

# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA



Ingeniería en computación

Lenguaje de programación Python

Propuesta de Juego

\*\*\*

ALUMNOS: Isai Alexis Arredondo Urbalejo, Samantha Pérez Peña

MATRÍCULA: 00368933, 00368747

GRUPO: 432

PROFESOR: Pedro Nuñez Yepiz

# Operación Gatuna

## Equipo de desarrollo:

-Samantha Pérez Peña  
-Isai Alexis Arredondo Urbalejo

## Resumen:

Este es un juego interactivo basado en las operaciones básicas (suma, resta, multiplicación), mediante el cual, niños de entre 7 y 9 años pondrán en práctica sus habilidades matemáticas. Nuestro juego comienza con un gatito llamado Cheto que tiene como misión atrapar ratones. Para que la misión sea cumplida el niño tendrá un determinado tiempo para resolver operaciones, entre más operaciones de forma correcta resuelva más ratones podrá atrapar.

## Objetivos

- Que el niño aprenda a resolver operaciones básicas
- Que el juego sea suficientemente desafiante para que el niño tenga un buen aprendizaje
- Enseñar a los niños que hay formas divertidas de aprender
- Crear un juego que sea entretenido pero a la vez educativo

## Características del juego

- EL juego será desarrollado en Python utilizando librerías gráficas para implementar los gráficos, la música y los efectos de sonido
- Utilizaremos colores lo suficientemente llamativos como para captar su atención pero no tanto como para que tengan un sobreestímulo
- El juego está planeado para que sea de 10 niveles pero en el demo solo incluyen tres (es lo que se entregará), qué es la muestra.
- Se implementará un sistema de recompensas y ayuda con el objetivo de motivar a los niños a que sigan jugando
- El juego incluirá diversas operaciones matemáticas como, suma, resta y multiplicación. Los cuales irán intercalando entre los niveles.
- Se considerará agregar elementos adicionales como: diferentes escenarios, diferentes personajes, vestimenta y multijugador.

## Contenido y mecánicas del juego

El niño tendrá que resolver diferentes ecuaciones correctamente para poder ayudar a su gato a atrapar la mayor cantidad de ratones posibles. Mientras el niño avance de nivel este se tornará más difícil y dependiendo de la cantidad de ratones y el nivel en el que se encuentre, será la cantidad de puntos otorgada.

Se ofrecerán recompensas para la motivación del niño y ayudas que harán más ameno el juego. Al final del juego se mostrará el total de puntos obtenidos y los niños podrán jugar para competir contra sus compañeros.

### **Plan de desarrollo**

**Investigación:** Se investigan los conceptos matemáticos básicos que se quieren enseñar y se diseñará la mecánica y el contenido del juego

**Programación:** Se utilizará python para la programación del juego, así como diferentes librerías. También Pygame (o algún otro programa que convenga en el desarrollo del juego) para la interfaz gráfica

**Pruebas y ajustes:** Se realizarán las modificaciones pertinentes para entregar un prototipo del juego, el cual dará como resultado una idea principal de lo que se quiere desarrollar.

### **Conclusión:**

Con este juego se espera que los niños disfruten de un aprendizaje sano y divertido. Incentivándolos a aprender conforme el juego avanza, pudiendo competir contra sus compañeros de manera sana y amigable. Se espera que todo esto se logre mediante un sistema de recompensas con el que los niños se sientan motivados a seguir jugando y así, seguir aprendiendo operaciones matemáticas básicas.

### **Nota:**

Ligas donde se explican distintas librerías de python para crear juegos.

-<https://geekflare.com/es/python-game-development-libraries-frameworks/>

-<https://elbauldelprogramador.com/programando-videojuegos-en-python/>

Pantalla de ejemplo (sujeta a cambios):

