

```

1  const FRAME_RATE = 20;
2  const WIDTH = 800;
3  const HEIGHT = 500;
4  const SEC_MESE = 0.5;
5  const MAX_MESE = 14;
6  const MOVIMENTO = true;
7  const MOUSE_CLICK = true;
8
9  var MAX_COPPIE = false;
10
11  var imgConiglio = new Image();
12  imgConiglio.src = 'coniglietto.png';
13
14  var conigli = [];
15  var mese = 0;
16
17  var isPausa = true;
18
19  function startGame() {
20      var coniglio1 = new Coniglio();
21      var coniglio2 = new Coniglio();
22      conigli.push(coniglio1);
23      conigli.push(coniglio2);
24
25      areaGioco.updateGameArea = updateGame;
26      areaGioco.start();
27  }
28
29  function updateGame() {
30      if(!isPausa) {
31          if (isMese() ) {
32
33              conigli.forEach(coniglio => {
34                  coniglio.age = coniglio.age + 1;
35              });
36
37              var coppie = contaCoppie();
38              if (!MAX_COPPIE) {
39                  for (var i = 0; i < coppie; i++){
40                      var coniglio1 = new Coniglio();
41                      conigli.push(coniglio1);
42                      var coniglio2 = new Coniglio();
43                      conigli.push(coniglio2);
44                  }
45              }
46
47
48              areaGioco.clear();
49              conigli.forEach(coniglio => {
50                  coniglio.update();
51                  coniglio.draw();
52              });
53              scriviTesto();
54          }
55      }
56
57  function contaCoppie(){
58      var adulti = 0;
59      conigli.forEach( coniglio => {
60          if(coniglio.age >= 2) {
61              adulti = adulti + 1;
62          }
63      });
64      return Math.floor(adulti / 2);
65  }
66
67  function scriviTesto() {
68      var coppie = contaCoppie();
69      areaGioco.context.font = "18px Arial";

```

```

70     areaGioco.context.fillStyle = "white";
71     areaGioco.context.fillText("MESE: " + mese + " - Coppie Adulti: " + coppie, 8, 20);
72     console.log("MESE: " + mese + " - Coppie Adulti: " + coppie);
73 }
74
75
76 class Coniglio {
77     constructor() {
78         this.x = random(80, WIDTH - 80);
79         this.y = random(80, HEIGHT - 80);
80         this.velX = random(-4, 4);
81         this.velY = random(-4, 4);
82         this.size = 10
83         this.age = 0;
84     }
85     draw() {
86         areaGioco.context.drawImage(imgConiglio, this.x - this.size, this.y - this.size,
87             this.size * 2, this.size * 2);
88     }
89     update() {
90         if (this.age < 3) {
91             this.size += 0.06;
92         }
93         if(!MOVIMENTO) return;
94
95         if ((this.x + this.size) >= WIDTH) {
96             this.velX = -(this.velX);
97             this.x = WIDTH - this.size - 1
98         }
99         if ((this.x - this.size) <= 0) {
100             this.velX = -(this.velX);
101             this.x = this.size + 1;
102         }
103         if ((this.y + this.size) >= HEIGHT) {
104             this.velY = -(this.velY);
105             this.y = HEIGHT - this.size - 1
106         }
107         if ((this.y - this.size) <= 0) {
108             this.velY = -(this.velY);
109             this.y = this.size + 1;
110         }
111         this.x += this.velX;
112         this.y += this.velY;
113     }
114 }
115
116
117 /**
118  * Library functions
119  */
120
121 function isMese() {
122     var frameMese = (SEC_MESE * 1000) / FRAME_RATE
123     if (areaGioco.frameNum % frameMese == 0) {
124         if (mese < MAX_MESE){
125             mese = mese + 1;
126         }
127         MAX_COPPIE = !(mese < MAX_MESE - 2 );
128         return true;
129     } else {
130         return false;
131     }
132 }
133
134 var areaGioco = {
135     canvas: document.createElement("canvas"),
136     start: function () {
137         this.canvas.width = WIDTH;

```

```

138     this.canvas.height = HEIGHT;
139     this.context = this.canvas.getContext("2d");
140     document.body.insertBefore(this.canvas, document.body.childNodes[0]);
141     this.frameNum = 0;
142     this.interval = setInterval(() => {
143         this.updateGameArea();
144         this.frameNum++;
145     }, FRAME_RATE);
146     this.canvas.addEventListener('click', this.onClick);
147 },
148 clear: function () {
149     this.context.clearRect(0, 0, this.canvas.width, this.canvas.height);
150 },
151 updateGameArea: function () {},
152 onClick: function() {}
153 }
154
155 areaGioco.canvas.addEventListener("click",function(e) {
156     if (isPausa){
157         togglePausa();
158         return;
159     }
160
161     if (!MOUSE_CLICK) return;
162
163     const intersecato = (punto, cerchio) => {
164         return Math.sqrt((punto.x - cerchio.x) ** 2 + (punto.y - cerchio.y) ** 2) <
            cerchio.size;
165     }
166
167     const posizioneMouse = {
168         x: e.clientX,
169         y: e.clientY
170     };
171     if(!isPausa) {
172         for (var i = 0; i < conigli.length; i++) {
173             if (intersecato(posizioneMouse, conigli[i])) {
174                 conigli.splice(i, 1);
175                 break;
176             }
177         }
178     }
179 });
180
181 function togglePausa(){
182     if (!isPausa){
183         isPausa = true;
184     } else if (isPausa){
185         isPausa = false;
186     }
187 };
188
189 window.addEventListener("keydown",function (e){
190     var key = e.keyCode;
191     if (key == 80 || key == 13){
192         togglePausa();
193     }
194 });
195
196 function random(min, max) {
197     var num = Math.floor(Math.random() * (max - min)) + min;
198     return num;
199 };

```