

Hanes

Manual Técnico



Hanes

Villalobos Ensaldo, Luis; Melquicedec, Luis Vicente
Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Diseño

Programación Estructurada, Lenguaje de Programación Python

Núñez Yepiz, Pedro

05 de junio 2023

Contenido

INTRODUCCIÓN	1
1. DESCRIPCIÓN GENERAL	1
1.1 ALCANCE	2
1.2. OBJETIVOS	2
2. TÉRMINOS Y DEFINICIONES	3
3. MODELO DE ANÁLISIS	3
3.1 DIAGRAMA DE CLASES	4
3.2 MODELO DE DISEÑO	6
4. ASPECTOS TÉCNICOS	9
4.1 Herramientas utilizadas para el desarrollo	9
5. ARQUITECTURA DEL SISTEMA	9
5.1. REQUISITOS MÍNIMOS DEL SISTEMA	14
BIBLIOGRAFÍA	15

INTRODUCCIÓN

Con el fin de dar a conocer los elementos básicos así como los fundamentos necesarios para realizar el juego con objetivos educativos, mostrando tanto los fines del mismo como el público dirigido, retomando las herramientas necesarias y utilizadas a lo largo del proyecto, por lo que a modo de resumen, se verán los aspectos técnicos e informativos del juego para dejar en claro la estructura del mismo y así el usuario tenga su comprensión de manera simplificada.

1. DESCRIPCIÓN GENERAL

Conforme se intenta enseñar historia a niños a lo largo del tiempo, estos se encuentran fácilmente distraídos, pues en mayor medida no se encuentran interesados pasados de los que no se sienten atraídos, por lo que se han intentado enfoques como tener “héroes patrios” que incentiven el interés y se vean más inmersos en la historia misma.

Por la parte del videojuego “Hanes” toma como objetivo incentivar y fomentar de igual manera dicho interés mediante otro tipo de enfoques, para que las herramientas proporcionadas sean lo único que necesitan para el incentivo.

Con este fin en mente tomamos la iniciativa educativa mediante un método interactivo como lo es el videojuego, el cual consta con los siguientes elementos:

Metas y objetivos: Con el objetivo de lograr encontrar la palabra en el menor número de errores posibles y pocas pistas para incentivar a superarse en intentos posteriores.

Variedad: Los usuarios podrán probar entre diferentes categorías con información y premisas, si bien diferentes, entrelazadas entre sí

Retroalimentación: Ya sea gane o pierda en encontrar la palabra, al final se le presentará una pantalla con la que podrá ver la palabra en cuestión así como datos e información sobre lo que representa y a que referencia.

Recompensas: Si llegan a encontrar la palabra se les mostrará una imagen con terminología y elementos positivos mientras muestra información referente de la palabra o referencias de la misma.

1.1 ALCANCE

El público objetivo a encarar son mayormente niños entre los 10 y 12 años de edad pues en promedio son los que cursan 5to grado de primaria pues son los que cursan historia de México: el juego cuenta con 3 categorías las cuales son: Porfiriato, Revolución y Constitución 1917; todos son una consecuencia de la anterior por lo que se encuentran entrelazados compartiendo temas entre sí,

1.2. OBJETIVOS

Este manual fue realizado con el fin de mostrar y hacer ver toda información importante o fundamental que el usuario deba conocer para el aprovechamiento del juego y su uso adecuado, para ejecutar durante el mismo.

Mientras se ejecuta el jugador podrá empezar a jugar por medio de una palabra otorgada de manera pseudoaleatoria teniendo en cuenta la categoría en la que se encuentra para darse una idea de las palabras posibles.

2. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Para facilitar la comprensión del usuario no familiarizado con ciertos términos técnicos se presentan las definiciones de los mismos a continuación.

Software: “El término software es un vocablo inglés que fue tomado por otros idiomas y designa a todo componente intangible (y no físico) que forma parte de dispositivos como computadoras, teléfonos móviles o tabletas y que permite su funcionamiento.” (Equipo editorial, Etecé, 2022).

Hardware: “La Real Academia Española define al hardware como el conjunto de los componentes que conforman la parte material (física) de una computadora, a diferencia del software que se refiere a los componentes lógicos (intangibles).” (Pérez Porto & Merino, 2008).

Videojuego: “Un videojuego es una aplicación interactiva orientada al entretenimiento que, a través de ciertos mandos o controles, permite simular experiencias en la pantalla de un televisor, una computadora u otro dispositivo electrónico.” (Pérez Porto & Gardey, 2010).

IDE (Entorno de Desarrollo Integrado): “(...) es una aplicación de tipo software que combina en un solo lugar todas las herramientas necesarias para realizar un proyecto de desarrollo de software.” (IDE : ¿Qué es un Entorno de Desarrollo Integrado?, 2022).

Librerías: Son un conjunto de funcionalidades que permiten al usuario llevar a cabo funciones o tareas que en el lenguaje base no se podían realizar.(¿Qué son las librerías?, 2022).

Lenguaje python: “Es un lenguaje de programación de código abierto orientado a objetos, fácil de interpretar y con sintaxis simple de leer” (Pablo Londoño, 2023).

3.MODELO DE ANÁLISIS

A continuación se empieza por describir la manera en que se estructura el juego para dar razón a las partes del mismo

Primero una vez se inicia el juego, se escoge una de las 3 categorías desde la base de datos, una vez con la categoría añade una de las palabras referentes dentro de un archivo donde se comparten categorías, adicionalmente se encuentran las pistas y las imágenes de victoria y pérdida de las mismas, dichos datos se muestran en pantalla posterior a una acción determinada como ganar o perder

3.1 DIAGRAMA DE CLASES

Las clases, como elementos del sistema se constituyen principalmente por el usuario, videojuego, resultado y la base de datos; presentando cada uno atributos específicos. La clase de usuario tiene una relación de dependencia con un resultado, ya que no existe un resultado si el programa no es ejecutado. Esta misma relación se presenta entre la base de datos y el videojuego que se sustenta en ella para realizar sus funciones. Dentro de cada clase, se exponen los atributos como las acciones que son capaces de realizar cada una de ellas.

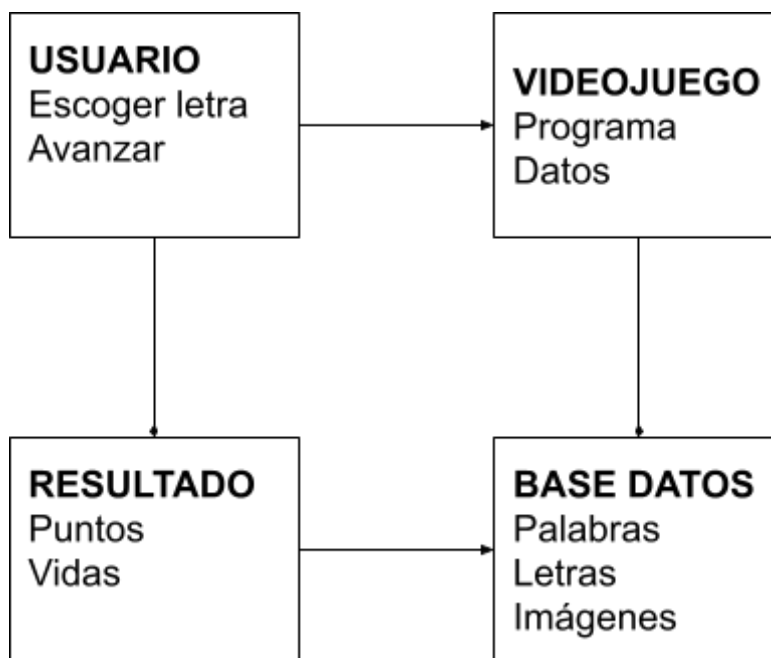


Figura 1. Diagrama de clases

3.2 MODELO DE DISEÑO

Se presenta la figura con el modelo simplificado y básico que seguirá el juego.

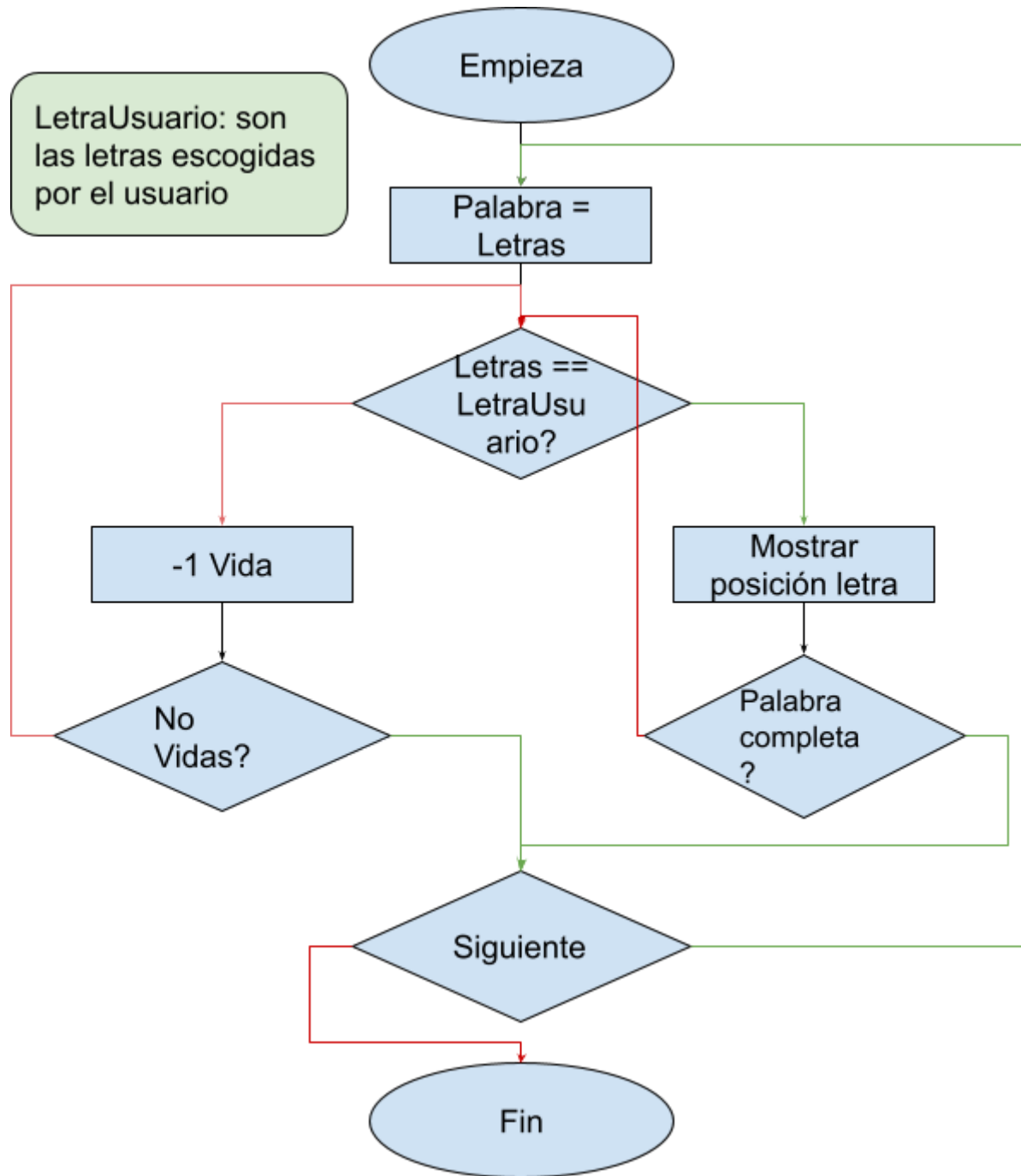


Figura 2.-Diagrama del funcionamiento del juego.

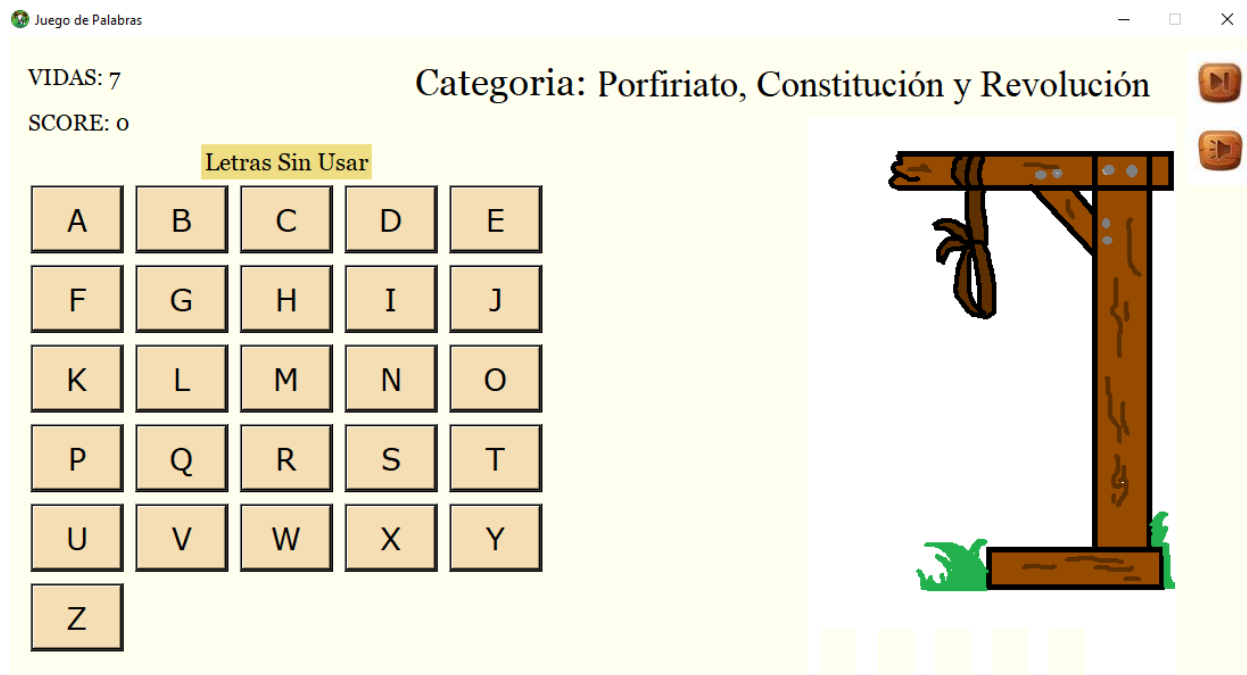


Figura 3.Ventana del videojuego

Elementos de interfaz

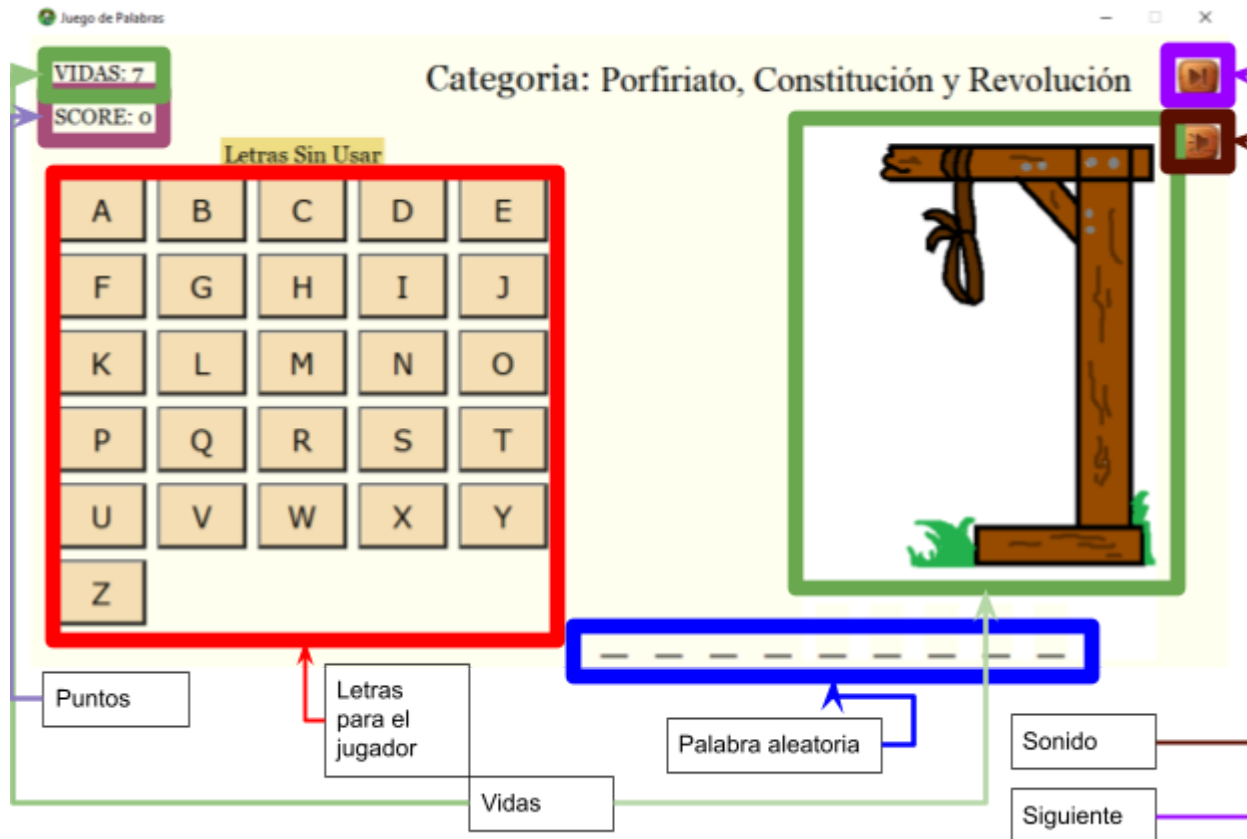


Figura 5. Elementos de la ventana.

Vidas: máximo de 7 vidas al comenzar el videojuego y serán visualizable de manera numerica y grafica por el dibujo en la cuerda

Puntos: Se añade cada vez que complete una palabra

Letras para jugador: Se añade si está en la palabra y elimina cuando el jugador la presiona

Sonido: Quitar musica.

Siguiente: Pasar a la siguiente palabra.

Palabra: Escogida aleatoriamente.

4. ASPECTOS TÉCNICOS

Recomendablemente usarse frente a un adulto, para su monitorización así como la comprobación de términos o palabras específicas que se desconozcan por el usuario inicial.

4.1 Herramientas utilizadas para el desarrollo

herramientas utilizadas como medio para la facilitación de la realización del proyecto así como el aprovechamiento de ciertos apartados

4.1.1 Visual Studio

Este Entorno de Desarrollo Integrado (IDE) facilita el desarrollo de software al proporcionar herramientas para editar, depurar y compilar código; como IntelliCode que permite la finalización automática de código, a través de la presentación de nombres de variables, funciones y el tipo de código que está escribiendo. “Esto hace que IntelliCode pueda completar hasta una línea completa a la vez, lo que lo ayuda a programar de forma más precisa y segura”. (Microsoft, 2022). Este IDE incluye compiladores, herramientas de finalización de código, diseñadores gráficos, entre otras herramientas. (Microsoft Learn, 2022)

4.1.2 Python

Lenguaje de programación potente y fácil de aprender, con estructuras de datos altamente eficientes así como un efectivo sistema de programación orientada a objetos. Elegante sintaxis y tipado dinámico con naturaleza interpretada son lo que lo convierte en un lenguaje ideal para scripting y desarrollo de aplicaciones. (Python, 2023)

4.1.3 Tkinter

Tkinter es una librería que proporciona la libertad para crear y configurar ciertos elementos de la interfaz gráfica y de usuario en python, de manera que mediante funciones básicas y simples se pueden hacer botones y objetos con los que el usuario puede interactuar. (Keepcoding, 2023)

4.1.4 Pillow

Librería usada para añadir la capacidad del procesamiento de imagen en el uso de python de manera eficiente. (Pyproject, 2023)

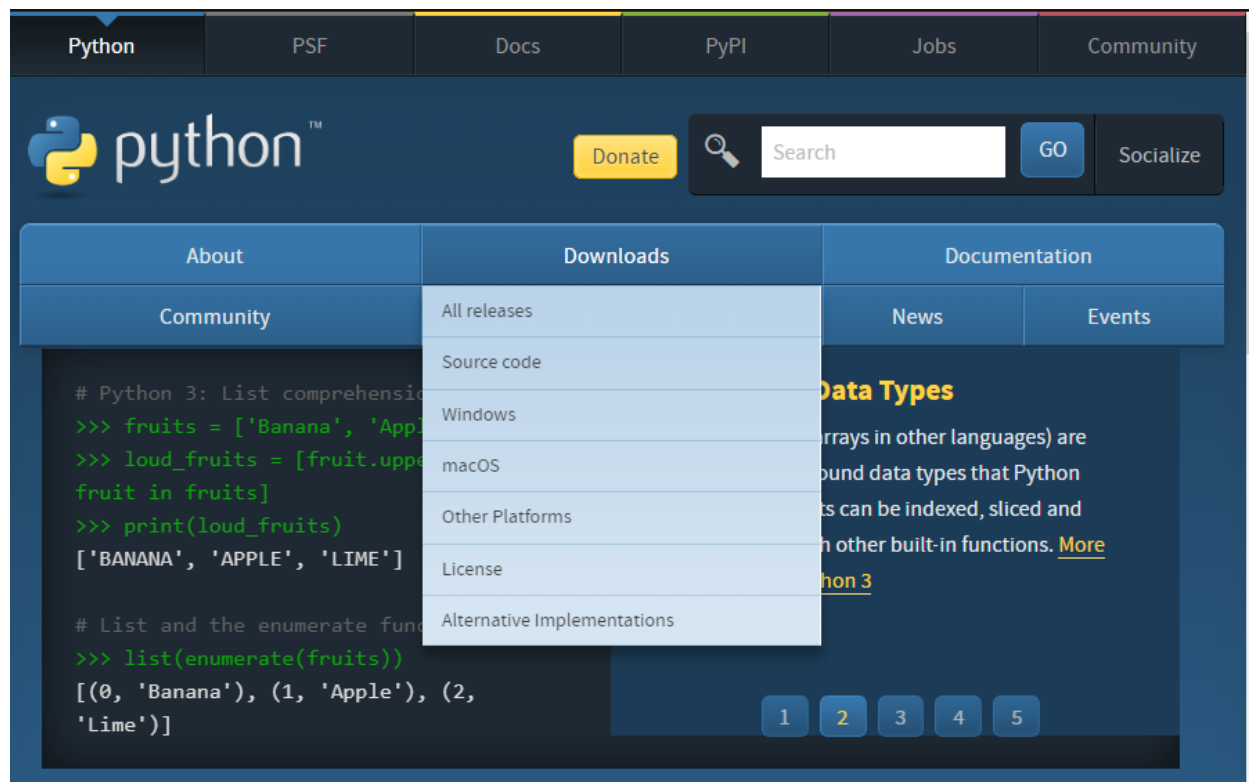
4.1.3 Pygame

Pygame es una librería para el desarrollo de videojuegos en segunda dimensión 2D con el lenguaje de programación Python. Pygame está basada en SDL, que es una librería que nos provee acceso de bajo nivel al audio, teclado, ratón y al hardware gráfico de nuestro ordenador. (keepcoding, 2023)

4.2 Modificación local

Se procede a realizar la descripción sobre los aspectos técnicos del aplicativo, relacionado con la instalación de herramientas con el objetivo de realizar modificaciones, según se requiera en el sistema.

Primeramente se necesita instalar las librerías necesarias para la ejecución del juego además del lenguaje utilizado, python



```
PS C:\Users\leone\Downloads\PYTHON 2023> pip install pillow
```

La instalación es bastante simple si se cuenta con el método pip, el cual es la instalación por defecto de python, en caso de que esté no funcione se deberá de instalar mediante otros medios que pueden ser encontrados en línea

```
Collecting pip
  Using cached pip-23.1.2-py3-none-any.whl (2.1 MB)
Installing collected packages: pip
  Attempting uninstall: pip
    Found existing installation: pip 23.1.2
    Uninstalling pip-23.1.2:
      Successfully uninstalled pip-23.1.2
```

y posteriormente instalar las librerías

```
PS C:\Users\leone\Downloads\PYTHON 2023> pip install pygame
```

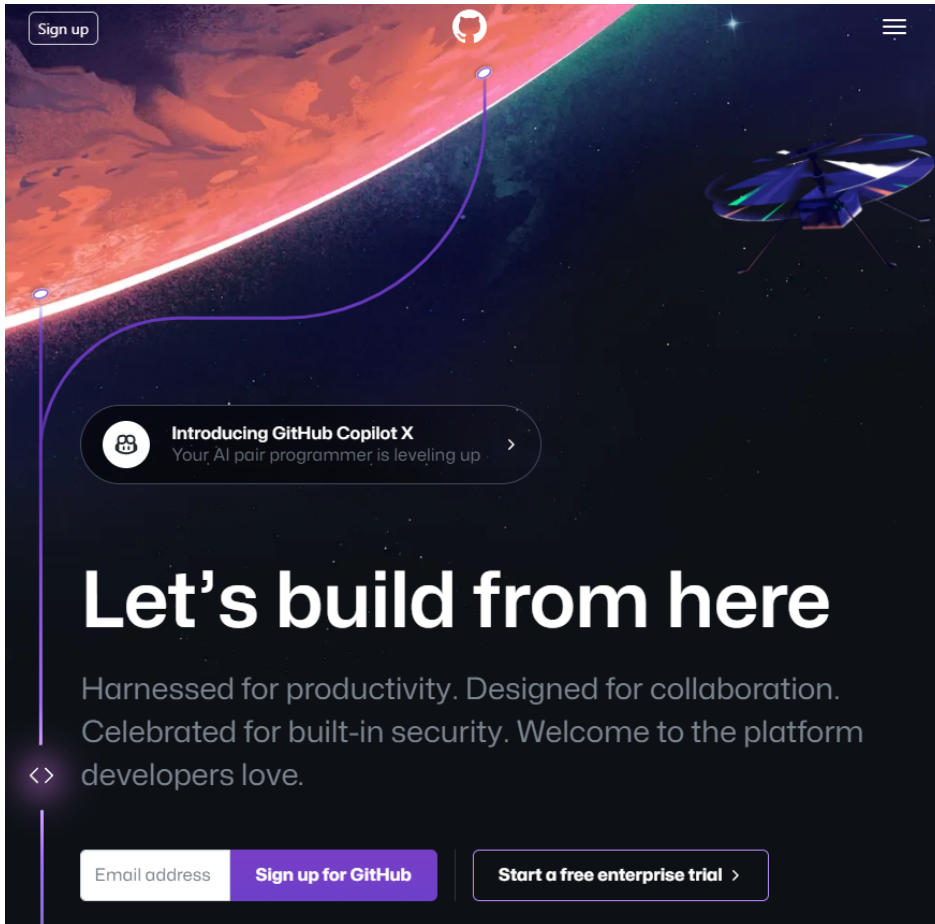
Adicionalmente se necesitan los archivos necesarios para el juego, como imágenes y sonidos los cuales se pueden agregar a un repositorio en github con una carpeta.zip



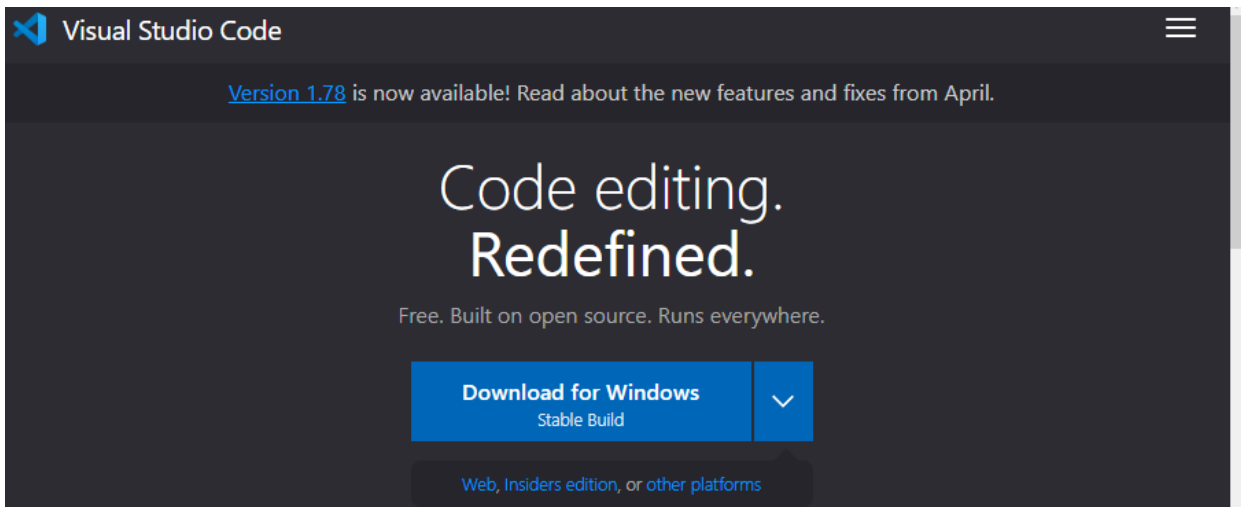
juego.rar



PYTHON
2023



Para correr todo esto se necesita de visual studio code



5. ARQUITECTURA DEL SISTEMA

El usuario es el individuo que se ve en interacción con todo el sistema a modo de interacción directa, de igual manera este es el que lleva el control de lo que sucede y se ve interactuando con el juego de modo que controla su experiencia hasta cierto punto, decide su manera involucrarse en el juego, usando más pistas o intentando aprender por cuenta propia y estos interactúan con el sistema mediante periféricos que proporcionan la capacidad de hacer acciones en el sistema.

La interfaz de usuario es el espacio gráfico donde el usuario se ve en contacto con el software como medio entre lo que hace y lo que se produce en el mismo

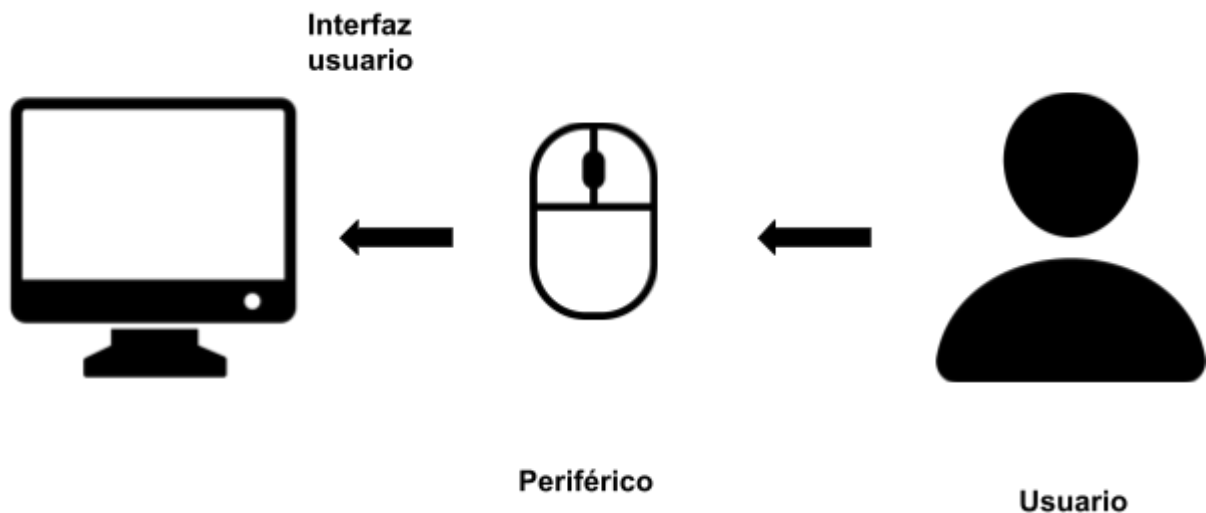


Figura 6. Componentes del sistema

5.1. REQUISITOS MÍNIMOS DEL SISTEMA

Para la adecuada ejecución del programa, es necesario contar con los siguientes requisitos previos tanto de hardware como de software:

Requisitos de software requeridos:

- Sistema operativo (Windows 7 en

adelante) Requisitos de hardware

requeridos:

- Equipo, teclado, monitor, mouse.
- Memoria RAM 2 GB.
- Procesador.

BIBLIOGRAFÍA

Londoño, P. (2023b, April 4). Qué es Python, para qué sirve y cómo se usa (+ recursos para aprender). Hubspot. <https://blog.hubspot.es/website/que-es-python>
BBC News Mundo. (2018, November 18). Revolución Mexicana: en qué consistió y quiénes

fueron los principales líderes. *BBC News Mundo*.

<https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-46245076>

Cisneros, S. (2021). Constitución de 1917, ¿quién la creó y cuál es su historia? *México*

Desconocido. <https://www.mexicodesconocido.com.mx/constitucion-de-1917.html>

De Cultura, S. (n.d.). *Constitución de 1917; los cimientos de la democracia*. gob.mx.

<https://www.gob.mx/cultura/es/articulos/constitucion-de-1917-el-camino-hacia-a-la-democracia?idiom=es>

De Educación Pública, S. (n.d.). *Programa. Quinto grado - Historia*. gob.mx.

<https://www.gob.mx/sep/documentos/programa-quinto-grado-historia?state=published>

De México, H. (2022). La Constitución de 1917. *Historia Mexicana*.

<https://lahistoriamexicana.mx/siglo-xx/constitucion-de-1917>

Historia: Quinto grado. (2019).

Musa, M. N. (2023a). Porfiriato. *Enciclopedia De Historia*.

<https://enciclopediadehistoria.com/porfiriato/>

Musa, M. N. (2023b). Revolución mexicana. *Enciclopedia De Historia*.

<https://enciclopediadehistoria.com/revolucion-mexicana/>

Porfiriato - Concepto, causas, características y cultura. (n.d.). Concepto.

<https://concepto.de/porfiriato/>

Revolución Mexicana - Resumen, historia, causas, consecuencias. (n.d.). Concepto.

<https://concepto.de/revolucion-mexicana/>

Sadurní, J. M. (2022, November 8). La revolución mexicana, el conflicto que transformó

México. *historia.nationalgeographic.com.es*.

https://historia.nationalgeographic.com.es/a/revolucion-mexicana-conflicto-que-transformo-mexico_17762

Suárez, L. M. (2023, May 30). *PORFIRIATO | Qué fue, cuánto duró, características, causas y etapas*. MuchaHistoria. <https://muchahistoria.com/porfiriato/>