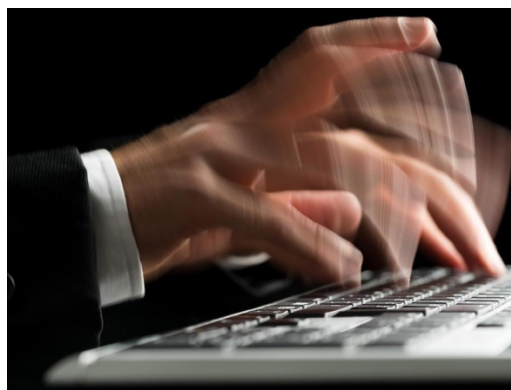


¡Typespeed!

Introducción

El trabajo práctico consiste en el desarrollo de un juego informático muy sencillo conocido comúnmente como **Typespeed**. Es un juego de fácil implementación que demuestra la destreza que tiene el jugador escribiendo con el teclado. Dada su sencillez, es muy común encontrarlo en diferentes plataformas, ya sea escritorio, web, o Mobile, ¡y en este caso nosotros vamos a realizarlo!



Objetivo del trabajo práctico

Se deberá realizar una aplicación que implemente el juego de velocidad de escritura con el teclado entre dos o más jugadores, incluyendo el siguiente material:

1. Guía rápida de uso de la aplicación
2. Paquete de código de la aplicación realizada en Python 3.9+
3. Documentación del código y de las bibliotecas utilizadas.

Consideraciones:

- Siguiendo con el objetivo de la materia, se va a exigir la aplicación de buenas prácticas y los conceptos teóricos aprendidos durante la cursada.

Requerimientos de la Aplicación

Reglas del juego

Se detallan a continuación las reglas que debe cumplir el juego:

1. El juego debe ir mostrando palabras aleatorias de un diccionario (puede ser castellano o ingles) y contabilizar el tiempo que tarda el jugador en escribirla y presionar ENTER.
2. Si la palabra se encuentra mal escrita o se excede en el tiempo disponible para escribirla, entonces se considerará un error
3. Por el contrario, si la palabra se encuentra bien escrita y en menos o igual tiempo que el destinado, entonces se considera un acierto y se suman puntos.
4. Las palabras tienen diferentes grados de dificultad, dependiendo de la longitud. Por lo cual suman diferentes puntajes. La cantidad de puntos obtenidos es la longitud de la palabra acertada.
5. El juego finaliza cuando se comete una determinada cantidad de errores y gana el jugador que mas puntos tuvo. En el caso que se hayan contabilizado la misma cantidad, entonces es un empate.
6. Debe existir un modo de juego (*typespeed*) donde no se consideren los errores, simplemente medir el promedio de tipeo.

Objetivo

El objetivo del juego de typespeed es lograr escribir la mayor cantidad de palabras que aparezcan de forma aleatoria en la pantalla en el tiempo destinado, contabilizando los puntos y tratando de evitar la mayor cantidad de errores. Una vez finalizada la partida se ve el ganador.

Modos de Juego

Existen dos modos de juegos: Uno donde cada jugador debe escribir la palabra y apretar la tecla ENTER. Si la palabra se encuentra bien escrita y tomó menos del tiempo requerido por nivel de dificultad, entonces gana los puntos.

Si, por el contrario, no se encuentra escrita en la forma correcta o le demora más tiempo del destinado, se considera un error y pierde los puntos. Al momento de haber agotado la cantidad de errores disponibles, pierde el turno.

El segundo modo de juego (*typespeed*) consiste en no contemplar los errores, sino simplemente mostrar y escribir 15 palabras al azar. Al final de la ronda, mide la cantidad de aciertos y gana la mejor estadística.

Referencias

Se pueden encontrar ejemplos de juego (con mejores interfaces graficas) en:

<https://www.typinggames.zone/typingattack> o en <https://www.livechat.com/typing-speed-test/#/>

Se recomienda buscar y jugar alguna otra versión online, para entender bien la mecánica del juego. Si bien las reglas a implementar en este trabajo práctico son más reducidas y sencillas, ayuda a entender el desarrollo del juego.

Objetivo

La aplicación requerida debe permitir jugar al *Typespeed* de forma sencilla, mostrando la información importante por pantalla (estado del juego y opciones disponibles).

No se va a exigir la utilización de herramientas gráficas: con mostrar la información clara por salida standard (pantalla) es suficiente.

Aplicación por desarrollar

La aplicación que se desea desarrollar debe tener las siguientes funcionalidades:

1. Antes de empezar se eligen la cantidad de jugadores. Puede haber como máximo 4 jugadores. También se elige la dificultad (fácil, normal o difícil)
2. Las posibilidades de elección para cada jugador es son:
 - a. CPU
 - b. Humano
3. Una vez elegidos los jugadores, se muestra el inicio del juego y se le pide al jugador 1 que se sitúe y escriba la palabra OK para empezar.
4. Aparece la primer palabra y le da la posibilidad al jugador para introducirla en el tiempo disponible. Una vez que apreta la tecla enter, se verifica y si es exacta con la pedida se contabilizan los puntos.
5. El jugador continua jugando hasta que comete la cantidad de errores disponibles. En ese momento, se muestra el resultado por pantalla y se le pide al proximo jugador que empiece su turno escribiendo la palabra OK

6. Una vez que todos los jugadores perdieron, se muestran los puntajes y el ganador.
7. En el caso de la CPU, simplemente es realizar al azar la acción, teniendo un porcentaje de acierto de la escritura.

La dificultad de la partida se basa en la configuración de los parámetros, siendo:

- a) Facil: Palabras de hasta 5 caracteres de longitud y 5 segundos para escribirlas (*case insensitive*). Finaliza la ronda con 5 errores.
- b) Normal: Palabras de hasta 10 caracteres de longitud y 5 segundos para escribirlas (*case insensitive*). Finaliza la ronda con 3 errores.
- c) Dificil: Palabras de hasta 15 caracteres de longitud y 5 segundos para escribirlas (*case sensitive*). Finaliza la ronda con 3 errores.
- d) Typespeed: Palabras de hasta 15 caracteres de longitud sin límite de tiempo (solo se cuentan los aciertos). *Case sensitive*. Muestra las estadísticas y gana el mejor promedio

Además, el juego debe permitir grabar y recuperar la partida antes de cada turno. El protocolo queda a elección del desarrollador del juego. Una vez iniciado el programa, debe preguntar si desea continuar con el juego anterior o iniciar uno nuevo.

Por último, se debe poder elegir el modo de juego de la CPU. Existen tres modos:

- a. CPU Facil: CPU tal como se definió anteriormente (65%).
- b. CPU Inteligente: El promedio es del 75%
- c. CPU HARD: El promedio es del 85%