

Trabajo final



Introducción a la programación

Grupo 14

Nicolás Gallardo

2022

Introducción

En el siguiente informe se detalla lo aplicado para cumplir con la consigna del trabajo final de la materia. Esto incluye una descripción de las funciones utilizadas, de la aplicación creada y comentarios respecto a obstáculos que se fueron presentando a lo largo del proyecto.

Descripción de la aplicación

El proyecto consistió en crear un juego de palabras, en la que el usuario tenía una cantidad de tiempo definida para, dependiendo la modalidad de juego, adivinar la o las palabras.

Estas palabras están dentro de un archivo txt y poseen diferentes longitudes. Dependiendo de la modalidad, el jugador tendrá que adivinar palabras de distintas longitudes. Por defecto, la longitud de la palabra a adivinar es de 5 caracteres.

Está basado principalmente en la utilización de la librería Pygame, la cual fue creada para facilitar el desarrollo de juegos en el lenguaje Python. Pygame brinda herramientas para agregar efectos de sonido, renderizado de objetos entre otras funciones.

El juego tiene tres modalidades: una por tiempo en la que el jugador tiene que adivinar la palabra antes de que se acabe el tiempo otorgado, una en la que debe adivinar la mayor cantidad de palabras posibles y finalmente, una en la que tiene que adivinar la palabra, pero teniendo esta última una longitud aleatoria.

Funciones utilizadas

A continuación se detallan las funciones principales del proyecto. Este está compuesto por cuatro archivos .py:

configuración.py: posee parámetros (constantes) de tamaños de letra, medidas de la pantalla y colores de texto y fondo de la pantalla.

extras.py: posee las siguientes funciones:

- **dameLetraApretada:** en base a la tecla que presiona el usuario, devuelve esta en formato *char*.
- **pantallaInicial:** renderiza la pantalla con la que comienza el juego, en la que se muestran las distintas modalidades de juego que el usuario puede elegir.
- **dibujar:** se encarga de renderizar la pantalla donde transcurre realmente el juego, mostrando el puntaje, tiempo restante, la longitud de la palabra a adivinar, las letras correctas, incorrectas y casi correctas (forman parte de la palabra pero no están en la posición correcta) y las palabras que introduce el usuario y no son correctas.

funcionesVACIAS.py: posee las siguientes funciones:

- **nuevaPalabra:** en base a una lista, devuelve uno de los elementos de ésta, el cual será la palabra a adivinar.
- **lectura:** en base a un array, devuelve este con todos los elementos de una lista que cumplan con la longitud definida.
- **lecturaAleatoria:** similar a lectura, pero la longitud de los elementos es aleatoria
- **revision:** comprueba si la palabra ingresada por el jugador es correcta, y en caso contrario devuelve los caracteres correctos, incorrectos y casi correctos
- **corregirPalabraCorrecta:** quita el último carácter de un string. Se creó para quitar de cada palabra del leuario, el carácter que no es una letra.

principal.py: donde se unen los distintos archivos para actuar en conjunto. Posee las siguientes funciones:

- **main:** en esta función se inician la mayoría de las variables necesarias para que funcione la aplicación. Posee el código de las tres modalidades de juego planteadas, los disparadores de efectos de sonido para cada situación, los manejadores de eventos (en este caso todos eventos de teclado y mouse).

Dificultades y obstáculos

La principal dificultad que se encontró durante el desarrollo de este proyecto fue el entender cómo utilizar Pygame. Como cualquier librería (con el agregado de que uno está dando los primeros pasos en materia de programación), es necesario entender cuáles son sus funcionalidades, cómo utilizar las funciones que otorga, así como también su finalidad y sus limitaciones.

Conclusiones

La propuesta de desarrollar un juego es muy interesante, y hace también que todo el proceso sea un poco más ameno, teniendo en cuenta que hay momentos en los que uno invierte mucho tiempo que no necesariamente se ve representado en código tipeado, sino en pensar soluciones a problemas que se van planteando.

Obviamente, con más tiempo es posible generar un producto mucho más agradable en cuanto a experiencia del usuario y que no tenga un aspecto tan rudimentario, ya que Pygame posee una gran cantidad de herramientas para generar un juego más que aceptable.