

EXPLORADOR

- ▼ CANVAS2D
 - AULA1.html
 - Bola.js
 - CORES.jpg
 - CORES2.jpg
 - Jogador.js
 - jogador.png
 - NAVE.png
 - Pad.js

ESTRUTURA DO CÓDIGO

LINHA DO TEMPO

Copie o code do Pad.js para o Bola.js

Jogador.js

Pad.js

AULA1.html

Pad.js > Pad > constructor

```

1 class Pad{
2   constructor(ctx,teclado){
3     this.ctx=ctx;
4     this.teclado=teclado;
5     this.vel=3;
6     this.largura=20;
7     this.altura=100;
8     this.x=0;
9     this.y=(this.ctx.canvas.height/2)-(this.altura/2);
10  }
11  // metodo
12  gerenciar(){
13    if(this.teclado.esquerda){
14      if(this.x > 0){
15        this.x-=this.vel;
16      }
17    }
18    if(this.teclado.direita){
19      if(this.x < (this.ctx.canvas.width/2)-this.largura/2){
20        this.x+=this.vel;
21      }
22    }
23    if(this.teclado.cima){
24      if(this.y > 0){
25        this.y-=this.vel;
26      }
27    }
28    if(this.teclado.baixo){
29      if(this.y < this.ctx.canvas.height-this.altura/2){
30        this.y+=this.vel;
31      }
32    }
33  }
34  //metodo
35  desenhar(){
36    this.gerenciar();
37  }
38  }
39  }
40  }
41  }
42  }
43  }
44  }
45  }
46  }
47  }
48  }
49  }
50  }
51  }
52  }
53  }
54  }
55  }
56  }
57  }
58  }
59  }
60  }
61  }
62  }
63  }
64  }
65  }
66  }
67  }
68  }
69  }
70  }
71  }
72  }
73  }
74  }
75  }
76  }
77  }
78  }
79  }
80  }
81  }
82  }
83  }
84  }
85  }
86  }
87  }
88  }
89  }
90  }
91  }
92  }
93  }
94  }
95  }
96  }
97  }
98  }
99  }
100 }
```

Pad.js

Bola.js

Bola.js > Bola

```

1 class Bola{
2   constructor(ctx,teclado){
3     this.ctx=ctx;
4     this.teclado=teclado;
5     this.vel=3;
6     this.largura=20;
7     this.altura=100;
8     this.x=0;
9     this.y=(this.ctx.canvas.height/2)-(this.altura/2);
10  }
11  // metodo
12  gerenciar(){
13    if(this.teclado.esquerda){
14      if(this.x > 0){
15        this.x-=this.vel;
16      }
17    }
18    if(this.teclado.direita){
19      if(this.x < (this.ctx.canvas.width/2)-this.largura/2){
20        this.x+=this.vel;
21      }
22    }
23    if(this.teclado.cima){
24      if(this.y > 0){
25        this.y-=this.vel;
26      }
27    }
28    if(this.teclado.baixo){
29      if(this.y < this.ctx.canvas.height-this.altura/2){
30        this.y+=this.vel;
31      }
32    }
33  }
34  //metodo
35  desenhar(){
36    this.gerenciar();
37  }
38  }
39  }
40  }
41  }
42  }
43  }
44  }
45  }
46  }
47  }
48  }
49  }
50  }
51  }
52  }
53  }
54  }
55  }
56  }
57  }
58  }
59  }
60  }
61  }
62  }
63  }
64  }
65  }
66  }
67  }
68  }
69  }
70  }
71  }
72  }
73  }
74  }
75  }
76  }
77  }
78  }
79  }
80  }
81  }
82  }
83  }
84  }
85  }
86  }
87  }
88  }
89  }
90  }
91  }
92  }
93  }
94  }
95  }
96  }
97  }
98  }
99  }
100 }
```

EXPLORADOR ... **Pad.js** **Bola.js** ×

CANVAS2D

- AULA1.html
- Bola.js**
- CORES.jpg
- CORES2.jpg
- Jogador.js
- jogador.png
- NAVE.png
- Pad.js

Bola.js > Bola

```
1 class Bola{
2   constructor(ctx,teclado){
3     this.ctx=ctx;
4     this.teclado=teclado;
5     this.vel=3;
6     this.largura=20;
7     this.altura=100;
8     this.x=0;
9     this.y=(this.ctx.canvas.height/2)-(this.altura/2);
10
11   }
12   // metodo
13   gerenciar(){
14     if(this.teclado.esquerda){
15       if(this.x > 0)
16         this.x-=this.vel;
17     }
18     if(this.teclado.direita){
19       if(this.x < (this.ctx.canvas.width/2)-this.largura)
20         this.x+=this.vel;
21     }
22     if(this.teclado.cima){
23       if(this.y > 0)
24         this.y-=this.vel;
25     }
26     if(this.teclado.baixo){
27       if(this.y < this.ctx.canvas.height-this.altura)
28         this.y+=this.vel;
29     }
30   }
31   //metodo
32   desenhar(){
33     this.gerenciar();
```

- > ESTRUTURA DO CÓDIGO
- > LINHA DO TEMPO



EXPLORADOR ...

Pad.js Bola.js ×

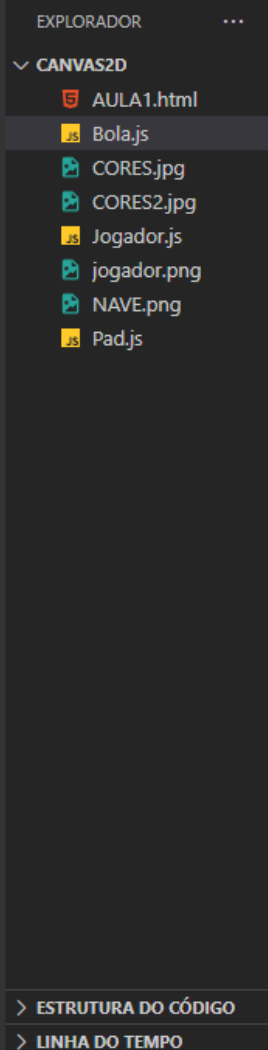
▼ CANVAS2D

- AULA1.html
- Bola.js
- CORES.jpg
- CORES2.jpg
- Jogador.js
- jogador.png
- NAVE.png
- Pad.js

> ESTRUTURA DO CÓDIGO

> LINHA DO TEMPO

```
5      this.vel=3;
6      this.largura=20;
7      this.altura=100;
8      this.x=0;
9      this.y=(this.ctx.canvas.height/2)-(this.altura/2);
10
11    }
12    // metodo
13    gerenciar(){
14      if(this.teclado.esquerda){
15        if(this.x > 0)
16          this.x-=this.vel;
17      }
18      if(this.teclado.direita){
19        if(this.x < (this.ctx.canvas.width/2)-this.largura)
20          this.x+=this.vel;
21      }
22      if(this.teclado.cima){
23        if(this.y > 0)
24          this.y-=this.vel;
25      }
26      if(this.teclado.baixo){
27        if(this.y < this.ctx.canvas.height-this.altura)
28          this.y+=this.vel;
29      }
30    }
31    //metodo
32    desenhar(){
33      this.gerenciar();
34      this.ctx.fillStyle="#000";
35      this.ctx.fillRect(this.x,this.y,this.largura,this.altura);
36    }
37  }
```



JS Pad.js JS Bola.js X

JS Bola.js > Bola > constructor

```

1 class Bola{
2     constructor(ctx){
3         this.ctx=ctx;
4         this.vel=3;
5         this.largura=20;
6         this.altura=100;
7         this.x=0;
8         this.y=(this.ctx.canvas.height/2)-(this.altura/2);
9     }
10
11     // metodo
12     gerenciar(){
13         if(this.teclado.esquerda){
14             if(this.x > 0)
15                 this.x-=this.vel;
16         }
17         if(this.teclado.direita){
18             if(this.x < (this.ctx.canvas.width/2)-this.largura)
19                 this.x+=this.vel;
20         }
21         if(this.teclado.cima){
22             if(this.y > 0)
23                 this.y-=this.vel;
24         }
25         if(this.teclado.baixo){
26             if(this.y < this.ctx.canvas.height-this.altura)
27                 this.y+=this.vel;
28         }
29     }
30     //metodo
31     desenhar(){
32         this.gerenciar();
33         this.ctx.fillStyle="#000";

```

EXPLORADOR

- ▼ CANVAS2D
 - AULA1.html
 - Bola.js
 - CORES.jpg
 - CORES2.jpg
 - Jogador.js
 - jogador.png
 - NAVE.png
 - Pad.js
- > ESTRUTURA DO CÓDIGO
- > LINHA DO TEMPO

Pad.js Bola.js

Bola.js > Bola > gerenciar

```

1  class Bola{
2      constructor(ctx){
3          this.ctx=ctx;
4          this.vel=3;
5          this.largura=20;
6          this.altura=100;
7          this.x=0;
8          this.y=(this.ctx.canvas.height/2)-(this.altura/2);
9      }
10
11     // metodo
12     gerenciar(){
13         .....//if(this.teclado.esquerda){
14         .....//.....if(this.x>0)
15         .....//.....this.x-=this.vel;
16         .....//}
17         .....//if(this.teclado.direita){
18         .....//.....if(this.x<-(this.ctx.canvas.width/2)-this.largura)
19         .....//.....this.x+=this.vel;
20         .....//}
21         .....//if(this.teclado.cima){
22         .....//.....if(this.y>0)
23         .....//.....this.y-=this.vel;
24         .....//}
25         .....//if(this.teclado.baixo){
26         .....//.....if(this.y<-this.ctx.canvas.height-this.altura)
27         .....//.....this.y+=this.vel;
28         .....//}
29     }
30     //metodo
31     desenhar(){
32         this.gerenciar();
33         this.ctx.fillStyle="#000";
    
```

comente

EXPLORADOR ...

Pad.js Bola.js

▼ CANVAS2D

- AULA1.html
- Bola.js
- CORES.jpg
- CORES2.jpg
- Jogador.js
- jogador.png
- NAVE.png
- Pad.js

ESTRUTURA DO CÓDIGO

LINHA DO TEMPO

Bola.js > Bola > constructor

```
1 class Bola{
2   constructor(ctx){
3     this.ctx=ctx;
4     this.vel=3;
5     this.largura=20;
6     this.altura=20;
7     this.x=0;
8     this.y=(this.ctx.canvas.height/2)-(this.altura/2);
9   }
10
11   // metodo
12   gerenciar(){
13     // if(this.teclado.esquerda){
14     //   if(this.x > 0)
15     //     this.x-=this.vel;
16     // }
17     // if(this.teclado.direita){
18     //   if(this.x < (this.ctx.canvas.width/2)-this.largura)
19     //     this.x+=this.vel;
20     // }
21     // if(this.teclado.cima){
22     //   if(this.y > 0)
23     //     this.y-=this.vel;
24     // }
25     // if(this.teclado.baixo){
26     //   if(this.y < this.ctx.canvas.height-this.altura)
27     //     this.y+=this.vel;
28     // }
29   }
30   //metodo
31   desenhar(){
32     this.gerenciar();
33     this.ctx.fillStyle="#000";
```

EXPLORADOR ...

Pad.js Bola.js

CANVAS2D

- AULA1.html
- Bola.js
- CORES.jpg
- CORES2.jpg
- Jogador.js
- jogador.png
- NAVE.png
- Pad.js

ESTRUTURA DO CÓDIGO

LINHA DO TEMPO

Bola.js > Bola > constructor

```
1 class Bola{
2   constructor(ctx){
3     this.ctx=ctx;
4     this.movendo=false;
5     this.dirx=0;
6     this.diry=0;
7     this.vel=3;
8     this.largura=20;
9     this.altura=20;
10    this.x=0;
11    this.y=(this.ctx.canvas.height/2)-(this.altura/2);
12
13
14    // metodo
15    gerenciar(){
16      // if(this.teclado.esquerda){
17      //   if(this.x > 0)
18      //     this.x-=this.vel;
19      // }
20      // if(this.teclado.direita){
21      //   if(this.x < (this.ctx.canvas.width/2)-this.largura)
22      //     this.x+=this.vel;
23      // }
24      // if(this.teclado.cima){
25      //   if(this.y > 0)
26      //     this.y-=this.vel;
27      // }
28      // if(this.teclado.baixo){
29      //   if(this.y < this.ctx.canvas.height-this.altura)
30      //     this.y+=this.vel;
31      // }
32    }
33    //metodo
```


EXPLORADOR ...

Pad.js Bola.js

CANVAS2D

- AULA1.html
- Bola.js
- CORES.jpg
- CORES2.jpg
- Jogador.js
- jogador.png
- NAVE.png
- Pad.js

ESTRUTURA DO CÓDIGO

LINHA DO TEMPO

```
1 class Bola{
2   constructor(ctx){
3     this.ctx=ctx;
4     this.movendo=false;
5     this.dirx=0;
6     this.diry=0;
7     this.vel=3;
8     this.largura=20;
9     this.altura=20;
10    this.x=(this.ctx.canvas.width/2)-(this.largura/2);
11    this.y=(this.ctx.canvas.height/2)-(this.altura/2);
12  }
13  // metodo
14  gerenciar(){
15    // if(this.teclado.esquerda){
16    //   if(this.x > 0)
17    //     this.x-=this.vel;
18    // }
19    // if(this.teclado.direita){
20    //   if(this.x < (this.ctx.canvas.width/2)-this.largura)
21    //     this.x+=this.vel;
22    // }
23    // if(this.teclado.cima){
24    //   if(this.y > 0)
25    //     this.y-=this.vel;
26    // }
27    // if(this.teclado.baixo){
28    //   if(this.y < this.ctx.canvas.height-this.altura)
29    //     this.y+=this.vel;
30    // }
31  }
32  //metodo
33
```

EXPLORADOR ...

Pad.js Bola.js

CANVAS2D

- AULA1.html
- Bola.js
- CORES.jpg
- CORES2.jpg
- Jogador.js
- jogador.png
- NAVE.png
- Pad.js

ESTRUTURA DO CÓDIGO

LINHA DO TEMPO

```
1 class Bola{
2     constructor(ctx){
3         this.ctx=ctx;
4         this.movendo=false;
5         this.dirx=0;
6         this.diry=0;
7         this.vel=3;
8         this.largura=20;
9         this.altura=20;
10        this.x=(this.ctx.canvas.width/2)-(this.largura/2);
11        this.y=(this.ctx.canvas.height/2)-(this.altura/2);
12    }
13    // metodo
14    gerenciar(){
15        if(this.movendo){
16            this.x=(this.dirx*this.vel)
17            this.y=(this.diry*this.vel)
18            if(this.x>=(this.ctx.canvas.width-this.largura)){
19                this.dirx=-1;
20            }
21            if(this.x<=0){
22                this.dirx=1;
23            }
24        }
25    }
26    // if(this.teclado.esquerda){
27    //     if(this.x > 0)
28    //         this.x-=this.vel;
29    // }
30    // if(this.teclado.direita){
31    //     if(this.x < (this.ctx.canvas.width/2)-this.largura)
32    //         this.x+=this.vel;
33    // }
```

EXPLORADOR ... Pad.js Bola.js

CANVAS2D

AULA1.html
Bola.js
CORES.jpg
CORES2.jpg
Jogador.js
jogador.png
NAVE.png
Pad.js

Bola.js > Bola > gerenciar

```
7      this.vel=3;  
8      this.largura=20;  
9      this.altura=20;  
10     this.x=(this.ctx.canvas.width/2)-(this.largura/2);  
11     this.y=(this.ctx.canvas.height/2)-(this.altura/2);  
12  
13     }  
14     // metodo  
15     gerenciar(){  
16         if(this.movendo){  
17             this.x=(this.dirx*this.vel)  
18             this.y=(this.diry*this.vel)  
19             if(this.x>=(this.ctx.canvas.width-this.largura)){  
20                 this.dirx=-1;  
21             }  
22             if(this.x<=0){  
23                 this.dirx=1;  
24             }  
25             if(this.y>=(this.ctx.canvas.height-this.altura)){  
26                 this.diry=-1;  
27             }  
28             if(this.y<=0){  
29                 this.diry=1;  
30             }  
31  
32         // if(this.teclado.esquerda){  
33         //     if(this.x > 0)  
34         //         this.x-=this.vel;  
35         // }  
36         // if(this.teclado.direita){  
37         //     if(this.x < (this.ctx.canvas.width/2)-this.largura)  
38         //         this.x+=this.vel;  
39         // }
```

EXPLORADOR

▼ CANVAS2D

AULA1.html
Bola.js
CORES.jpg
CORES2.jpg
Jogador.js
jogador.png
NAVE.png
Pad.js

> ESTRUTURA DO CÓDIGO

> LINHA DO TEMPO

Pad.js

Bola.js

Bola.js > Bola > gerenciar

```

1
this.vel=5;
2
this.largura=20;
3
this.altura=20;
4
this.x=(this.ctx.canvas.width/2)-(this.largura/2);
5
this.y=(this.ctx.canvas.height/2)-(this.altura/2);
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40

```

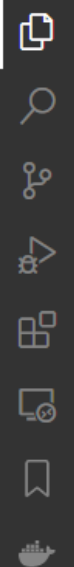
EXPLORADOR ... Pad.js Bola.js

CANVAS2D

- AULA1.html
- Bola.js
- CORES.jpg
- CORES2.jpg
- Jogador.js
- jogador.png
- NAVE.png
- Pad.js

Bola.js > Bola > iniciar

```
10     this.x=(this.ctx.canvas.width/2)-(this.largura/2);
11     this.y=(this.ctx.canvas.height/2)-(this.altura/2);
12
13 }
14
15 iniciar(){
16     this.movendo=true;
17     this.dirx=-1;
18     this.diry=(Math.random()*10 > 5 ? -1 : 1);
19 }
20 // metodo
21 gerenciar(){
22     if(this.movendo){
23         this.x=(this.dirx*this.vel)
24         this.y=(this.diry*this.vel)
25         if(this.x>=(this.ctx.canvas.width-this.largura)){
26             this.dirx=-1;
27         }
28         if(this.x<=0){
29             this.dirx=1;
30         }
31         if(this.y>=(this.ctx.canvas.height-this.altura)){
32             this.diry=-1;
33         }
34         if(this.y<=0){
35             this.diry=1;
36         }
37     }
38 }
39 //metodo
40 desenhar(){
41     this.gerenciar();
42     this.ctx.fillStyle="#000";
```



EXPLORADOR

▼ CANVAS2D

- AULA1.html
- Bola.js
- CORES.jpg
- CORES2.jpg
- Jogador.js
- jogador.png
- NAVE.png
- Pad.js

> ESTRUTURA DO CÓDIGO

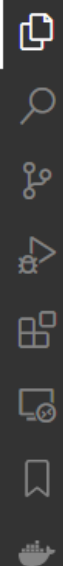
> LINHA DO TEMPO

Pad.js Bola.js AULA1.html X

AULA1.html > html > head > script

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="pt-br">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
6   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
7   <script src="Pad.js"></script>
8   <script src="Bola.js"></script>
9   <title>CANVAS 2D</title>
10  <style type="text/css">
11    #desenho1{
12      border: 1px solid □ #000;
13    }
14  </style>
15 </head>
16 <body>
17   <canvas id="desenho1" width="1000" height="500">
18     <p>DESENVOLVIMENTO DE GAME COM CANVAS2D</p>
19   </canvas>
20   <script type="text/javascript">
21     let canvas = document.getElementById("desenho1");
22     let ctx = canvas.getContext("2d");
23
24     // criando objeto literal
25     const teclado={
26       cima:false,
27       baixo:false,
28       esquerda:false,
29       direita:false
30     }
31     const jogador = new Pad(ctx,teclado)
32
33     window.addEventListener('keydown',(event)=>{
```





EXPLORADOR ...

Pad.js Bola.js AULA1.html X

▼ CANVAS2D

- AULA1.html
- Bola.js
- CORES.jpg
- CORES2.jpg
- Jogador.js
- jogador.png
- NAVE.png
- Pad.js

> ESTRUTURA DO CÓDIGO

> LINHA DO TEMPO

AULA1.html > html > body > script

```
14     </style>
15 </head>
16 <body>
17     <canvas id="desenho1" width="1000" height="500">
18         <p>DESENVOLVIMENTO DE GAME COM CANVAS2D</p>
19     </canvas>
20     <script type="text/javascript">
21         let canvas = document.getElementById("desenho1");
22         let ctx = canvas.getContext("2d");
23
24         // criando objeto literal
25         const teclado={
26             cima:false,
27             baixo:false,
28             esquerda:false,
29             direita:false
30         }
31         const jogador = new Pad(ctx,teclado)
32         const bola = new Bola(ctx)
33
34         window.addEventListener('keydown',(event)=>{
35             if(event.keyCode==37){
36                 teclado.esquerda=true;
37             }else if(event.keyCode==39){
38                 teclado.direita=true;
39             }
40             if(event.keyCode==38){
41                 teclado.cima=true;
42             }else if(event.keyCode==40){
43                 teclado.baixo=true;
44             }
45         })
46     </script>
```



EXPLORADOR

▼ CANVAS2D

- AULA1.html
- Bola.js
- CORES.jpg
- CORES2.jpg
- Jogador.js
- jogador.png
- NAVE.png
- Pad.js

> ESTRUTURA DO CÓDIGO

> LINHA DO TEMPO

Pad.js Bola.js AULA1.html X

AULA1.html > html > body > script > game

```
45     })
46
47     window.addEventListener('keyup', (event) => {
48         if (event.keyCode === 37) {
49             teclado.esquerda = false;
50         } else if (event.keyCode === 39) {
51             teclado.direita = false;
52         }
53         if (event.keyCode === 38) {
54             teclado.cima = false;
55         } else if (event.keyCode === 40) {
56             teclado.baixo = false;
57         }
58     })
59
60     // function game(){}; se não quiser usar array function
61     const game = () => {
62         ctx.clearRect(0, 0, canvas.width, canvas.height);
63         jogador.desenhar();
64         bola.desenhar();
65         requestAnimationFrame(game);
66     }
67     requestAnimationFrame(game);
68 </script>
69 </body>
70 </html>
```


A bolinha esta ai mas ainda não
Se move

EXPLORADOR ... Pad.js Bola.js AULA1.html X

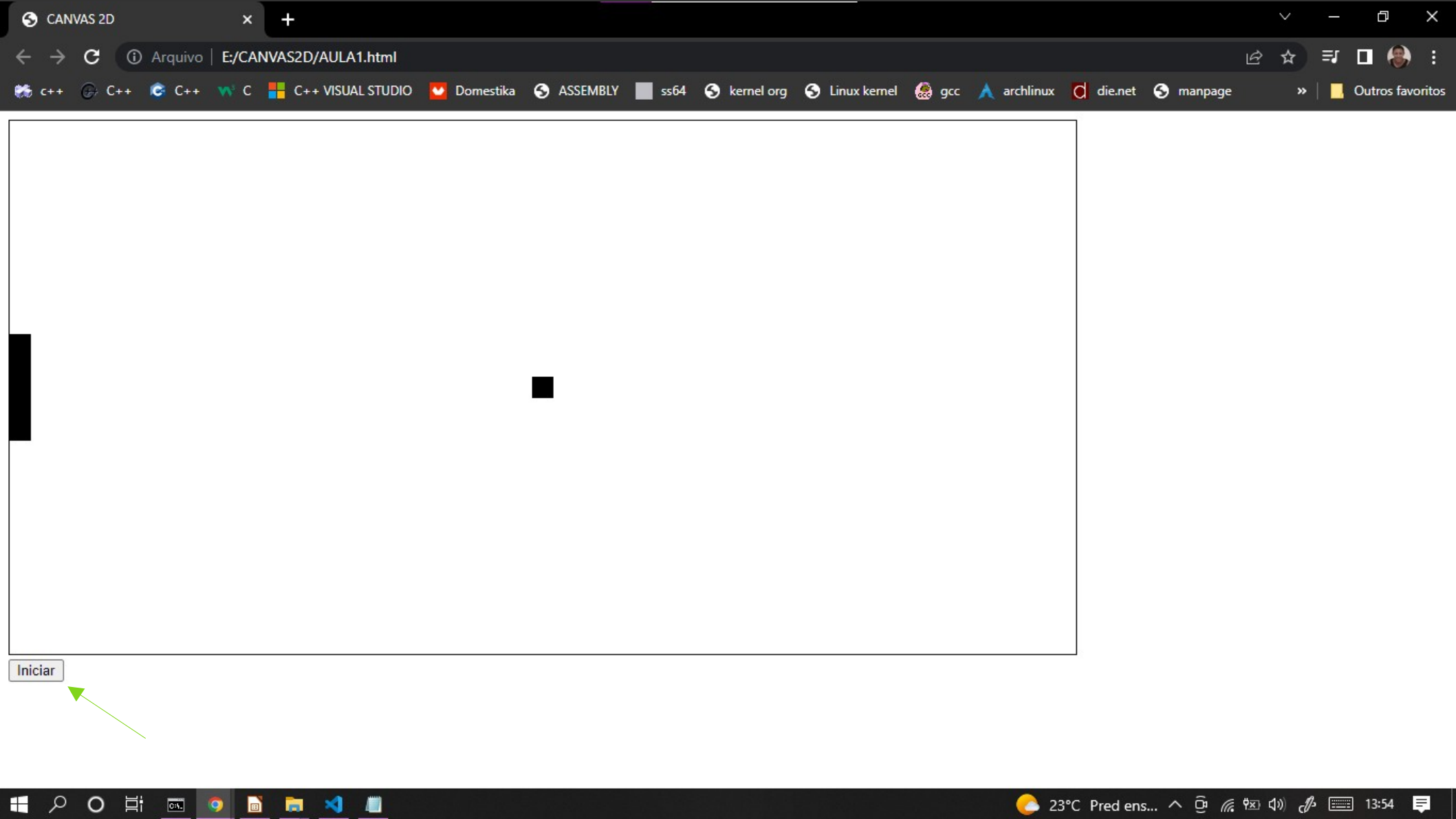
▼ CANVAS2D

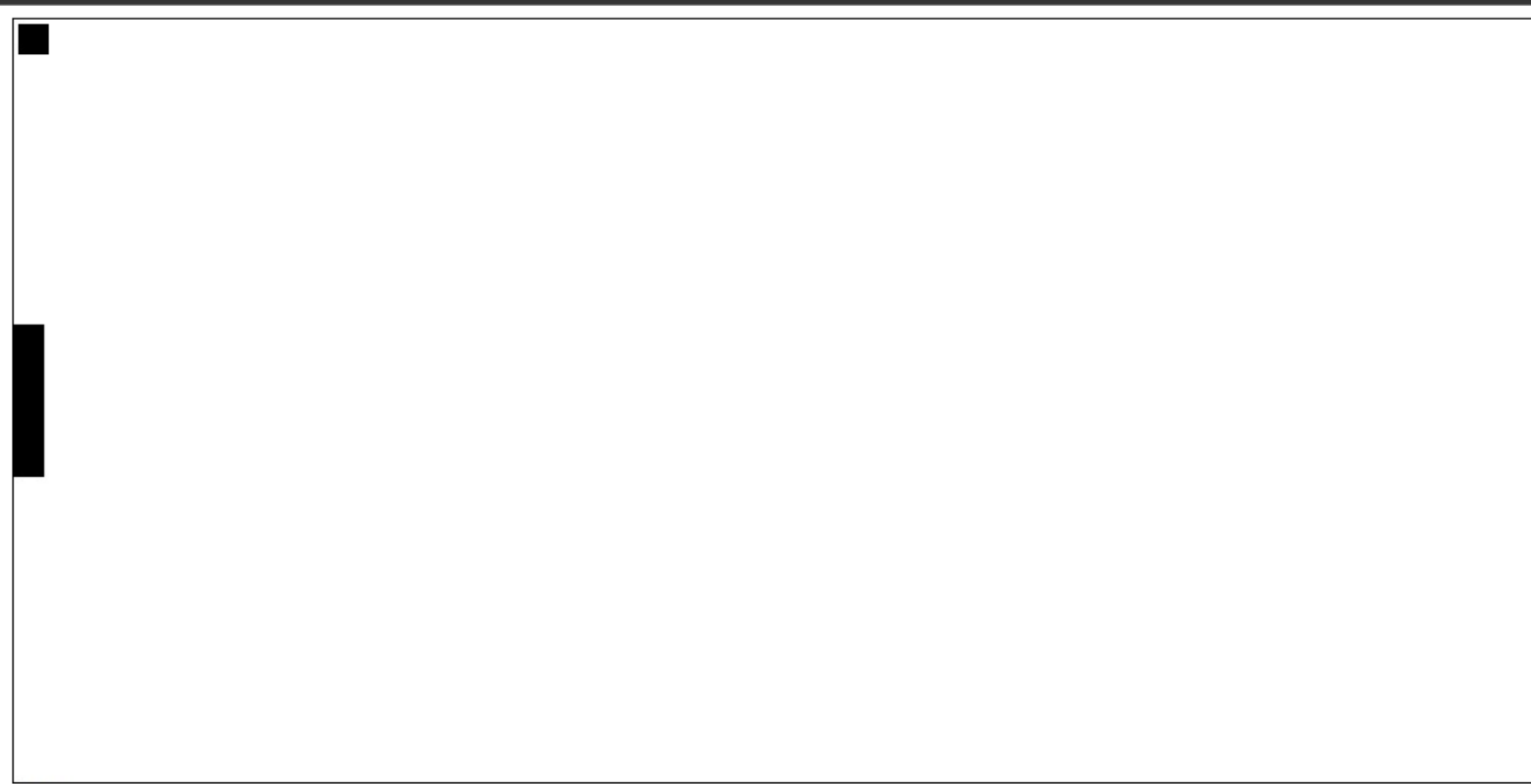
AULA1.html Bola.js CORES.jpg CORES2.jpg Jogador.js jogador.png NAVE.png Pad.js

AULA1.html > html > body

```
6 <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
7 <script src="Pad.js"></script>
8 <script src="Bola.js"></script>
9 <title>CANVAS 2D</title>
10 <style type="text/css">
11     #desenho1{
12         border: 1px solid □ #000;
13     }
14 </style>
15 </head>
16 <body>
17     <canvas id="desenho1" width="1000" height="500">
18         <p>DESENVOLVIMENTO DE GAME COM CANVAS2D</p>
19     </canvas>
20     <br/>
21     <button onclick="bola.iniciar()">Iniciar</button>
22
23     <script type="text/javascript">
24         let canvas = document.getElementById("desenho1");
25         let ctx = canvas.getContext("2d");
26
27         // criando objeto literal
28         const teclado={
29             cima:false,
30             baixo:false,
31             esquerda:false,
32             direita:false
33         }
34         const jogador = new Pad(ctx,teclado)
35         const bola = new Bola(ctx)
36
37         window.addEventListener('keydown',(event)=>{
38             if(event.keyCode==37){
```

Ln 22, Col 5 Espaços: 4 UTF-8 CRLF HTML Go Live





Iniciar

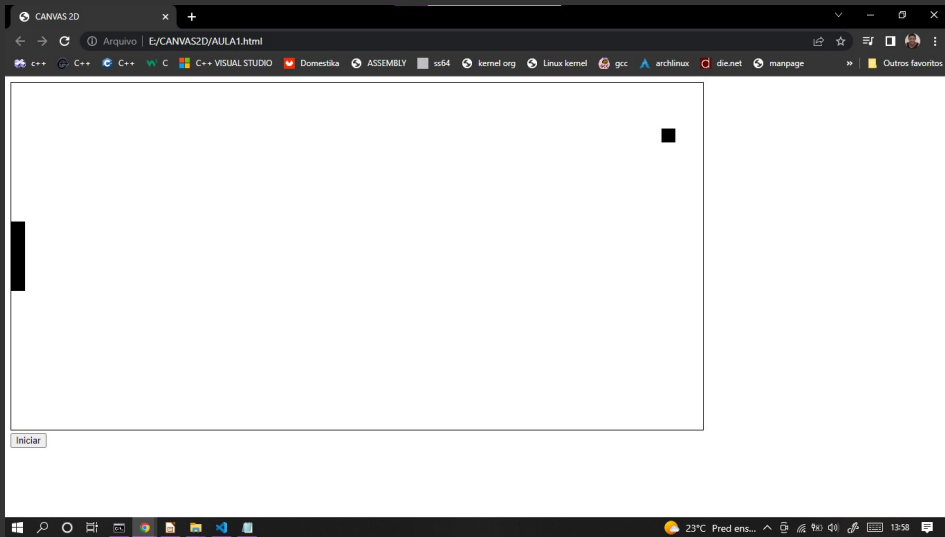
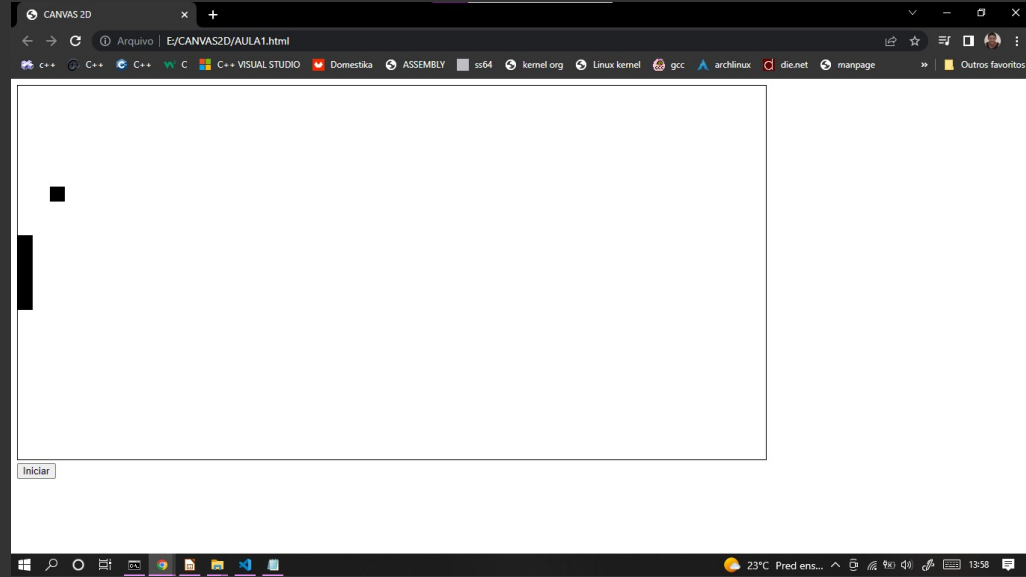
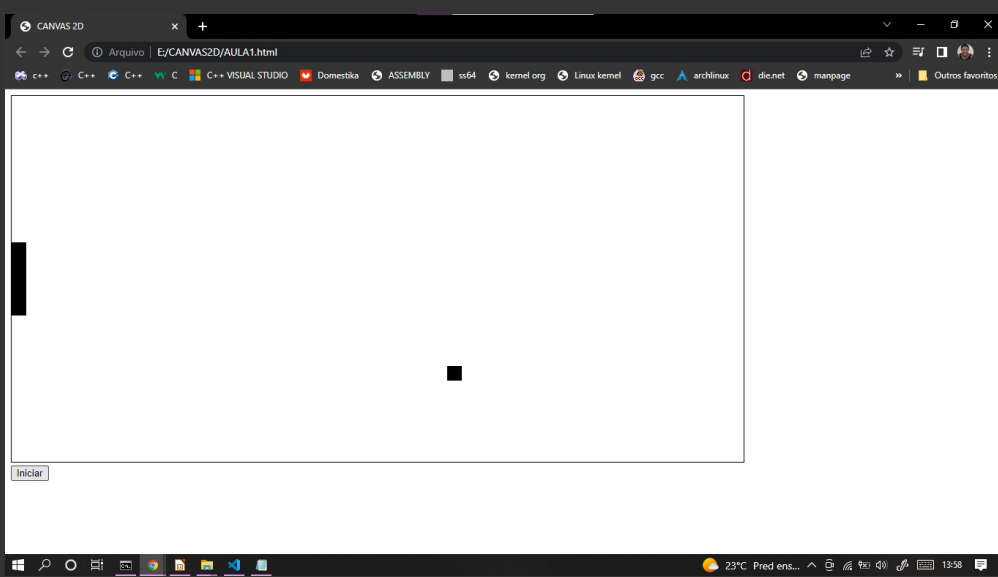
EXPLORADOR ... Pad.js Bola.js AULA1.html

CANVAS2D

AULA1.html
Bola.js
CORES.jpg
CORES2.jpg
Jogador.js
jogador.png
NAVE.png
Pad.js

Bola.js > Bola > gerenciar

```
10     this.x=(this.ctx.canvas.width/2)-(this.largura/2);
11     this.y=(this.ctx.canvas.height/2)-(this.altura/2);
12
13 }
14
15 iniciar(){
16     this.movendo=true;
17     this.dirx=-1;
18     this.diry=(Math.random()*10 > 5 ? -1 : 1);
19 }
20 // metodo
21 gerenciar(){
22     if(this.movendo){
23         this.x+=(this.dirx*this.vel)
24         this.y+=(this.diry*this.vel)
25         if(this.x>=(this.ctx.canvas.width-this.largura)){
26             this.dirx=-1;
27         }
28         if(this.x<=0){
29             this.dirx=1;
30         }
31         if(this.y>=(this.ctx.canvas.height-this.altura)){
32             this.diry=-1;
33         }
34         if(this.y<=0){
35             this.diry=1;
36         }
37     }
38 }
39 //metodo
40 desenhar(){
41     this.gerenciar();
42     this.ctx.fillStyle="#000";
```



Ao clicar no botão a bola
se movimenta

