Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH) [1], el número de menores afectados aumentó del 2009 al 2011 un 10 por ciento y esta tendencia se ha mantenido al grado de que en la actualidad siete de cada diez han sido víctimas de violencia, mientras las autoridades escolares e instituciones de derechos humanos han levantado la voz para alertar sobre el crecimiento del bullying, dos terceras partes de quienes tienen niños estudiando no reconocen algún abuso contra de sus hijos.

Actualmente existen diversas herramientas que fomentan la comunicación dentro del hogar, así como en la escuela para evitar el bullying y también denunciarlo. Algunas de estas herramientas son las siguientes:

SOFTWARE	DESCRIPCION
Know Bullying	Se centra en la detección dentro de la propia casa. Un asunto en el que la comunicación entre padres e hijos resulta básica y un aspecto que la app trata de mejorar. Además, esta les permite acceder a información general sobre el acoso escolar, abrir un chat con sus hijos sobre la cuestión, establecer recordatorios para que hablen con sus hijos en determinados momentos, etcétera.
StopIt	Una herramienta que aborda la falta de preparación del profesorado a la hora de abordar estas cuestiones y les permite detectarlo de manera más sencilla. Asimismo y por supuesto, permite también a los afectados reportar los casos de abusos
Escuela Libre de Acoso	Es un apartado de la página del gobierno federal sobre una campaña para fomentar la sana convivencia escolar y evitar el bullying (acoso escolar).



2. Objetivos

General

Desarrollar un videojuego que permita determinar la exposición de niños y adolescentes ante el acoso escolar (bullying), mediante el monitoreo en los niveles de estrés presentados durante el uso de la aplicación.

Específicos

- Desarrollar un videojuego que determine si el usuario sufre de bullying.
- Monitorear los niveles de estrés que presenta el usuario durante el uso de la aplicación.
- Implementar el uso de una diadema de ondas cerebrales para la detección de los niveles de estrés.
- Generar alertas destinadas para los encargados de supervisar el estado de ansiedad y estrés presentado por el usuario.

3. Justificación.

Actualmente el bullying es un problema que ha crecido de manera acelerada, esto se debe en mayor medida a la desinformación por parte de los padres y/o tutores de los menores, ya que en la mayoría de los casos desconocen si sus hijos sufren bullying, y por lo tanto no pueden actuar de forma pertinente para poder ayudar a sus hijos.

Investigaciones del Instituto Politécnico Nacional y de la Universidad Nacional Autónoma de México [2] detallan que, de los 26 millones, 12,816 estudiantes de los niveles de preescolar, primaria y secundaria, alrededor de 60 y 70 por ciento han sufrido bullying y, aun cuando se carece de registros certeros, la ausencia de políticas para prevenir la violencia y el acoso escolar han derivado en bajo rendimiento, así como en un incremento de suicidio.

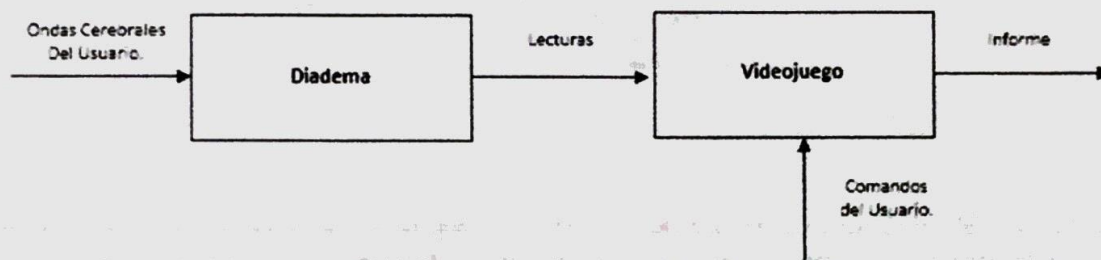


Como se observa, el bullying se ha convertido en uno de los principales problemas a los que se enfrentan los niños hoy en día. A pesar de haber múltiples campañas para la prevención y la denuncia no se podrá resolver el problema del bullying si los padres no se enteran cuando sus hijos lo sufren, el problema recae en que la mayoría de las veces los niños no se lo dicen a sus padres ya que no se sienten con la confianza de hacerlo.

Para esto proponemos una herramienta integrada en un videojuego que se comunique con una diadema de ondas cerebrales, esto nos permitirá realizar un diagnóstico de apoyo para detectar posibles casos de bullying. Al ser un videojuego el niño se sentirá en libertad de ser él mismo, y con base a los niveles de estrés que registre en ciertos escenarios del videojuego podremos estimar si el niño es víctima de acoso escolar e incluso detectar si es el victimario.

Una vez que se detecte si hay o no un posible caso de bullying, la herramienta enviará una notificación a los padres con los resultados del niño para que puedan actuar de la forma que decidan para apoyarlo y dar una solución.

4. Productos o resultados esperados



Los resultados esperados son los siguientes:

- Prototipo del juego para determinación de la exposición al bullying
- Artículo científico
- Manuales de usuario y técnico

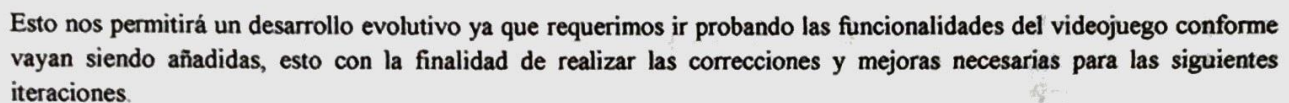
5. Metodología

Análisis y diseño orientado a objetos

El análisis y diseño de sistemas orientado a objetos (O-O) es una metodología diseñada para facilitar el desarrollo de sistemas que deben cambiar con rapidez en respuesta a los entornos empresariales dinámicos. [3]

Se cree que las técnicas orientadas a objetos funcionan bien en situaciones en las que los sistemas de información complejos pasan a través de un continuo proceso de mantenimiento, adaptación y rediseño. Las metodologías orientadas a objetos utilizan el estándar de la industria para modelar sistemas orientados a objetos, conocido como lenguaje de modelado unificado (UML), para descomponer un sistema en un modelo de caso de uso. [3]

Propuesto por Barry Boehm [4], el modelo espiral es un modelo evolutivo del proceso del software y se acopla con la naturaleza iterativa de hacer prototipos con los aspectos controlados y sistémicos del modelo de cascada.



Título del TT: Sistema de Apoyo para la Detección de Posibles Casos de Bullying durante la Infancia y Adolescencia

[illegible]

TT No.:

Título del TT: Sistema de Apoyo para la Detección de Posibles Casos de Bullying durante la Infancia y Adolescencia

[illegible]

Nombre de la Alumna: Sáenz Rangel Emmanuel

TT No.:

Título del TT: Sistema de Apoyo para la Detección de Posibles Casos de Bullying durante la Infancia y Adolescencia

[illegible]

7. Referencias

- [1] «INEGI,» [En línea]. Available:
http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvin/egi/productos/continuas/sociales/suicidio/2011/702825047436.pdf.
- [2] «Milenio,» [En línea]. Available: http://m.milenio.com/politica/Mexico-primer-bullying-escala-internacional_0_304169593.html. [Último acceso: 2017].
- [3] K. E. K. J. E. Kendall, Análisis y Diseño de Sistemas, México: Pearson Educación, 2011.
- [4] Ingeniería de Software Un Enfoque Práctico, Mc Graw Hill, 2010.

8. Alumnos y Directores

Gutiérrez Rivas Sonia Alejandra.- Alumna de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Escuela Superior de Cómputo del IPN, Boleta: 2014630205, Tel. 5515361871, e-mail: sonia_gtz05@hotmail.com

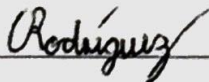
Firma: _____



CARÁCTER Confidencial
Fundamento Legal: Art 3, fracc. II; Art 18, fracc. II y Art 21, lineamiento 32, fracc. XVII de la L.F.T.A.I.P.G.
PARTES CONFIDENCIALES: No de boleta y teléfono

Rodríguez Ramírez Jesús Antonio.- Alumno de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Escuela Superior de Cómputo del IPN, Boleta: 2014630637, Tel. 5576081141, e-mail: jesus-antonio-29@hotmail.com.

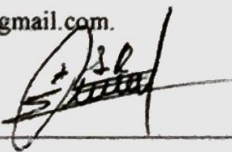
Firma: _____



TURNO PARA LA PRESENTACIÓN DEL
TRABAJO TERMINAL:
MATUTINO

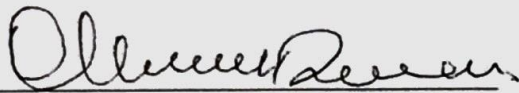
Sáenz Rangel Emmanuel.- Alumno de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Escuela Superior de Cómputo del IPN, Boleta: 2014630598, Tel. 5576259368, e-mail: enefsaenz@gmail.com.

Firma: _____



Cordero López Marta Rosa.- Maestra en Ciencias de la Computación, Lic. en informática. Profesor de la ESCOM, desde 1995, Sus áreas de interés son: Ingeniería del Software Computo Móvil, base de datos, computo afectivo, realidad virtual, ha sido directora de más de 70 trabajos terminales a la fecha, revisor técnico de libros de las áreas de interés para diferentes editoriales (McGraw Gill, Thompson, Pearson Education, entre otros) ha participado en diversos proyectos de investigación y ha ocupado diversos cargos administrativos en el IPN, también cuenta con experiencia en el sector privado en el área de desarrollo de sistemas, ha realizado estudios de diplomado en diversas áreas, ha participado en diversos programas de televisión y publicaciones en revistas de carácter científico. TEL.:57296000 Ext. 52005, e-mail: mcorderol@ipn.mx.

Firma:



Dorantes González Marco Antonio.- Maestro en Ciencias de la Computación, CINVESTAV, Ing. en Electrónica, ITO. Profesor de la ESCOM desde 1996. Sus áreas de interés son: Cómputo móvil, Ingeniería de software, Base de Datos, Realidad Virtual, ha sido director de más de 70 trabajos terminales a la fecha, revisor técnico de libros de las áreas de interés para diferentes editoriales (McGraw Gil, Thompson, Pearson Education, entre otras), ha participado en diversos proyectos de investigación y ha ocupado diversos cargos administrativos en el IPN, también cuenta con experiencia en el sector industrial en el área de instrumentación y electrónica; ha realizado estudios de diplomado en diversas áreas, ha participado en diversos programas de televisión y publicaciones en revistas de carácter científico. Tel: 57296000 Ext. 52032 e-mail: mdorantesg@ipn.mx.

Firma:

