

Entrega 1



Estudiantes

Karol Daniela Alzate Mejía
Daniel Alejandro Higuera Úsuga

Profesor

Raúl Ramon Pollán

Fundamentos de Deep Learning
Ingeniería de Sistemas
Universidad de Antioquia
2023

Pac-man Deep Learning

Los videojuegos son uno de los medios masivos de entretenimiento más populares de la actualidad y a su vez son piezas de software sofisticadas que pueden tener resultados inesperados por la complejidad de su programación, por esto la importancia de hacer pruebas es crucial para que una vez en producción, el software falle lo menos posible, por lo general las pruebas del programa lo hacen un grupo seleccionado de personas que deben encontrar bugs o problemas que afecten el correcto funcionamiento del juego, pero al tener un tiempo de trabajo limitado para jugar, documentar y reportar se pueden pasar por alto varios problemas, por esto se hace importante que estas personas tengan una herramienta para mejorar la productividad de su trabajo, esta aplicación es un primer paso para que un programa de computador, mediante modelos de IA, pueda jugar videojuegos y convertirse en una herramienta de testeo. Para el desarrollo de la aplicación se usará Gym-Retro una librería creada por OpenAI (<https://openai.com/research/gym-retro>) que permite capturar diferentes estados del juego.

Objetivo de Machine Learning

El objetivo de la aplicación es que pueda completar al menos un nivel del videojuego Pac-man del Nintendo Entertainment System (NES).

Datasets

Los datasets serán creados con algoritmos genéticos.

Métricas de desempeño

Las métricas de desempeño será que el modelo pueda terminar el nivel con al menos 2000 puntos.

Referencias

Mari/O - Machine Learning for Video games (2015) YouTube. Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=qv6UVOQ0F44&t=42s> (Accessed: March 26, 2023).

Chrispresso (no date) Chrispresso/Supermariobros-ai, GitHub. Available at: <https://github.com/Chrispresso/SuperMarioBros-AI> (Accessed: March 26, 2023).

Mariflow - self-driving Mario Kart w/Recurrent Neural Network (2017) YouTube. Available at: https://www.youtube.com/watch?v=Ipi40cb_RsI (Accessed: March 26, 2023).