



## Taller 2 de programación: Carrera de tortugas

En el presente taller debe implementar en Python una carrera de tortugas. Para ello utilizará la librería Turtle vista en clases. Su juego debe cumplir las siguientes características:

- Se debe poder elegir el número de competidores, el cuál debe estar entre 2 y 7.
- Los colores que deben tomar las tortugas pueden estar entre las siguientes (no necesariamente las debe tomar en ese orden): black, green, blue, purple, red, yellow, brown, pink, orange, gray, cyan.
- Se deben realizar distintas carreras hasta que el usuario no desee jugar más.
- Se debe poder apostar a una tortuga un monto determinado, el que va desde un mínimo de 1533 hasta 8055.
- El usuario partirá con un monto inicial de 36129.
- A medida que el juego va avanzando el usuario va ganando o perdiendo dinero. Se debe ir llevando el conteo del monto total.
- El jugador no puede apostar todo su dinero, como máximo puede apostar el 50% de lo que tiene.
- Las tortugas deben posicionarse en la pantalla una al lado de la otra.
- Las tortugas deben ir y volver.
- La tortuga ganadora en cada carrera es la que llega primero a la línea de meta/inicio.
- La longitud de la pista debe ser de 588. Esa es la distancia que deben recorrer tanto de ida como de vuelta.
- La velocidad se debe definir de forma aleatoria para cada tortuga. Para esto puede ayudarse de la librería Random (revise documentación sobre la función random.randrange).
- Deben guardar los resultados de las competencias en un archivo
- El tamaño de la ventana debe ser de 500 x 500

Al finalizar todas las carreras debe desplegar una serie de estadísticas:

- Velocidad promedio alcanzada por las tortugas en la última carrera.
- Distancia promedio recorrida por todas las tortugas entre todas las carreras
- Color de la tortuga que más llegó en último lugar
- Monto total de dinero perdido por el jugador (considerar sólo las veces que perdió)
- Mayor monto apostado en una sola carrera
- Cantidad de veces en que el jugador apostó más de 4000.

Puede ver un video del resultado esperado en el siguiente enlace: [www.ejemplo.com/resultado](http://www.ejemplo.com/resultado).

En el presente taller se darán 3 pistas para la resolución. Para ver cada una de ellas acceda al siguiente enlace en la fecha que se indica:

Pista 1: 20 de noviembre: [www.ejemplo.com/pista\\_1](http://www.ejemplo.com/pista_1)

Pista 2: 25 de noviembre: [www.ejemplo.com/pista\\_2](http://www.ejemplo.com/pista_2)

Pista 3: 29 de noviembre: [www.ejemplo.com/pista\\_3](http://www.ejemplo.com/pista_3)

### **Debe crear las siguientes funciones:**

escribirTexto(texto): Despliega encima de la pantalla un texto con el resultado de la carrera

posicionarTortuga(tortuga): Les da la posición inicial a las tortugas

buscarGanador(lista): Dada una lista que recibe indica cuál fue la tortuga ganadora de una carrera

guardarArchivo(nombre, OTROS): Guarda los datos de estadísticas para carrera. Considere OTROS como cualquier parámetro que usted quiera enviar.

Condiciones de entrega:

- Debe enviar el archivo en formato Python (.py) o Jupyter Notebook (.ipynb)
- Junto con la entrega debe enviar un video de máximo 3 minutos explicando el código realizado en que AMBOS alumnos hablen. Puede enviar el link del video en Google Drive u otro medio, como usted guste, pero debe ser accesible.
- Debe adjuntar este archivo PDF a la entrega.

**Fecha de publicación: 01-10-2020**

**Fecha de entrega: 31-10-2020**

**Desarrollo en parejas.**

Alumnos:

19135428 - Víctor Ignacio García Alarcon

20415760 - Catalina Scarleth Jiron Torres

