

## Código HTML

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Juego del gato, por Bradley</title>
  <link rel="shortcut icon" href="icono.jpeg" type="image/x-icon">
  <style>
    h1{
      text-align: center;
      color: rgb(65, 19, 5);
      font-size: 3em;
      text-transform: uppercase;
      font-family: cooper black;
      font-weight: bold;
      color: rgb(243, 238, 233);
      text-shadow:    1px 1px 1px #919191,
                      1px 2px 1px #919191,
                      1px 3px 1px #cea6a6,
                      1px 4px 1px #d9dad45e,
                      1px 5px 1px #919191,
                      1px 6px 1px #919191,
                      1px 7px 1px #919191,
                      1px 8px 1px #919191,
                      1px 9px 1px #919191,

                      1px 10px 6px rgba(16, 16, 16, 0.4),
                      1px 10px 10px rgba(16, 16, 16, 0.5),
                      1px 15px 25px rgba(16, 16, 16, 0.5),
                      1px 20px 40px rgba(16, 16, 16, 0.5);
    }
    #pantalla{
      border: groove 10px rgb(17, 21, 77);
      background: rgb(119, 193, 236);
    }
    #boton{
      background-color: rgb(2, 2, 2);
      color: white;
      font-size: 20px;
      text-align: center;
      font-weight: bolder;
      padding: 3px;
      border: solid 2px black;
    }
  </style>

```

```
}
#boton:hover{
    background-color: rgb(70, 70, 70);
    font-size: 22px;
}
footer{
    width: 100%;
    background-color: #202020;
    color: white;
}
.container-footer-all{
    width: 100%;
    max-width: 1200px;
    margin: auto;
    padding: 40px;
}
.container-body{
    display: flex;
    justify-content: space-between;
}
.colum1{
    max-width: 400px;
}
.colum1 h3{
    font-size: 22px;
}
.colum1 p{
    font-size: 14px;
    color: #c7c7c7;
    margin-top: 20px;
}
.colum2{
    max-width: 400px;
}
.colum2 h3{
    font-size: 22px;
}
.row{
    margin-top: 20px;
    display: flex;
}
.row img{
    width: 36px;
    height: 36px;
}
```

```
.row label{
  margin-top: 10px;
  margin-left: 10px;
  color: #c7c7c7;
}
.row a{
  margin-top: 10px;
  margin-left: 10px;
  color: #c7c7c7;
}
.colum3{
  max-width: 400px;
}
.colum3 h3{
  font-size: 22px;
}
.row2{
  margin-top: 20px;
  display: flex;
}
.row2 img{
  width: 36px;
  height: 36px;
}
.row2 label{
  margin-top: 10px;
  margin-left: 20px;
  max-width: 150px;
}
.container-footer{
  width: 100%;
  background-color: #101010;
}
.footer{
  max-width: 100%;
  margin: auto;
  display: flex;
  justify-content: space-between;
  padding: 20px;
}
.copyright{
  color: #c7c7c7;
}
.copyright a{
  text-decoration: none;
```

```

        color: #c7c7c7;
        font-weight: bold;
    }
    .información a{
        text-decoration: none;
        color: #c7c7c7;
    }
</style>
<script>
    //Variables necesarias
    var ctx, canvas;
    var fichas_array = new Array();
    var COLUMNAS = 3;
    var RENGLONES = 3;
    var fichas_X = 0;
    var fichas_0 = 0;
    var tiradas = 0;
    var gameOver = false;
    var lados = 120;

    //Función al cargar la página Web
    window.onload = function(){
        //Verificación del canvas y ejecución, si funciona bien o sino men
saje de error
        canvas = document.getElementById("pantalla");
        if (canvas && canvas.getContext){
            ctx = canvas.getContext("2d");
            if (ctx){
                //Si canvas se ejecuto bien
                gato();
                mensaje("Piensa tu jugada.");
                canvas.addEventListener("click",seleccionUsuario,false);
            } else{
                //Si hay error
                alert("Error al crear el contexto!");
            }
        }
    }

    //Función de la visualización del tablero de juego
    function gato(){
        //Estas funciones hacen que se cargue la imagen del tablero en e
l canvas
        var imagen = new Image();
        function procesaImagen(){

```

```

        ctx.drawImage(imagen,0,0);
    }
    imagen.src = "tablero.png";
    imagen.onload = function(e){
        procesaImagen();
    }
    //Se insertan las fichas en array y se dibujan, posiciones Fichas,
    //Renglon, Columna.
    fichas_array.push(new Ficha(288,29,lados,lados,0,0,0));
    fichas_array.push(new Ficha(423,29,lados,lados,1,0,1));
    fichas_array.push(new Ficha(556,29,lados,lados,2,0,2));
    fichas_array.push(new Ficha(288,160,lados,lados,3,1,0));
    fichas_array.push(new Ficha(420,160,lados,lados,4,1,1));
    fichas_array.push(new Ficha(560,160,lados,lados,5,1,2));
    fichas_array.push(new Ficha(286,295,lados,lados,6,2,0));
    fichas_array.push(new Ficha(424,295,lados,lados,7,2,1));
    fichas_array.push(new Ficha(560,295,lados,lados,8,2,2));
}

//Función de interacción con el usuario, mensajes de victoria o derrota,
//empate y turno.
function mensaje(cadena){
    var lon = (canvas.width-(20*cadena.length))/2;
    ctx.strokeStyle = "white";
    ctx.clearRect(0,420,canvas.width,100);
    ctx.font = "bold 40px Courier";
    ctx.fillText(cadena,lon,470);
}

//Función de creación de fichas como objeto, colocando sus valores correspondientes.
function Ficha(x,y,w,h,i,ren,col){
    this.x = x;
    this.y = y;
    this.w = w;
    this.h = h;
    this.i = i;
    this.ren = ren;
    this.col = col;
    this.peso = 0;
    this.valor = "";
    this.pinta = pintaFicha;
}

```

```

    //Función de mostrar el valor de la ficha en la pantalla, ya sea x -
o.
    function pintaFicha(valor){
        this.valor = valor;
        ctx.font = "bold 100px Arial";
        ctx.fillStyle = "white";
        ctx.fillText(valor, this.x+30, this.y+100, this.w, this.h);

    }

    //Función de ajustar el valor cuando el usuario de click en alguna p
osición.
    function ajustar(xx, yy){
        var posCanvas = canvas.getBoundingClientRect();
        var x = xx - posCanvas.left;
        var y = yy - posCanvas.top;
        return {x:x, y:y}
    }

    //Función de lo que pasará en la jugada del usuario (Selección del m
ouse).
    function seleccionUsuario(e){
        //Ajusta la posicion en coordenadas del click, llama la función
ajustar.
        var pos = ajustar(e.clientX, e.clientY);
        var x = pos.x;
        var y = pos.y;
        //Ciclo de verificacion si se ha dado en el lugar correcto y si
el lugar está vacío.
        var ficha;
        for (i=0; i<fichas_array.length; i++){
            ficha = fichas_array[i];
            //Aqui se verifica si el click esta dentro del espacio corre
cto.

            if (ficha.x > 0){
                if ((x > ficha.x)&&
                    (x < ficha.x + ficha.w)&&
                    (y > ficha.y)&&
                    (y < ficha.y + ficha.h)){
                    tiradas++; //aumenta uno a las tiradas
                    break; //Saca del ciclo
                }
            }
        }
        //comprobar si el espacio es aceptable para colocar la ficha.

```

```

        if(i<fichas_array.length){
            //Se muestra en la pantalla la jugada del usuario (si esta v
            acio el lugar).
            if (ficha.valor == ""){
                ficha.pinta("X");
                //Se lanza un timer(temporizador) para que la pc haga su
                jugada, en dos segundos de retraso.
                setTimeout(tiraMaquina,2000);
            }
        }
        //Verificación si ganamos.
        verificaRenglones(true);
        verificaColumnas(true);
        verificaDiagonal1(true);
        verificaDiagonal2(true);
        if(gameOver==false && tiradas<9){ //jugadas, si se llenan todas
        se llama al listener (Empate).
            //Si no ganamos.
            mensaje("Esperando respuesta...");
            canvas.removeEventListener("click",seleccionUsuario,false);
        } else {
            //Si ganamos, desactivamos el listener de empate.
            if(gameOver==false){
                mensaje("Oh, quedaron empatados.");
            }
        }
    }

    //Verifica al ganador, el usuario o la computadora.
    function verificaFin(0, X){
        fin = false;
        if (X == 3) {
            fin = true;
            mensaje("¡En hora buena, ganaste!"); //Victoria del usuario.
            canvas.removeEventListener("click",seleccionUsuario,false);
        } else if (0 == 3) {
            fin = true;
            mensaje("Lo lamento, te han ganado."); //Victoria de la comp
            utadora.
            canvas.removeEventListener("click",seleccionUsuario,false);
        }
        return fin;
    }
}

```

```
//Función bucar la ficha con la que se está jugando, te regresa tu ficha en tu turno.
```

```
function buscaFicha(i,j){  
    for(k=0; k<fichas_array.length; k++){  
        ficha = fichas_array[k];  
        if(ficha.ren == i && ficha.col==j){  
            break;  
        }  
    }  
    return ficha;  
}
```

```
//Funciones de verificación de fichas de 3 seguidas para la victoria
```

.

```
//Función de verificación de fichas en horizontal.
```

```
function verificaRenglones(calculaPeso) {  
    if(gameOver==false){  
        for (i=0; i<REGLONES; i++) {  
            fichas_X = 0;  
            fichas_0 = 0;  
            for (j=0; j<COLUMNAS; j++) {  
                ficha = buscaFicha(i,j);  
                fichas_X += (ficha.valor=="X"?1:0);  
                fichas_0 += (ficha.valor=="O"?1:0);  
            }  
            if(calculaPeso){  
                for (j=0; j<COLUMNAS; j++) {  
                    ficha = buscaFicha(i,j);  
                    pesoFicha(ficha.i, fichas_0, fichas_X);  
                }  
            }  
            gameOver = verificaFin(fichas_0, fichas_X);  
            if(gameOver) break;  
        }  
    }  
}
```

```
//Función de verificación de fichas en vertical.
```

```
function verificaColumnas(calculaPeso) {  
    if(gameOver==false){  
        for (j=0; j<COLUMNAS; j++) {  
            fichas_X = 0;  
            fichas_0 = 0;  
            for (i=0; i<REGLONES; i++) {
```



```

        ficha = buscaFicha(i,j);
        fichas_X += (ficha.valor=="X"?1:0);
        fichas_0 += (ficha.valor=="O"?1:0);
    }
    if(calculaPeso){
        for (i=0; i<REGLONES; i++) {
            ficha = buscaFicha(i,j);
            pesoFicha(ficha.i, fichas_0, fichas_X);
        }
    }
    gameOver = verificaFin(fichas_0, fichas_X);
    if(gameOver) break;
}
}

//Función de verificación de fichas en diagonal de forma descendente
.
function verificaDiagonal1(calculaPeso) {
    if(gameOver==false){
        fichas_X = 0;
        fichas_0 = 0;
        for (i=0; i<REGLONES; i++) {
            ficha = buscaFicha(i,i);
            fichas_X += (ficha.valor=="X"?1:0);
            fichas_0 += (ficha.valor=="O"?1:0);
        }
        if(calculaPeso){
            for(i=0; i<REGLONES; i++) {
                ficha = buscaFicha(i,i);
                pesoFicha(ficha.i, fichas_0, fichas_X);
            }
        }
        gameOver = verificaFin(fichas_0, fichas_X);
    }
}

//Función de verificación de fichas en diagonal de forma ascendente.
function verificaDiagonal2(calculaPeso) {
    if(gameOver==false){
        fichas_X = 0;
        fichas_0 = 0;
        j = 2;
        for (i=0; i<REGLONES; i++) {
            ficha = buscaFicha(i,j);

```

```

        fichas_X += (ficha.valor=="X"?1:0);
        fichas_0 += (ficha.valor=="O"?1:0);
        j--;
    }
    if(calculaPeso){
        j = 2
        for (i=0; i<REGLONES; i++) {
            ficha = buscaFicha(i,j);
            pesoFicha(ficha.i, fichas_0, fichas_X);
            j--;
        }
    }
    gameOver = verificaFin(fichas_0, fichas_X);
}
}

```

//Función del peso de ficha, posición viable para tirar la jugada (Solo la computadora)

```

function pesoFicha(i,fichas_0, fichas_X) {
    ficha = fichas_array[i];
    if (ficha.valor == ""){
        if (fichas_0 == 2 && fichas_X == 0) {
            ficha.peso += 10;
        } else if (fichas_0 == 0 && fichas_X == 2) {
            ficha.peso += 6;
        } else if (fichas_0 == 1 && fichas_X == 0) {
            ficha.peso += 3;
        } else {
            ficha.peso += 1;
        }
    } else {
        ficha.peso = 0;
    }
}
}

```

//Función de juego de la computadora, la hace pensar para ganar.

```

function tiraMaquina(){
    tiradas++;
    console.log("Tirada numero: " + tiradas);
    //Comprobación si existe un ganador.
    if (gameOver == false){
        //Verificación del peso de la ficha.
        verificaReglones(true);
        verificaColumnas(true);
        verificaDiagonal1(true);
    }
}

```

[illegible]

```

<br>
<!-- Acceso directo al menú principal -->
<center><a href="file:///C:/laragon/www/Proj-
Team/dongon/indexHP.html"></a></center>
<br>

<!-- Etiqueta para elaborar el footer del final de página -->
<footer>
    <div class="container-footer-all">
        <div class="container-body">
            <div class="column1">

                <h3>Más información</h3>
                <p>Fue creado como proyecto final del curso Introduc
ción a los sistemas de cómputo, éste proyecto fue trabajado por 5 contribuid
ores, cada uno elaborando un juego distinto. El juego del gato fue elaborado
por Bradley Jacinto</p>

            </div>
            <div class="column2">

                <h3>Redes Sociales</h3>
                <div class="row">
                    
                    <label>GitHub</label>
                    <a href="https://github.com/Bradleyivme">Bradley
ivme</a>
                </div>
                <div class="row">
                    
                    <label>Instagram</label>
                    <a href="https://www.instagram.com/bradley_ivme/"
">@bradley_ivme</a>
                </div>
            </div>
            <div class="column3">

                <h3>Información para contactarme</h3>
                <div class="row2">

                    
                    <label>Jalapa, Guatemala, Bradley Jacinto</label
>

```

```
        </div>
        <div class="row2">

            
            <label>+502 41397947</label>

        </div>
        <div class="row2">
            
            <label>bradleyivme@gmail.com</label>
        </div>

    </div>
</div>
<div class="container-footer">
    <div class="footer">
        <div class="copyright">
            &COPY; 2020 Todos los derechos reservados | <a href=
"https://github.com/Bradleyivme">Bradleyivme</a>
        </div>
        <div class="información">
            <a href="">Documentación externa del proyecto</a>
        </div>
    </div>
</div>
</footer>
</body>
</html>
```