

“Curso de HTML5 y CSS3”



Por: Ing. Ubaldo Acosta



Experiencia y Conocimiento para tu vida



www.GlobalMentoring.com.mx

Ejercicio:

Creando

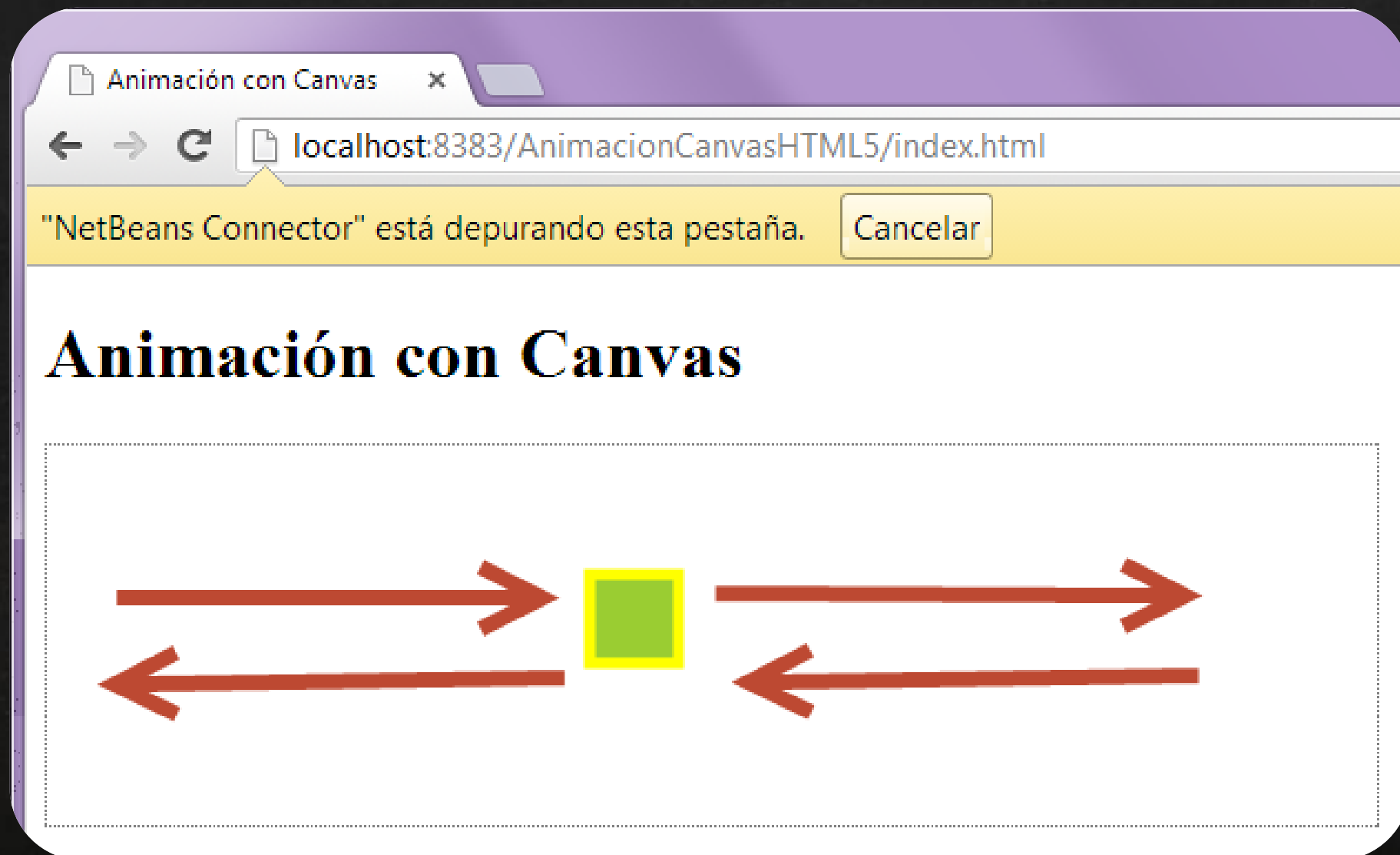
una Animación

con Canvas



Objetivo del Ejercicio

- El objetivo del ejercicio veremos cómo crear una animación con Canvas.
- Al finalizar deberemos observar la siguiente página:



Texto con Canvas

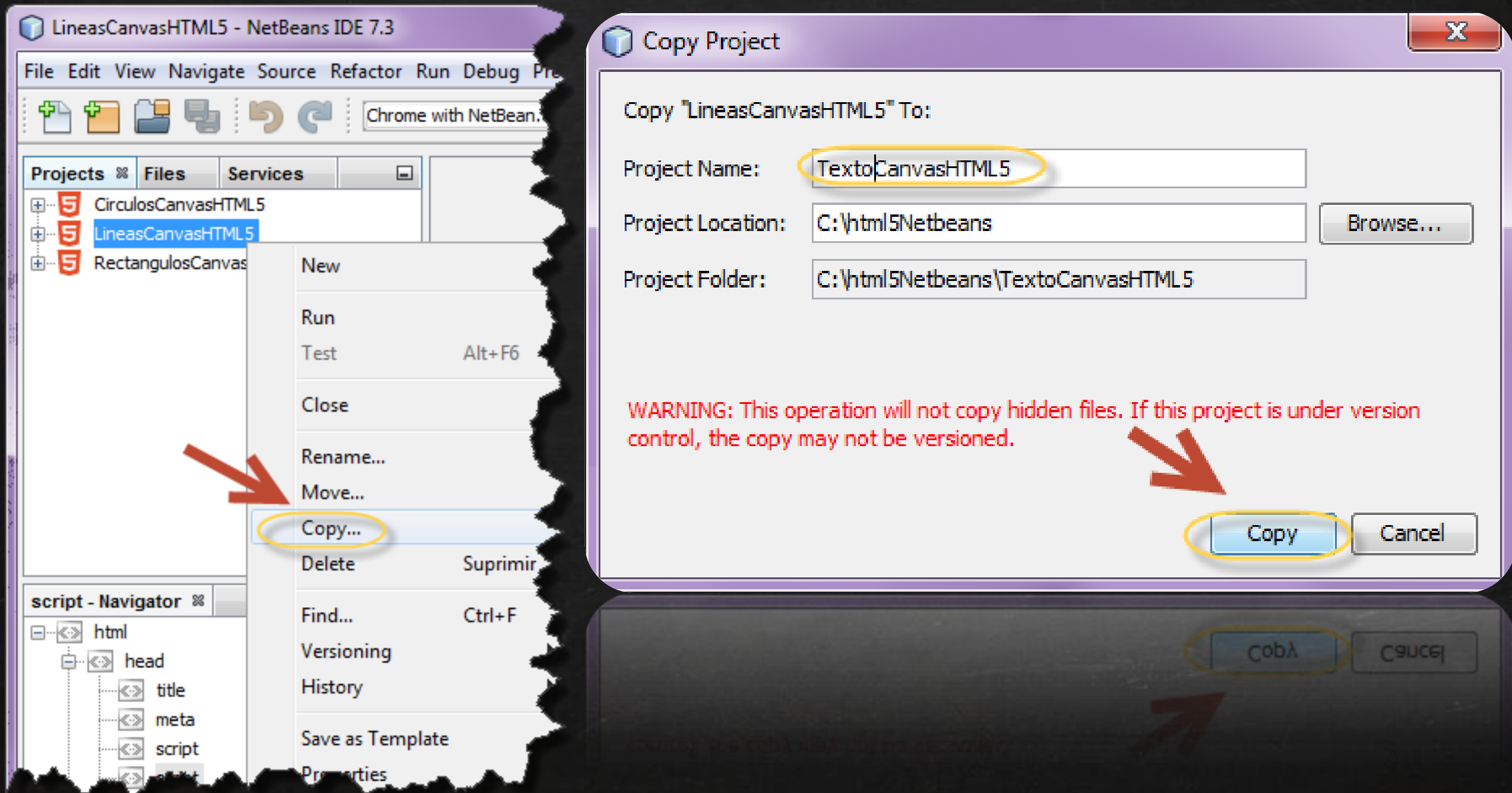
- Animación con canvas:

```
window.setInterval("funcion",milliseconds);
```

- Nota: En el ejemplo veremos el uso de imágenes y canvas.
- Referencia:
- http://www.w3schools.com/tags/canvas_drawimage.asp
- http://www.w3schools.com/tags/ref_canvas.asp

Paso 1. Creamos el proyecto AnimacionCanvasHTML5

- Copiamos el proyecto TextoCanvasHTML5 y creamos el proyecto AnimacionCanvasHTML5:



Paso 2. Modificamos el código

- Modificamos el código al archivo index.html:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Animación con Canvas</title>
    <meta charset="UTF-8">
    <script src="js/libs/jquery-1.9.0/jquery.min.js"></script>
    <script src="js/libs/modernizr-2.6.2/modernizr.min.js"></script>
    <script>

      var x = 0, y = 150, anchoRect=40;
      var direccion;

      $(document).ready(function() {
        if (Modernizr.canvas) {
          //alert("Tu navegador SI soporta Canvas");
        }
        else {
          alert("Tu navegador NO soporta Canvas");
          return;
        }
        animar();
      });
```


Paso 2. Modificamos el código

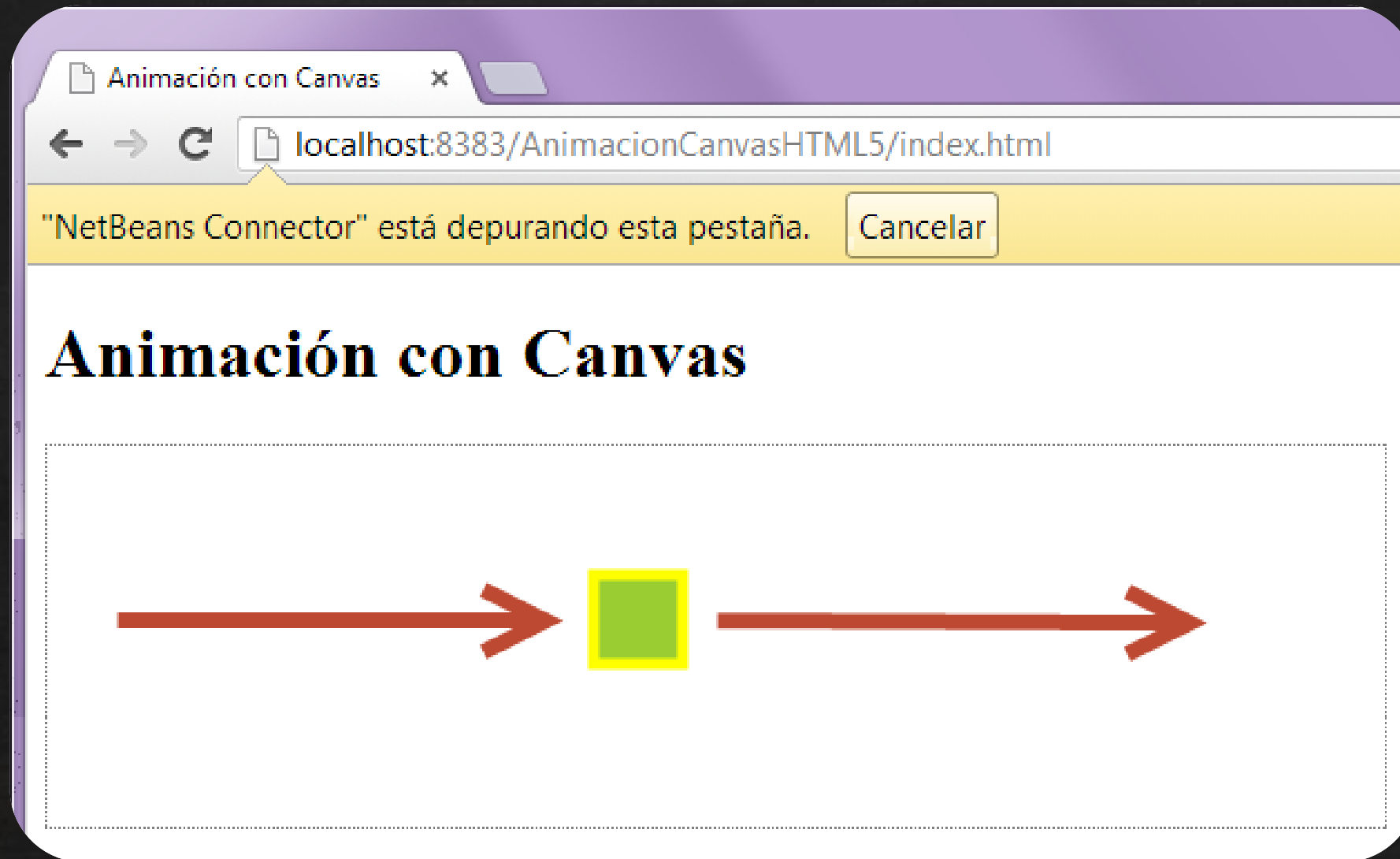
- Modificamos el código al archivo index.html:

```
function animar() {  
    var canvas = document.getElementById('canvas1');  
    var ctx = canvas.getContext('2d');  
    ctx.clearRect(0, 0, canvas.width, canvas.height);  
    ctx.strokeStyle = "yellow";  
    ctx.fillStyle = "yellowgreen";  
    ctx.lineWidth = 5;  
    ctx.fillRect(x, y, anchoRect, anchoRect);  
    ctx.strokeRect(x, y, anchoRect, anchoRect);  
    //Actualizamos el dibujo  
    x++;  
    //Llamamos de manera recursiva a la función animar  
    //cada x milisegundos  
    setTimeout("animar()", 1);  
}
```

```
</script>  
</head>  
<body>  
    <h1>Animación con Canvas</h1>  
    <canvas id="canvas1" width="600" height="400" style="border: dotted gray 1px">  
        Tu navegador no soporta CANVAS  
    </canvas>  
</body>  
</html>
```

Paso 3. Ejecutamos el proyecto

- Ejecutamos el proyecto y observamos la animación, que se mueve cada milisegundo:



Paso 4. Modificamos el código

- Modificamos el código al archivo index.html:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Animación con Canvas</title>
    <meta charset="UTF-8">
    <script src="js/libs/jquery-1.9.0/jquery.min.js"></script>
    <script src="js/libs/modernizr-2.6.2/modernizr.min.js"></script>
    <script>

      var x = 0, y = 150, anchoRect=40;
      var direccion;

      $(document).ready(function() {
        if (Modernizr.canvas) {
          //alert("Tu navegador SI soporta Canvas");
        }
        else {
          alert("Tu navegador NO soporta Canvas");
          return;
        }
        animar();
      });
```

Paso 4. Modificamos el código (cont)

- Modificamos el código al archivo index.html:

```
function animar() {  
  var canvas = document.getElementById('canvas1');  
  var ctx = canvas.getContext('2d');  
  ctx.clearRect(0, 0, canvas.width, canvas.height);  
  ctx.strokeStyle = "yellow";  
  ctx.fillStyle = "yellowgreen";  
  ctx.lineWidth = 5;  
  ctx.fillRect(x, y, anchoRect, anchoRect);  
  ctx.strokeRect(x, y, anchoRect, anchoRect);  
  actualizarDibujo();  
  //Llamamos de manera recursiva a la función animar  
  //cada x milisegundos  
  setTimeout("animar()", 1);  
}
```

```
function actualizarDibujo() {  
  //Direccion  
  definirDireccion();  
  if (direccion == "derecha") {  
    x++;  
  }  
  else {  
    x--;  
  }  
}
```


Paso 4. Modificamos el código (cont)

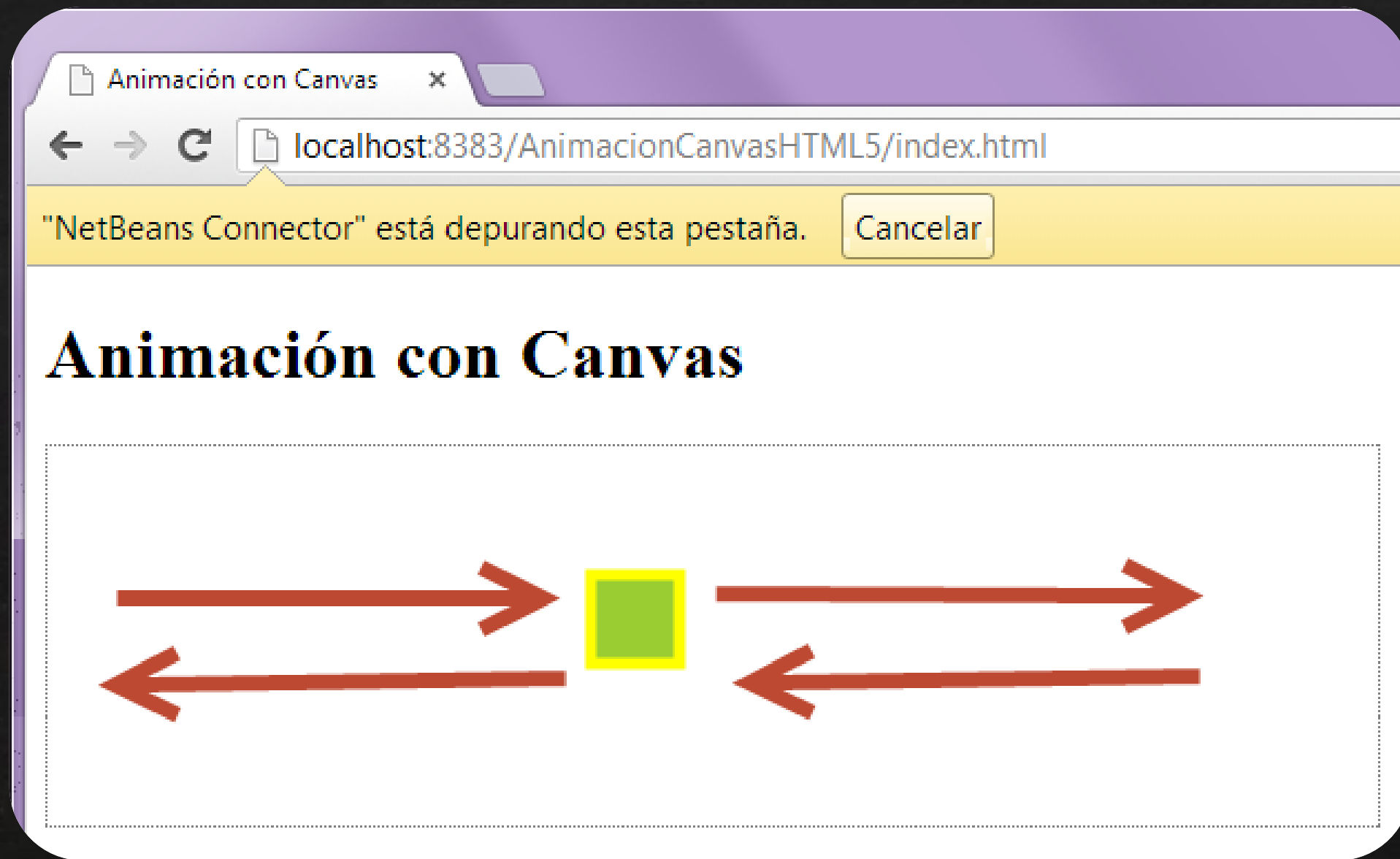
- Modificamos el código al archivo index.html:

```
function definirDireccion() {  
    var canvas = document.getElementById('canvas1');  
    if (x == 0) {  
        direccion = "derecha";  
    }  
    else if (x == (canvas.width - anchoRect)) {  
        direccion = "izquierda";  
    }  
}
```

```
</script>  
</head>  
<body>  
    <h1>Animación con Canvas</h1>  
    <canvas id="canvas1" width="600" height="400" style="border: dotted gray 1px">  
        Tu navegador no soporta CANVAS  
    </canvas>  
</body>  
</html>
```


Paso 5. Ejecutamos el proyecto

- Ejecutamos el proyecto y observamos la animación, que se mueve cada un milisegundo, de izquierda a derecha:



Paso 6. Modificamos el código

- Modificamos el código al archivo index.html:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Animación con Canvas</title>
    <meta charset="UTF-8">
    <script src="js/libs/jquery-1.9.0/jquery.min.js"></script>
    <script src="js/libs/modernizr-2.6.2/modernizr.min.js"></script>
    <script>

      var x = 0;
      var direccion, imagen;
      var canvas, ctx;

      $(document).ready(function() {
        if (Modernizr.canvas) {
          animar();
        }
        else {
          alert("Tu navegador NO soporta Canvas");
          return;
        }
      });
    </script>
  </head>
</html>
```

Paso 6. Modificamos el código (cont)

- Modificamos el código al archivo index.html:

```
function animar() {  
    imagen = new Image();  
  
    canvas = document.getElementById('canvas1');  
    ctx = canvas.getContext('2d');  
  
    imagen.onload = function() {  
        ctx.clearRect(0, 0, canvas.width, canvas.height);  
        ctx.drawImage(imagen, x, 0);  
        actualizarDibujo();  
        setInterval(animar(), 100);  
    };  
    imagen.src = 'images/duke.png';  
}
```

```
function actualizarDibujo() {  
    x++;  
    //volvemos al inicio  
    if (x > ctx.canvas.width) {  
        x = 0;  
    }  
}
```

```
</script>  
</head>  
<body>  
    <h1>Animación con Canvas</h1>  
    <canvas id="canvas1" width="600" height="410" style="border: dotted gray 1px">  
        Tu navegador no soporta CANVAS  
    </canvas>  
</body>  
</html>
```


Paso 7. Ejecutamos el proyecto

- Ejecutamos el proyecto y observamos la animación de la imagen, que se mueve de izquierda a derecha.



Conclusión

- Con este ejercicio hemos revisado cómo crear una animación con el API de Canvas.
- Los ejercicios creados nos ayudarán a tener las bases, entender y trabajar con los elementos del API de Canvas. Este ejercicio debe ejecutarse desde un servidor local o remoto, debido al uso de imágenes con canvas.
- Los invitamos a revisar frameworks más avanzados como KineticJS o Three.js para crear aplicaciones con Canvas de manera más simple:
<http://www.html5canvastutorials.com/tutorials>
- Con esto concluimos el tema del API de Canvas.

“Curso de HTML5 y CSS3”



Por: Ing. Ubaldo Acosta



Experiencia y Conocimiento para tu vida



www.GlobalMentoring.com.mx