**JUEGO EDUCATIVO DE ENSEÑANZA HACIA LOS NIÑOS - INFILOGIC**

**EIDER FRANCESCO OJEDA JAIMES**

**JEAN MANUEL GALVIS VILLAMIZAR**

**SOFTWARE LIBRE**

**JUAN SEBASTIAN GOMEZ ROSAS**

**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA**

**ESCUELA DE INGENIERÍA  
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

**BUCARAMANGA**

**2018**

**JUEGO EDUCATIVO DE ENSEÑANZA HACIA LOS NIÑOS – INFILOGIC**

**1. Especificación de la situación problemática**

El educar o enseñar a los niños desde casa o jardines es una de las problemáticas que se enfrentan a diario diferentes padres y docentes que se encargan de cuidar y ayudarlos en su crecimiento enseñándoles diferentes factores como normas, animales, colores, etc. El principal problema es la comunicación, las palabras, los gestos, las miradas y las expresiones que se utilizan al momento de enlazar un vínculo con los infantes, ya que ellos son muy distraídos y les gusta principalmente estar jugando, y al momento de estudiar y aprender poco lo hacen.

En la actualidad la mayor parte de niños prácticamente nacen con un objeto tecnológico en sus manos. Desde pequeños adquieren esa familiaridad con objetos como las Tablet o los smartphones y se acostumbran al lado de la tecnología, ya sea escuchando música infantil, viendo videos en la televisión o computadora, esto se debe a que nacieron en la era digital.

Según datos revelados por diferentes estudios académicos, en Latinoamérica la edad en que los niños tienen el primer Smartphone esta entre los 10 y 12 años, siendo ellos los más “conectados” ya que el 57% de las personas con menos de 24 años consultan su teléfono más de 50 veces en un día. También preocupa que el 83% de los menores de edad mienten para poder abrir una cuenta de Facebook, donde ya 5 millones de usuarios tienen 10 o menos años. En los niños de 3 a 5 años, el uso de estos dispositivos debiese estar limitado a 1 hora como máximo, mientras que los de 6 a 18 años a 2 horas por día. Excederlas horas recomendadas, puede traer consecuencias sumamente nocivas en el desarrollo del infante.

Por ese motivo se recomienda la supervisión de estos medios, acompañados de enseñarles a manejar las nuevas tecnologías. Un ejemplo del buen uso que se les puede brindar a los niños desde el punto digital son los Juegos Educativos como herramienta metodológica para el aprendizaje, que buscan la efectividad, la competitividad y la calidad de la educación en todos los niveles y que propenden porque el estudiante sea el precursor de su propio conocimiento, obviamente acompañado por un docente o responsable que monitoree su proceso de formación enfocado a que adquiera habilidades que lo hagan más crítico y propositivo.

Los juegos educativos también ayudan a los niños con la atención, la concentración, la autoestima, y la memoria. Los juegos didácticos infantiles pueden ayudar a un niño a concentrarse porque están siendo atentos y pacientes mientras espera su turno o para lograr llegar al siguiente nivel.

Por este motivo nos planteamos la siguiente pregunta problema:

¿Por medio de un juego educativo como el rompecabezas desarrollar destrezas y habilidades que motiven a los niños aprender?

**2. Revisión bibliográfica**

Principalmente los niños desde muy temprana edad son muy curiosos y les gusta jugar y distraer la mente muy rápido, y algunos juegos tienen beneficios como desarrollar y potencializan la motricidad fina, habilidades cognitivas, lógica matemática para solucionar problemas, también emocionalmente ayudan al autoestima y manejo de la frustración.

Cuando un infante juega con un rompecabezas puede potenciar las habilidades de motricidad fina del niño, ya que Los puzzles pueden potenciar las habilidades de motricidad fina del niño, ya que éste tiene que agacharse a recoger e intentar colocar las piezas en el lugar exacto. Los puzzles que tienen formas y colores, por ejemplo letras, números o animales, estimulan las habilidades cognitivas; los niños comienzan a tener conciencia de las formas de las letras y de los números. Existen puzzles que además de las ilustraciones incluyen sonidos, de esta manera su cerebro desarrollará más rápido los conceptos que se encuentran entre las formas y colores de su rompecabezas. También ayudara al niño o a planear y ser estratega, dos aspectos que se requieren para lograr que las piezas del puzzle encajen en el lugar indicado, además Un niño que juega con un rompecabezas aprende a manejar la frustración de manera sana, es decir no explotará al no poder encajar las piezas, sino que buscará la manera de lograr sus objetivos. Por otro lado, al lograr armar su rompecabezas por sí mismo se reforzará su autoestima al saber que puede lograr lo que se propone.

**3. Objetivos**

**3.1. Objetivo General**:

Desarrollar un videojuego educativo en base del puzzle rompecabezas electrónico que ayude a desarrollar destrezas y habilidades en un niño desde una edad temprana.

**3.2. Objetivos Específicos:**

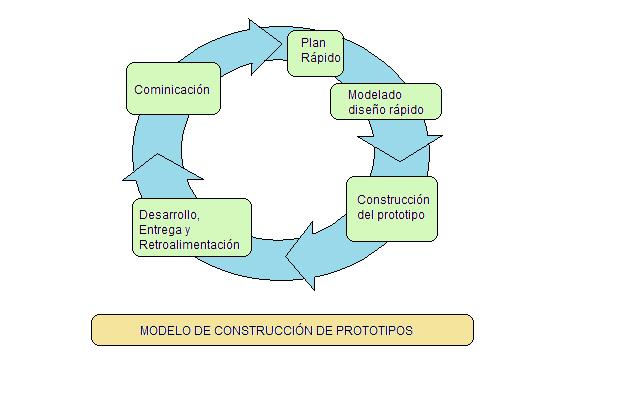
* Investigar sobre los diferentes juegos educativos que permitan desarrollar la lógica en los niños
* Desarrollar el videojuego que cumpla con los diseños planteados y su funcionalidad cumpla con la solución al problema
* Validar el correcto funcionamiento del código implementado para el desarrollo del videojuego

**4. Justificación**

Al estar en la era digital, se torna más difícil educar a los niños y desarrollar sus distintas habilidades y destrezas que desde una edad temprana deben comenzar a surgir de forma segura y guiada. Hoy en día los tiempos han cambiado y estamos viviendo en una era tecnológica que predomina muchos ámbitos. Los niños de hoy en día prácticamente están naciendo con un objeto tecnológico en sus manos por el uso desde una temprana edad. Muchas veces es por culpa de los mismos adultos que esto sucede, recurriendo a el uso de la tecnología en sus hijos para ‘’calmarlos’’ y mantenerlos ocupados sin ninguna supervisión y guía. Con ayuda del juego Infilogic queremos lograr un buen uso de la tecnología de forma segura y guiada por un adulto. Para tener un buen desarrollo de las habilidades y destrezas de un niño desde una edad temprana, se decidió utilizar un juego puzzle conocido como el rompecabezas, ya que es uno de los mejores juegos para iniciar con un buen desarrollo del cerebro en los niños. Según un estudio que realizó la universidad de Chicago se ha demostrado que resolver puzzles entre los 2 y 4 años de edad ayuda a desarrollar habilidades espaciales y matemáticas que resultan de gran utilidad en la vida adulta, teniendo un impacto en el futuro desarrollo de una carrera en el ámbito de la ciencia, tecnologías, ingenierías y matemáticas. Por otro lado, un estudio publicado por la revista Archives of Neurology reveló que las personas que resuelven puzzles o crucigramas tienen menos presencia de la proteína beta-amieloide en sus cerebros, evitando sufrir de la enfermedad de Alzheimer, es decir, que con ayuda del juego Infilogic en niños, es posible ayudar a evitar la enfermedad Alzheimer en un futuro. Para terminar con la importancia sobre la necesidad de desarrollar este juego, los psicólogos de la universidad de Chicago realizaron un estudió que duró un año y fue con diferentes niños entre las edades de 1 a 4 años de distintas clases socioeconómicas y culturales que permitió observar el desarrollo de la inteligencia viso-espacial que ayuda a pensar en imágenes en tres dimensiones con más facilidad y trabajar con figuras mentalmente. Por este y muchos más motivos resaltados anteriormente, es vital aprovechar el uso de la tecnología de forma segura en niños para ayudarlos a desarrollar habilidades y destrezas que permitan un mejor futuro educativo y evitar algún tipo de enfermedad como el Alzheimer.

**5. Actividades a Desarrollar**

* **Metodología de Prototipos:** Es la metodología que mas se adapta al desarrollo del videojuego debido a que esta permite presentar prototipos cada cierto tiempo de manera rápida para ser evaluados, se basa en un “prueba y error”, al ser de esta manera se puede verificar que las funcionalidades implementadas sean correctas en cada prototipo que se trabaje.



*Imagen tomada de: https://bittacorp.wordpress.com/2008/11/27/metodologias-agiles/*

**6. Cronograma de Actividades**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Actividad** | Ene 20 - 25 | Ene 27 - 31 | Feb 4 – 8 | Feb 11 - 15 | Feb 18 - 22 | Feb 25 – Mar 1 | Mar 8 - 9 | Abr 1 - 15 | Abr 22 - 28 | Abr 29 – May 3 | May 5 | May 6 - 10 |
| Asignación del proyecto a los estudiantes |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Lectura en tópicos asociados al proyecto y elaboración de la propuesta |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Entrega de la propuesta |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Investigación sobre las destrezas y habilidades que ayudan a desarrollar un puzzle como el rompecabezas y como diseñarlo en un juego para pc |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Corrección de la propuesta |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Diseño de un prototipo para saber cómo visualizamos el juego en un entorno digital |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Entrega del 50% del avance del proyecto |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Pruebas de implementación de funcionalidades de menus |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Implementacion de animaciones en botones y musica |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Presustentaciones de proyecto |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Entrega 100% del proyecto (documentos, software, video) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Sustentaciones de proyecto |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**7. Conclusiones**

* Con ayuda de la herramienta Unity y editores de código, se desarrolló un prototipo de videojuego para niños en aplicación de escritorio.
* Debido a que el videojuego dispone de la licencia MIT nuestro objetivo como titulantes de tener más colaboradores los cuales quieran ayudar al desarrollo de este proyecto y personas interesadas en modificarlo para cualquier temática se vería afectado positivamente.
* Infilogic es un juego que puede ser adaptado para enseñar cualquier temática en la cual los niños puedan mejorar su pensamiento y forma de ver las cosas, puede ser usado en hogares o colegios.

**8. Anexos**

* Video InfiLogic
* Videojuego Ejecutable
* Presentaciones

**Fechas Importantes para tener en cuenta en el cronograma:**

* Febrero 4 al 8: Entrega de la propuesta

**8. Referencias**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| [1] |  | T. Mora, «Vix.com,» [En línea]. Available: https://www.vix.com/es/imj/familia/6598/5-beneficios-que-tiene-para-la-mente-el-armar-puzzles. |
| [2] |  | Unity, «Unity,» 10 Febrero 2019. [En línea]. Available: https://unity3d.com/es. |
| [3] |  | J. Izquierdo, «Extreme Programming,» 04 Septiembre 2014. [En línea]. Available: https://www.iebschool.com/blog/que-es-el-xp-programming-agile-scrum/. |
| [4] |  | P. agiles, «Proyectos agiles,» [En línea]. Available: https://proyectosagiles.org/que-es-scrum/. [Último acceso: 01 02 2018]. |
| [5] |  | PlazaToy, «Juegos educativos,» 10 Febrero 2019. [En línea]. Available: https://blog.plazatoy.com/juegos-educativos-juegos-para-aprender/. |
| [6] |  | J. O. Montes, «Juegos didácticos,» Junio 2010. [En línea]. Available: http://www.acofi.edu.co/revista/Revista9/2010\_I\_07.pdf. |
| [7] |  | J. C. Cuervo, «Niños y Tecnología,» 04 Mayo 2017. [En línea]. Available: https://www.eltiempo.com/tecnosfera/dispositivos/relacion-entre-los-ninos-y-la-tecnologia-84130. |