



## **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

