**CENTRO DE ENSEÑANZA TECNICA Y SUPERIOR**



**Escuela de Ingeniería**

**programación Avanzada**

**Beneficios de los Videojuegos**

**Presenta:**

Alexis A. Fuentes Reyes 040601

Hector E. De Dios Andrade 40007

Mexicali B.C. 26 de mayo de 2021

**PROYECTO FINAL DE PROGRAMACIÓN: DESARROLLO DE VIDEOJUEGO USANDO PYGAME**

Hector Elias De Dios Andrade, Alexis Fuentes Reyes, Ángel Yared Pérez

*Resumen —* En este proyecto se desarrolla un videojuego con conceptos básicos de programación de objetos y funciones en el lenguaje de programación Python, utilizando la librería Pygame. Se realiza un juego tipo RPG básico con ataques simples de cualquier videojuego y generación de enemigos básica.

*Palabras clave* — Pygame, Python, videojuego, programación, RPG, desarrollo.

*Abstract* — In this project a videogame is developed using basic concepts of Object-programming and functions from the programming language Python, with the library Pygame. It was made a basic RPG with simple attacks visibles on any videogame and a basic enemy generation system.

*Keywords* — Pygame, Python, videogames, programming, RPG, developing.

**I. INTRODUCCIÓN**

Los video juegos han hecho su propia historia desde generaciones. Empezando con los juegos hechos en puro pixeles hasta lo que tenemos ahora de juegos virtuales. Todos los videojuegos que tenemos ahora son gracias a todos los diferentes tipos de lenguajes de programación que existe para crear juegos básicos o juegos complicados. Ejemplos de programas más usados para hacer videojuegos según Yeeply son: GameSalad, Stencyl, GDevelop, GameMaker Studio, Unity, Unreal Engine. Gracias a estos programas nosotros tenemos videojuegos que son capaces de mejorar nuestras habilidades de alguna forma u otra.

Si te han dicho que dejes de jugar un videojuego porque te hace mucho daño, deja decirte que la persona que te dice eso te está mintiendo. Hay demasiados juegos y con diferentes categorías y eso hace que también tengamos demasiadas formas que los juegos nos ayuda a mejorar nuestras capacidades.

Andrew Przybylski [1], psicólogo del Instituto de Internet de la Universidad de Oxford, ya en 2014 publicaba un estudio en la revista *Pediatrics* en el que establecía **cuántas horas debían destinar los niños a los videojuegos.** Su conclusión fue que aquellos que jugaban menos de una hora eran emocionalmente más estables, mientras que aquellos que jugaban alrededor de tres horas desarrollaban problemas a la hora de socializar. Por tanto, con moderación los videojuegos, además de mejorar el aprendizaje, impulsan otra serie de beneficios

Puede que antes los videojuegos si eran malos, pero ahora con la nueva tecnología todo cambio. Ahora podemos hacer un videojuego fácil por ahora tenemos mucha variedad de lenguaje de programación. Algunos son más fáciles que otros, pero usualmente los que son más difícil de usar son usados para hacer juegos grandes.

Dijo Andrew que impulsan otras series de beneficio pero que exactamente. Según IFEMA [2], Madrid los video juegos nos ayuda a mejorar la capacidad lectora y atención visual, ayuda a tratar la ambliopía u ojo vago, ayuda a reducir la sensación de dolor y también dice que son una herramienta para la fisioterapia. Esos son pocos ejemplos de todos los que no proviene los videojuegos.

No solo proviene beneficios a nuestras vidas mejorando nuestras habilidades para ciertas cosas, pero también para algunos es una forma de vivir y se puede ganar hasta millones de dólares por participar en torneos de videojuego como se muestra en la imagen siguiente.



**II. DESARROLLO**

***A. Conceptos***

Python es un lenguaje de programación interpretado, multiparadigma y multiplataforma usado, principalmente, en Big Data, AI (Inteligencia Artificial), Data Science, frameworks de pruebas y desarrollo web. Esto lo convierte en un lenguaje de propósito general de gran nivel debido a su extensa biblioteca, cuya colección ofrece una amplia gama de instalaciones. [3]

Como se mencionó anteriormente, Python ofrece una gran biblioteca, y una de las librerías que nos ofrece Python es Pygame, PyGame es un módulo del lenguaje de programación Python que permiten la creación de videojuegos en dos dimensiones de una manera sencilla. Mediante PyGame podemos utilizar sprites (objetos), cargar y mostrar imágenes en diferentes formatos, sonidos, etc [4].

El origen del término sprite es inglés y su significado es duende. Sin embargo, en el desarrollo de videojuego se utiliza sprite para denominar el mapa de bits que creaba en la pantalla un hardware gráfico especializado, pero sin necesidad de usar la CPU del ordenador. Por eso, los sprites se usaban para los personajes protagonistas de los videojuegos, ya que con un sprite es más fácil gestionar un personaje independientemente del fondo. Sin embargo, el término sprite acabó por evolucionar con el tiempo y se utilizaba para todas las imágenes de mapa de bits que aparecían en la pantalla y están relacionados con los personajes del videojuego. Finalmente, un sprite consiste en la máscara o la imagen que el desarrollador de videojuegos asigna a un objeto que puede colisionar [5].

**Referencias**

[1] Iberdrola (s/f). ¿Por qué tus hijos sí deberían jugar a videojuegos? [Online]. Available: https://www.iberdrola.com/talento/beneficios-videojuegos-aprendizaje

[2] IFEMA. (2020, diciembre, 15). Beneficios que pueden aportarte los videojuegos [Online]. Available: https://www.ifema.es/noticias/videojuegos/beneficios-videojuegos

[3] F. Machuca (2021, mayo, 20). ¿Qué es Python? El lenguaje de programación más popular para aprender en 2021 [Online]. Available: https://www.crehana.com/mx/blog/web/que-es-python/

[4] Programo Ergo Sum (2021). Curso de programación de videojuegos con PyGame [Online]. Available: https://www.programoergosum.com/cursos-online/raspberry-pi/246-videojuegos-en-python-con-pygame/que-es-pygame

[5] R. V. (2019, Abril, 23). Sprites [Online]. Available: https://www.geekno.com/glosario/sprites