

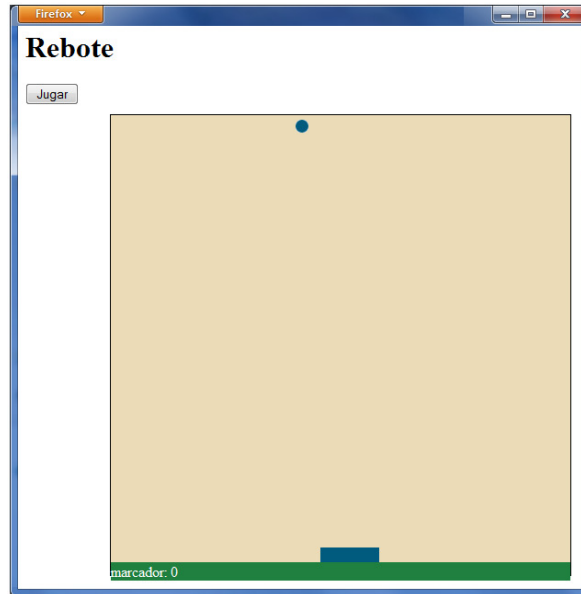
Desarrollo de Aplicaciones Distribuidas

Eventos

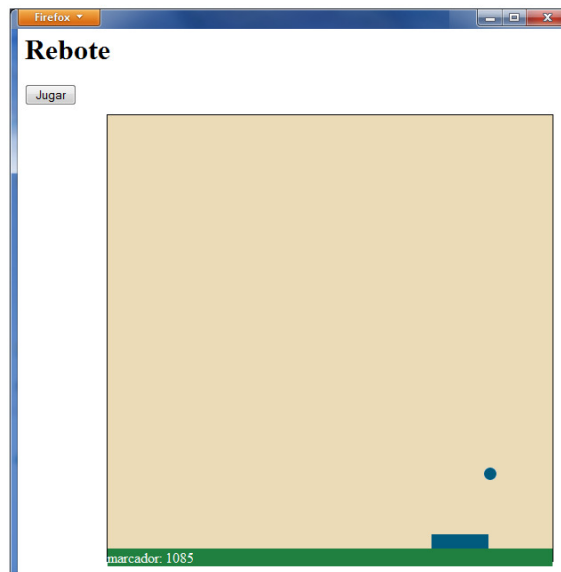
El objetivo de la práctica es completar el código de un juego mediante el manejo de eventos y el acceso al DOM.

EL JUEGO

El juego consiste simplemente en un área cuadrada entre cuyos lados está rebotando una pelota, el movimiento vertical de la pelota se puede deber a la gravedad simulada, a los rebotes en el techo y a los rebotes en la raqueta y el movimiento horizontal se debe a un impulso inicial y a los rebotes en las paredes laterales. En el lado horizontal inferior se encuentra un pequeño rectángulo que hace las veces de raqueta. El objetivo del juego es impedir utilizando la raqueta que la pelota toque el lado inferior izquierdo del cuadrado es decir impedir que la pelota “se caiga”. Mientras más tiempo logre el jugador impedir que la pelota se caiga mayor será su marcador:



Página inicial observe el botón de inicio, la pelota en lo alto del cuadro, la raqueta en la parte inferior y el marcador inicial.



Durante el transcurso del juego la bola cae y rebota en las paredes hasta que al contacto con la raqueta vuelve a subir. El marcador avanza a razón de 100 puntos por segundo. El jugador mueve la raqueta horizontalmente mediante las flechas del teclado

Cuando el jugador no logra impedir que la bola toque el lado inferior el juego se termina, el marcador se detiene y aparece en el cuadro principal un mensaje.



Oprimiendo el botón “Jugar” se inicia un nuevo juego.

El trabajo consiste principalmente en agregar el comportamiento mediante JavaScript.

SUGERENCIAS

1. Ejecutar recursivamente un evento de tiempo cada 50 ms, por ejemplo:

```
timer = setTimeout('jugar()', 50);
```

La función jugar() debe:

- Mover la bola
- Actualizar el marcador

2. Dar a la bola una posición inicial **x**, **y** (guardarlas en una variable global)

- Si la bola va para abajo se le suman a **y** 6 pixeles cada 50 ms
 - Detectar si la bola toca el piso ó la raqueta analizando el valor de **x**, si toca la raqueta se invierte la dirección (ahora va para arriba) si toca el piso el juego se termina.
- Si la bola va para arriba se le restan a **y** 6 pixeles cada 50 ms
 - Detectar analizando el valor de **y** si la bola toca el techo y en ese caso invertir la dirección del movimiento (ahora vuelve a ir para abajo)
- Si la bola va para la derecha se le suman a **x** 6 pixeles cada 50 ms
 - Detectar analizando el valor de **x** si la bola toca la pared derecha, si es así, su movimiento debe invertirse (ahora va para la izquierda).
- Si la bola va para la izquierda se le restan a **x** 6 pixeles cada 50 ms
 - Detectar analizando el valor de **x** si la bola toca la pared izquierda, si es así, su movimiento debe invertirse (ahora va para la derecha).

3. La posición de la raqueta debe guardarse en una variable global y modificarse moviéndola 6 pixeles hacia la izquierda ó hacia la derecha según la tecla que haya oprimido el jugador.

4. Al terminar el juego hay que detener el timer:

```
clearTimeout(timer);
```

Nota 1

Es obligatorio utilizar el código HTML proporcionado. Puede si es necesario hacerle cambios menores (agregar ó cambiar atributos, agregar uno ó 2 elementos, ...).

Nota 2

Durante la revisión el programa se va a probar únicamente con el browser Firefox.

Entregable

Preparar el reporte de acuerdo a los requisitos indicados en la página web del curso (<http://cs.mty.itesm.mx/profesores/raul.perez/DAD/practicas.pdf>) Empacar todos los archivos en un .zip nombrado según su matrícula A12345678 y subirlo a blackboard.