

Ejercicio: Simulador La Volta (Adaptación a UF1)



La organización de **La Volta** nos ha pedido crear un juego de simulación online. Como era de esperar la simulación estará basada en el mundo del ciclismo. El sistema tendrá que ser accesible desde diferentes dispositivos (iphone, android, ipad, mac, pc, ...). Debido a esto hemos decidido crear una página web “responsive”. Por otra parte hemos creído conveniente integrar la mayor parte de la lógica del programa en el cliente para aliviar de carga de trabajo al servidor.

Empezaremos con una versión reducida y de demostración del simulador. Si a los organizadores les pareciese correcto e interesante acabaríamos de crear el programa más adelante.





UF1 UF2 UF3

En esta versión inicial y de demostración del juego crearemos la interfaz gráfica con las correspondientes funciones que permitan hacer una simulación de la carrera pero sin poder interactuar realmente con la simulación.

El simulador representará a dos Equipos de Corredores. Cada equipo tendrá un nombre y estará dirigido por un Director de equipo que, en la **versión de demostración**, controla a tres corredores.

De un Corredor vamos a necesitar conocer:

- El rol que juega en el equipo (gregario o jefe de filas).
- Su velocidad máxima (numero de metros que es capaz de recorrer compitiendo al 100% de esfuerzo en un sólo turno). Este valor se guarda en un almacén llamado `MetrosMaximosPorTurno`.

Necesitaremos saber la distancia recorrida por el Corredor. Cada corredor es capaz de desarrollar un velocidad máxima que se guardará en un almacén llamado `MetrosMaximosPorTurno`, con el tiempo debería poder variar en función del entrenamiento (subiría) y del nivel de esfuerzo en carrera (bajaría una vez acabada la carrera). En la **versión de demostración** dispondremos de una velocidad de 1.000 metros por turno para cada equipo que se tendrá que repartir entre los diferentes corredores antes de empezar la partida (esta regla hace falta modelarla en la **versión de demostración**, se supone que el usuario no puede saltarse su cumplimiento).

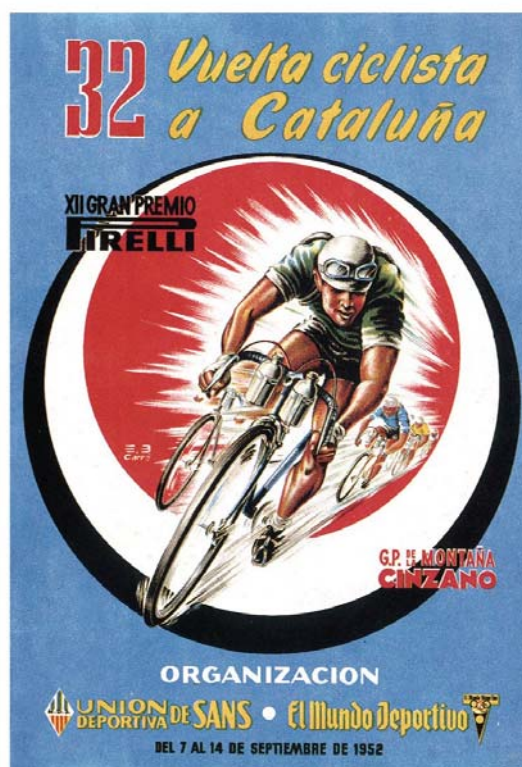
Al empezar la etapa todos los corredores estarán en la línea de salida, es decir, habrán recorrido 0 metros. Cada vez que se seleccione la opción `pasarTurno()` se volverá a calcular la distancia recorrida generando unos valores aleatorios de metros recorridos (respetando la regla de 1.000 metros por turno) siempre **se avanzarán metros completos**

Cada equipo dispondrá de una bolsa de alimentos. En un futuro tendremos un catálogo de alimentos compuestos cada uno de ellos de una carga de puntos de glucosa, de grasa y de agua que darán forma a esa bolsa, pero **por ahora, en la versión demo** la bolsa de alimentos contendrá directamente el total de puntos de glucosa, grasa y agua disponibles para disputar la etapa. .

Para poder evaluar el funcionamiento de la aplicación se podrá activar manualmente un opción `pasarTiempo` en la interfaz gráfica.



¿Qué hace la opción `pasarTiempo()`? Se encarga de evolucionar la partida. Cuando se llama a esta función se va a actualizar la distancia recorrida por cada corredor.



El sistema tiene que ser capaz de almacenar el estado de la partida (habrá que explorar los diversos métodos posibles de hacer sin usar un servidor). Este estado almacenado se tiene que poder recuperar aunque se cierre el navegador. Deberíamos poder **guardar diferentes partidas ordenadas por fecha**.

Nos interesa tener una forma de consulta del histórico de avances en cada turno por cada corredor. Es decir de alguna forma tengo que poder visualizar cuanto ha avanzado cada corredor en cada turno.