|  |  |
| --- | --- |
|  | **Instituto Politécnico Nacional**  **Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería campus Zacatecas** |
|  | **Área de ubicación para el desarrollo del trabajo**  Ingeniería en Sistemas Computacionales |
| **Línea de investigación**  Cómputo Móvil |
| **Título del proyecto de Trabajo Terminal**  HOYL: History of your life |
| **Presenta(n):**  Omar Montoya Romero  Jesús Eduardo Guijarro Saldaña  Héctor Isaac Román Vázquez |
| **Director:**  M.I.S Julia Elena Hernández Ríos |
|  | **Asesores:**  Ing. Efraín Arredondo Morales |
|  | Zacatecas, Zacatecas a 26 de febrero de 2023 |
|  |  |

**Índice de contenido**

[Descripción del proyecto. 1](#_Toc159793641)

[Objetivo general del proyecto. 2](#_Toc159793642)

[Objetivos particulares del proyecto. 2](#_Toc159793643)

[Marco metodológico. 2](#_Toc159793644)

[Cronograma de actividades. 5](#_Toc159793645)

[Bibliografía. 6](#_Toc159793646)

[Firmas. 7](#_Toc159793647)

[Autorización. 7](#_Toc159793648)

Descripción del proyecto.

Constará de un videojuego del tipo rol o RPG [1], éstos se caracterizan por la interacción con el personaje, una historia profunda y una evolución del personaje a medida que la historia avanza. Para lograr la evolución el jugador podrá adentrarse en diferentes escenarios, los cuales serán ambientados de diferente manera para darle sentido a las preguntas de la prueba Kovacs, donde irá conociendo nuevos personajes, podrá interactuar con ellos, interactuar con los escenarios y objetos dentro de éstos mismos.  Conforme a la perspectiva, se desarrollará en 3D, esto debido a que es más fácil el generar una experiencia el cual los niños se puedan sentir más dentro del juego [2], de igual manera que un niño puede sentirse más identificado al ver las expresiones faciales de un personaje ya que en el periodo de la infancia, las expresiones faciales  de las emociones (miedo, ira, asco, sorpresa, alegría y tristeza) son señales sociales muy relevantes, dado que en esta etapa la comunicación verbal tiene aún escaso sentido [3].

Es importante mencionar que una prueba Kovacs consta de 27 ítems, cada uno de ellos enunciado en tres frases que recogen la distinta intensidad o frecuencia de presencia de la depresión, por lo que a efectos de duración es como si la prueba tuviese 81 elementos [4], con lo que se buscará una correlación entre el número de preguntas y el número de escenarios posibles. De tal forma el jugador podrá construir su propia historia con base en la interacción con personajes u objetos y de esta manera ir avanzando por los diferentes escenarios, haciéndolo así no un simple juego de preguntas y respuestas.

Al finalizar el videojuego, las conversaciones y diferentes interacciones serán almacenadas para ser analizadas y dar un resultado de apoyo al diagnóstico de la depresión infantil, además se generarán diferentes manuales enfocados en el uso, mantenimiento e implementación del videojuego.

Como apoyo en la definición del proyecto y dada el área en la que este videojuego se enfoca, que es la psicología específicamente en la detección de depresión infantil, contamos con la ayuda de la experta en el campo la PS. Gabriela del Carmen Orozco Ortega siendo ella nuestra cliente.

Objetivo general del proyecto.

Ayudar a la detección de depresión en niños mediante la implementación del cuestionario de depresión infantil de Kovacs (CDI) en un videojuego.

Objetivos particulares del proyecto.

* Poder enviar la información precisa de las respuestas obtenidas en el videojuego.
* Determinar los posibles escenarios necesarios en los que se desarrolla la depresión.
* Evaluar por medio de preguntas dentro del videojuego los indicios de la depresión.
* Encontrar la correlación estadística de los resultados obtenidos para interpretarlos como instrumentos de detección de indicios de depresión.

Marco metodológico.

El modelo en waterfall es una metodología para gestión de proyectos que se divide en distintas fases. Cada fase comienza recién cuando ha terminado la anterior.

Este enfoque para la gestión de proyectos surgió a partir de los sectores de fabricación y construcción, en los que cada hito debe estar finalizado para poder avanzar con el proceso de producción. Por ejemplo, no puedes construir las paredes de una casa sin los cimientos [5].

1. **Análisis:** planificación, análisis y especificación de los requisitos.
2. **Diseño:** diseño y especificación del sistema.
3. **Implementación:** programación y pruebas unitarias.
4. **Verificación:** integración de sistemas, pruebas de sistema y de integración.
5. **Mantenimiento:** entrega, mantenimiento y mejora.

**Etapa 1**

Es el proceso de planificación inicial en el que los miembros del equipo reúnen toda la información posible para garantizar el éxito del proyecto. Como las tareas del método waterfall dependen de los pasos anteriores, hay que prever todo en detalle antes de empezar. Este proceso de planificación es una etapa crucial de la metodología en cascada y por ese motivo, la mayor parte del tiempo del proyecto se dedica a la planificación [5].

Al finalizar la fase de requerimientos, deberías tener un esquema muy claro del proyecto de principio a fin de que incluya lo siguiente:

* Cada etapa del proceso.
* Quién trabajará en cada etapa.
* Las [dependencias](https://asana.com/es/resources/project-dependencies) clave.
* Los [recursos](https://asana.com/es/resources/resource-management-plan) necesarios.
* Un [cronograma](https://asana.com/es/resources/create-project-management-timeline-template) en el que se detalle cuánto tiempo durará cada etapa.

**Etapa 2**

En un proceso de desarrollo de software, la fase de diseño implica que el equipo que trabajará en el proyecto especifique qué hardware usará, además de cualquier otro detalle, como los lenguajes de programación y la interfaz de usuario [5].

Hay dos pasos fundamentales en la fase de diseño del sistema: la fase de diseño de alto nivel y la de diseño detallado. En la fase de diseño de alto nivel, el equipo elabora un esqueleto de cómo funcionará el software y cómo se accederá a la información. Durante la fase de diseño detallado, el equipo define los detalles particulares del software. Si la fase de diseño de alto nivel es el esqueleto, la de diseño detallado se refiere a los órganos del proyecto [5].

Los miembros de los equipos que hacen sus desarrollos aplicando la metodología waterfall deben documentar cada paso para que el resto del equipo pueda consultar qué se ha hecho a medida que el proyecto avanza [5].

**Etapa 3**

Esta es la fase en que todo entra en acción. Según los documentos de requerimientos del paso uno y del proceso de diseño del sistema del paso dos, el equipo inicia un proceso de desarrollo pleno para elaborar el software que se ha previsto tanto en la fase de requerimientos como en la de diseño del sistema [5].

**Etapa 4**

En esta etapa del método waterfall, el equipo de desarrollo entrega el proyecto al equipo de Calidad para que realice las pruebas pertinentes. Los ‘QA testers’ buscan cualquier error que deba repararse antes de la implementación del proyecto [5].

Los encargados de las pruebas documentan con claridad todos los problemas que encuentran al realizar el control de calidad. En caso de que otro desarrollador se encuentre con un error similar, podrá consultar la documentación anterior para corregir el error [5].

**Etapa 5**

Una vez que el proyecto se ha lanzado para su implementación, puede haber instancias en las que se descubra algún error nuevo o en las que sea necesario realizar alguna actualización del software. A esto se lo conoce como fase de mantenimiento y es muy común, en el desarrollo de software, que el trabajo de esta etapa sea continuo [5].

Captura de pantalla de un celular con letras

Descripción generada automáticamente con confianza media

Figura 1. Waterfall methodology.

|  |  |
| --- | --- |
| **Ventajas** | **Desventajas** |
| Una estructura sencilla gracias a unas fases de proyecto claramente diferenciadas. | Por norma general, los proyectos más complejos o de varios niveles no permiten su división en fases de proyecto claramente diferenciadas. |
| Buena documentación del proceso de desarrollo a través de unos hitos bien definidos. | Poco margen para realizar ajustes a lo largo del proyecto debido a un cambio en las exigencias. |
| Los costes y la carga de trabajo se pueden estimar al comenzar el proyecto. | El usuario final no se integra en el proceso de producción hasta que no termina la programación. |
| Aquellos proyectos que se estructuran en base al modelo en cascada se pueden representar cronológicamente de forma sencilla. | En ocasiones, los fallos solo se detectan una vez finalizado el proceso de desarrollo. |

***Tabla 1. Ventajas y desventajas de la waterfall methology.***

**Verificación tras cada fase de proyecto**

Según Royce, los resultados de cada una de las fases de proyecto se deben comparar y verificar inmediatamente con los documentos elaborados previamente. Es decir, inmediatamente después de desarrollar un módulo, por ejemplo, se debería garantizar que este cumple con las exigencias definidas con anterioridad sin esperar a que concluya el proceso de desarrollo [6].

Bibliografía.

|  |  |
| --- | --- |
| [1] | Wikipedia, «Género\_de\_videojuegos#Sandbox.,» [En línea]. Available: https://es.wikipedia.org/wiki/. [Último acceso: 27 04 2023]. |
| [2] | N. Levin, «3d-game-design-preschoolers-yes-naomi-levin.,» LinkedIn, 25 05 2016. [En línea]. Available: https://www.linkedin.com/pulse/3d-game-design-preschoolers-yes-naomi-levin.. [Último acceso: 27 04 2023]. |
| [3] | G. A.-C. C. Iandolo, «PSISE,» 2017. [En línea]. Available: https://psisemadrid.org/reconocimiento-de-expresiones-faciales-en-ninos/#:~:text=De%20manera%20especial%20en%20el,et%20al.%2C%202002).. [Último acceso: 27 04 2023]. |
| [4] | AGAPap, 02 12 2015. [En línea]. Available: http://www.agapap.org/druagapap/content/cuestionario-depresión-infantil.. [Último acceso: 27 04 2023]. |
| [5] | Asana, «Qué es la metodología waterfall y cuándo utilizarla [2022] • Asana,» Asana, [En línea]. Available: https://asana.com/es/resources/waterfall-project-management-methodology. [Último acceso: 24 02 2024]. |
| [6] | E. e. d. IONOS, «El modelo en cascada: desarrollo secuencial de software,» IONOS Digital Guide, 21 03 2019. [En línea]. Available: https://www.ionos.mx/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/el-modelo-en-cascada/. [Último acceso: 24 02 2024]. |

Firmas.

En esta sección se mostrarán los nombres y las firmas de los alumnos responsables del desarrollo del proyecto de Trabajo Terminal.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Héctor Isaac Román Vázquez |  | Jesús Eduardo Guijarro Saldaña |
|  |  |  |
|  | Omar Montoya Romero |  |

Autorización.

Por medio del presente autorizo la impresión y distribución del marco metodológico y cronograma de actividades, toda vez que lo he leído, comprendido en su totalidad, y estar de acuerdo con su desarrollo.

Atentamente;

|  |
| --- |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Julia Elena Hernández Ríos Directora del Trabajo Terminal |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Efraín Arredondo Morales  Asesor del Trabajo Terminal |