

**Facultad de Ciencia y Tecnología**

**Ingeniería en Sistemas y Redes Informáticas (Semipresencial)**

**Asignatura: Programación Computacional 3**

  

**PROYECTO**

Reporte de exposición

**Catedrático:**

Ing. William Alexis Montes Girón

**Integrantes:**

- Kriscia Tatiana Del Cid Argueta

- Ludwin Saúl Vasquez Romero

- Katherine Milagro Guevara Coca

- Roobin Edgardo Sorto Hernandez

**Fecha:** octubre 2025

​​

Contenido

[Introducción 3](#_Toc211981236)

[¿Para qué se utiliza esta librería? 3](#_Toc211981237)

[Casos de uso en la vida real 4](#_Toc211981238)

[Funciones más utilizadas 4](#_Toc211981239)

[Bibliografia 5](#_Toc211981240)

# Introducción

En el mundo actual, la programación se ha convertido en una herramienta esencial para la creación de soluciones tecnológicas, aplicaciones y herramientas interactivas. Dentro de los lenguajes más populares y versátiles se encuentra Python, ampliamente reconocido por su sintaxis sencilla, su gran comunidad de usuarios y la cantidad de librerías externas que ofrece para distintos propósitos. Estas librerías permiten expandir las capacidades del lenguaje, facilitando el desarrollo de proyectos en áreas como la ciencia de datos, la inteligencia artificial, la automatización y el desarrollo de videojuegos.

Entre las múltiples opciones que Python ofrece, destaca la librería Arcade, una herramienta enfocada en la creación de videojuegos y animaciones 2D. Su diseño intuitivo la hace ideal tanto para principiantes como para desarrolladores que desean adentrarse en el mundo del diseño de juegos sin necesidad de utilizar motores complejos. Arcade brinda una forma entretenida y educativa de aplicar conceptos fundamentales de programación, como la programación orientada a objetos (POO), la gestión de eventos y el control de ciclos lógicos, a través de un entorno visual e interactivo.

El presente trabajo tiene como propósito **analizar la librería Arcade de Python**, abordando su origen, finalidad, funciones más utilizadas y aplicaciones prácticas dentro del desarrollo de software educativo y recreativo. Además, busca resaltar la importancia de este tipo de herramientas en el aprendizaje de la programación, así como su contribución al desarrollo de habilidades lógicas y creativas en los estudiantes y programadores principiantes.

​

# ¿Para qué se utiliza esta librería?

La librería Arcade se utiliza principalmente para el desarrollo de videojuegos 2D, simulaciones gráficas y aplicaciones interactivas en el lenguaje Python. Su estructura modular y orientada a objetos permite a los desarrolladores crear entornos visuales dinámicos de manera sencilla, sin necesidad de recurrir a motores de juego complejos o de gran tamaño.

Arcade facilita el dibujo de figuras geométricas, la manipulación de sprites (imágenes que representan personajes u objetos), la detección de colisiones y la gestión de entradas por teclado o mouse. Gracias a estas características, la librería es ampliamente utilizada en proyectos educativos, demostraciones gráficas y prototipos de juegos. Además, su simplicidad la convierte en una herramienta ideal para quienes desean aprender los fundamentos del diseño de videojuegos y la programación visual.

En entornos académicos, Arcade también se emplea como un recurso pedagógico para enseñar lógica computacional, estructuras de control y eventos gráficos, ya que permite visualizar de forma inmediata los resultados del código, reforzando el aprendizaje práctico y motivando la creatividad del estudiante.

# Casos de uso en la vida real

Como tal, empresas grandes o reconocidas no han mencionado públicamente el uso de esta librería para el desarrollo de juegos mas profesionales, sin embargo en la documentación oficial de la librería podemos encontrar proyectos piloto y repositorios públicos de juegos que involucran esta librería.

Algunos de ellos son:

* BRAZIER - [GitHub repo for Brazier](https://github.com/DragonMoffon/MiniJam160-Light)
* PhotoShip - [GitHub repo for PhotoShip](https://github.com/clodon2/PhotoShip)
* BoxHead Survivor - [GitHub repo for BoxHead Survivor](https://github.com/Unchained112/BoxHead2D)

# Funciones más utilizadas

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N° | Función | Descripción | Ejemplo |
| 1 | arcade.open\_window(width, height, title) | Crea una **ventana de juego** con un ancho, alto y título definidos. Es el primer paso para iniciar cualquier programa visual con Arcade. | python arcade.open\_window(800, 600, "Mi Juego 2D") |
| 2 | arcade.set\_background\_color(color) | Define el **color de fondo** de la ventana usando un color predefinido del módulo arcade.color. | python arcade.set\_background\_color(arcade.color.SKY\_BLUE) |
| 3 | |  | | --- | | arcade.start\_render() |  |  | | --- | |  | | Indica el **inicio del proceso de dibujo**. Todo lo que se dibuje después de esta función se mostrará en pantalla. | python arcade.start\_render() |
| 4 | arcade.draw\_circle\_filled(x, y, radius, color) | Dibuja un **círculo sólido (relleno)** en las coordenadas indicadas. Muy usada para representar objetos o personajes. | python arcade.draw\_circle\_filled(100, 150, 30, arcade.color.YELLOW) |
| 5 | |  | | --- | | arcade.run() |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Inicia el **bucle principal**  **del juego**. Mantiene la  ventana abierta y  actualiza la pantalla  constantemente. | | python arcade.run() |

# Bibliografia

Arcade Academy. (2024). *About the Arcade library: Introduction and usage*. Recuperado de https://api.arcade.academy/en/latest/about/intro.html

Craven, P. V. (2024). *Arcade — Easy to use Python library for creating 2D games*. GitHub repository. Recuperado de [https://github.com/pythonarcade/arcade](https://github.com/pythonarcade/arcade?utm_source=chatgpt.com)

Real Python. (2023). *Create 2D games with Python Arcade: A step-by-step guide*. Recuperado de https://realpython.com/arcade-python-game-framework/

Python Arcade Community. (2024). *Games made with Arcade*. Recuperado de https://api.arcade.academy/en/latest/examples/index.html

GitHub. (2024). *Educational and independent projects using the Arcade library*. Recuperado de <https://github.com/search?q=import+arcade>