

EJERCICIOS #1

GRÁFICOS EN HTML5 DESDE JAVASCRIPT (SVG)

1. Diseña una clase Juego que deberá servir de soporte para el resto de ejercicios. Esta clase básicamente debe instanciar los objetos a mostrar en pantalla junto al panel gráfico en SVG. La clase debe contener los siguientes métodos públicos:
 - start(): inicia la ejecución del juego.
 - Stop(): detiene la ejecución del juego.

Además debe contener un método que haga las funciones de bucle principal del juego. Cualquier animación consiste en dibujar, un determinado número de veces por segundo, un determinado objeto en su posición correspondiente. Conforme cambia esa posición, es cuando generamos la “ilusión” de animación. Por tanto una vez llamado al método start() debe entrarse en ese método con una periodicidad que tu dereminarás. Para cada objeto del juego se deberá en principio calcular su nueva posición y dibujarla en pantalla.

2. Define una clase bolaAleatoria. Esta clase instancia una bola que tendrá una apariencia, dirección y velocidad aleatoria. Haciendo uso de tu clase Juego, debes conseguir que en pantalla se muestre una animación en la que irán apareciendo aleatoriamente bolas que se mueven según su comportamiento definido anteriormente.

3. Basándote en la clase anterior, diseña una nueva clase Bola. En este caso no se trata de una bola aleatoria, sino que sus parámetros pueden ser indicados en el constructor. Además debe ser capaz de rebotar dentro del panel en el que está contenida. Por tanto debe contener un método llamado detectarColisionesCon() a la que deberás pasar como parámetro el panel que la contiene para saber los límites a considerar. Además ahora el bucle principal de la clase Juego debe llamar a este método para la bola (deberá por tanto mover, detectar colisiones con la caja y por último dibujar).

4. Define ahora una clase ladrillo. Esta clase instancia un rectángulo que estará estático en una determinada posición de la pantalla. Al igual que la clase bola debe tener un método para detectar colisiones con la bola y otro para dibujar (en este caso no necesitamos mover).

5. Añade algún ladrillo a tu juego para comprobar que al detectarse colisiones con la bola, éste desaparece (esto implica eliminar el objeto del DOM). Una vez hecho ésto, mejora tu clase ladrillo para que se realice una pequeña animación para desaparecer.