

Memòria



Index

Introducció.....	3
HTML.....	4
CSS.....	5
JavaScript.....	7
Conclusions i Complicacions.....	15

Introducció

Faré una breu introducció on explicaré com he dividit el joc i com ho he organitzat.

Principalment ho he dividit en variables, funcions i finalment poguer jugar al joc, no he fet més implementacions al joc

HTML

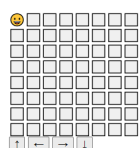
```
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Joc de zombis y recompensas - Nico Mesa</title>
  <link rel="stylesheet" href="css/style.css">
</head>
<body>
  <h1>Joc de zombis y recompensas</h1>
  <div id="tabla"></div> <!-- Aquí fare que surti el tauler -->
  <div id="direccio"> <!-- Controls direccionals -->
    <button onclick="moureJugador('nord') ">↑</button> <!-- Nord -->
    <button onclick="moureJugador('oest') ">←</button> <!-- Oest -->
    <button onclick="moureJugador('est') ">→</button> <!-- Est -->
    <button onclick="moureJugador('sud') ">↓</button> <!-- Sud -->
  </div>
  <div id="estat"></div> <!-- Aquí poso tots els esdeveniments que pasin al
joc -->
  <script src="js/script.js"></script>
</body>
</html>
```

L'HTML ho he fet de la següent manera:

- He posat com a ID la taula que he de generar dins del joc (ho faig en JavaScript)
- Faig un div on implemento els botons de que representaran les direccions segons l'usuari vol moure's
- Un ID d'estat per posar l'estat actual generat pel joc on recollim les dades del moviment, monedes, zombies i recompensas

El joc sense CSS sortiria així:

Joc de zombis y recompensas



Moviments: 0, Monedes: 0, Zombis: 8, Recompensas: 2

CSS

```
/* Estils generals per al cos de la pàgina */
body {
    font-family: 'Creepster', sans-serif; /* Font estil Halloween */
    margin: 0;
    padding: 20px;
    background: #1c1c1c; /* Fons oscur */
    color: #f1f1f1; /* Text blanc */
    text-align: center;
}

/* Estils per l'encapçalament */
h1 {
    color: #ff7518; /* Taronja oscur per el títol */
    font-size: 2.5em;
    text-shadow: 2px 2px 5px #000; /* Ombra per un efecte espeluznant */
}

/* Taula del joc */
#tabla {
    margin: 20px auto;
    border-collapse: collapse;
}

#tabla td {
    width: 50px;
    height: 50px;
    border: 1px solid #333; /* Vores oscures */
    background-color: #2d2d2d; /* Fons oscur en cel·les */
    transition: background 0.3s ease; /* Suau transició per els canvis de
color */
}

/* Estils per els controls direccionals */
#direccio {
    margin: 20px;
}

#direccio button {
    background: #ff7518; /* Taronja per botons */
    color: #1c1c1c; /* Text oscur */
    border: none;
    padding: 10px 20px;
    margin: 5px;
```

```
border-radius: 5px;
cursor: pointer;
transition: background 0.3s ease, color 0.3s ease; /* Transició per color
i fons */
font-family: 'Creepster', sans-serif; /* Font de Halloween */
}

#direccio button:hover {
background: #b22222; /* Vermell oscur al passar el cursor */
color: #fff;
}

/* Estils per a l'estat del joc */
#estat {
margin: 20px auto;
background: #333; /* Fons oscur */
color: #ff7518; /* Taronja per el text */
padding: 15px;
border: 1px solid #222;
border-radius: 5px;
width: 300px;
box-shadow: 0 4px 8px rgba(0, 0, 0, 0.4); /* Ombra oscura */
font-family: 'Creepster', sans-serif;
}
```

El CSS he escollit uns colors més ambientats a halloween ja que com la data d'entrega es molt cercana a aquesta esdeveniment ho he fet així, amb els comentaris explico una mica que faig dins i com ho he fet i que fa cadascuna dels estils que faig dins per donar aquest ambient

Així es veurà el tauler amb el CSS:



JavaScript

```
// Variables
let medidaTauler = parseInt(prompt("Introdueix la mida del tauler:"));
// Demanar la medida del tauler
let tauler = []; // Crear el tauler buit
let posicioJugador = [0, 0]; // Indicar on esta el jugador en el tauler
let contadorMonedes = 0; // Comptador de monedes
let contadorMoviments = 0; // Comptador de moviments
let numZombies = medidaTauler; // Numero de zombis en el tauler
let numRecompenses = Math.floor(medidaTauler / 4); // Numero de recompenses en el tauler

//Joc
inicialitzarTauler(medidaTauler);
taulerHTML()

// Funcions
// Inicialitzar el tauler per poguer jugar amb ell
function inicialitzarTauler(medidaTauler) {
    tauler = [];
    for (let i = 0; i < medidaTauler; i++) {
        let fila = [];
        for (let j = 0; j < medidaTauler; j++) {
            fila.push(0); // Afegim a la fila que contengui 0
        }
        tauler.push(fila); //Fiquem que el tauler contingui les files
    }

    tauler[0][0] = 1; // Posició inicial del jugador
    posicioJugador = [0, 0]; // Emmagatzemar la posició del jugador
    colocarZombie(); //Col.loquem zombis al tauler
    colocarRecompensa(); //Col.loquem recompenses al tauler
    taulerHTML(); //Incialitzem el tauler en HTML
    dibuixarTauler(); // Inicialitzem el en consola
    mostrarEstat(); // Mostrar i actualitzar l'estat
}

// Actualitzar el tauler HTML per poguer dibuixar-ho al nostre HTML
```

```
function taulerHTML() {
    const tabla = document.getElementById('tabla');
    tabla.innerHTML = ''; // Limpiar tabla antes de dibujar

    for (let i = 0; i < tauler.length; i++) {
        let fila = document.createElement('tr'); // Crear fila para
tabla

        for (let j = 0; j < tauler[i].length; j++) {
            let celda = document.createElement('td'); // Crear celda
para tabla

            if (tauler[i][j] === 1) {
                celda.textContent = '😊'; // Emoji del jugador
            } else if (tauler[i][j] === 4) {
                celda.textContent = '✓'; // Casilla visitada
            } else {
                celda.textContent = '■'; // Espacio vacío
            }
            fila.appendChild(celda); // Añadir la celda a la fila
        }
        tabla.appendChild(fila); // Añadir fila a la tabla
    }
}

// Dibujar el tablero
function dibuixarTauler() {
    console.clear();
    for (let i = 0; i < tauler.length; i++) {
        let fila = [];
        for (let j = 0; j < tauler[i].length; j++) {
            if (tauler[i][j] === 1) {
                fila.push(1); // Mostrar al jugador que representa un 1
            } else if (tauler[i][j] === 4) {
                fila.push("✓"); // Casella visitada
            } else {
                fila.push(0); // Mostrar un 0 para ocultar zombis y
recompensas
            }
        }
        console.log(fila.join(" ")); // Fem separacions en consola
    }
}
```



```
taulerHTML(); // Mostrar en l'HTML
}

// Mostrar el estat del jugador (amb recompenses, moviments, zombis,
etc)
function mostrarEstat() {
    const estat = document.getElementById('estat');
    estat.textContent = `Moviments: ${contadorMoviments}, Monedes:
${contadorMonedes}, Zombis: ${numZombies}, Recompenses:
${numRecompenses}`;
}

// Moure al jugador
function moureJugador(direccio) {
    let [x, y] = posicioJugador;
    let nouX = x;
    let nouY = y;

    // Moure al jugador depenen de la direcció
    switch (direccio.toLowerCase()) {
        case 'nord':
            nouX--;
            break;
        case 'est':
            nouY++;
            break;
        case 'oest':
            nouY--;
            break;
        case 'sud':
            nouX++;
            break;
        default:
            mostrarEstat('Posa una direcció vàlida');
            return;
    }

    // Validar si el moviment es vàlid (no pot moure's fora del mapa)
    if (!movimentValid(nouX, nouY)) {
        alert('No pots sortir del tauler!');
        return; // Fa que el jugador no es mogui
    }
}
```

```
// Validar si ja se ha visitat la casella (quan es dibuixi el
moviment i si vol tornar sortira que no pot anar aquesta casella)
if (tauler[nouX][nouY] === 4) {
    alert('Ja has visitat aquesta casella!');
    return; //Fa que el jugador no es mogui
}

contadorMoviments++; // Incrementar el numero de moviments si el
moviment es vàlid
validarRecompensaZombi(nouX, nouY); //Validar recompensa en el lloc

// Marcar la posició anterior com visitada
tauler[posicioJugador[0]][posicioJugador[1]] = 4;

// Actualitzar la posició del jugador
posicioJugador = [nouX, nouY];
tauler[nouX][nouY] = 1;
dibuixarTauler(); // Actualitza tauler consola
taulerHTML(); // Actualitzar tauler HTML
mostrarEstat();

// Comprovar si se ha visitat tot el tauler
verificarFinalJoc();
}

// Verificar final del joc
function verificarFinalJoc() {
    for (let i = 0; i < tauler.length; i++) {
        for (let j = 0; j < tauler[i].length; j++) {
            if (tauler[i][j] === 0) return; // Si queda alguna casella
sense visitar, no finalitza
        }
    }

    alert(';Has visitat totes les caselles, joc acabat!');//Retorna si
ja s'ha finalitzat el joc
}

// Col.locar zombis
function colocarZombie() {
    for (let i = 0; i < numZombies; i++) {
        let x = Math.floor(Math.random() * medidaTauler); //Ho
col.loquem en les files en random
```

```
        let y = Math.floor(Math.random() * medidaTauler); //Ho
col.loquem en les cel.les en random
        if (tauler[x][y] === 0 && (x !== 0 || y !== 0)) { //Si compleix
que les posicions son correctes
            tauler[x][y] = 2; // Col.loca un zombi
        } else {
            i--; // Repetir si intenta col.locar un zombi en la posició
inicial o a sobre altre element
        }
    }
}

// Col.locar recompenses
function colocarRecompensa() {
    for (let i = 0; i < numRecompenses; i++) {
        let x = Math.floor(Math.random() * medidaTauler); //Ho
col.loquem en les files en random
        let y = Math.floor(Math.random() * medidaTauler); //Ho
col.loquem en les cel.les random
        if (tauler[x][y] === 0 && (x !== 0 || y !== 0)) {
            tauler[x][y] = 3; // Col.locar una recompensa
        } else {
            i--; // Repetir si intenta col.locar una recompensa en la
posició inicial o a sobre altre element
        }
    }
}

// Validar si s'ha trobat un zombi o recompensa
function validarRecompensaZombi(x, y) {
    if (tauler[x][y] === 2) { //Si ho troba llançem la funcio troba un
zombie
        trobaUnZombie();
    } else if (tauler[x][y] === 3) { //Si ho troba llançem la funcio
troba una recompensa
        trobaUnaRecompensa();
    } else {
        contadorMonedes += contadorMoviments; //I si no incrementa les
monedes ja que continua el joc
    }
}

// Trobar un zombi
```

```
function trobaUnZombie() {
    alert('Has trobat un zombi!'); //Posem un alert de que hem trobat
un zombi
    numZombies--; //Restem el numero de zombis
    contadorMonedes = Math.floor(contadorMonedes / 2); // Reduir
monedes a la meitat
    alert('Monedes a la meitat');
    contadorMoviments = 0; // Reinitziar comptador de moviments
}

// Trobar una recompensa
function trobaUnaRecompensa() {
    alert('Has trobat una recompensa!'); //Posem un alert
    numRecompenses--; //Restem el numero de recompenses
    contadorMonedes = (contadorMoviments + contadorMonedes) * 5; //
Incrementar monedes x5
    alert('Monedes augmentades per 5');
}

//Verifiquem que no es surti del tauler
function movimentValid(x, y) {
    // Verificar que el moviment sigui dins dels limits del tauler
    return x >= 0 && x < medidaTauler && y >= 0 && y < medidaTauler;
}
```

1. Variables

- medidaTauler on demanem a l'usuari la mesura del nostre tauler (obliguem a que sigui int amb parseInt).
- tauler inicialitzat buit per omplir-ho més endavant.
- posicioJugador indiquem que es col.locara a la posició 0,0 dins el tauler.
- contadorMonedes a 0 per omplir-ho i mostrar-ho dins el joc.
- contadorMoviments a 0 per omplir-ho i mostrar-ho dins el joc.
- numZombis iguaem a la mesura del tauler (o sigui si l'usuari posa 8) es posaran 8 zombis al mapa.
- numRecompenses posem les recompenses entre la mesura del tauler entre 4.

2. Joc

- Inicialitzo el joc trucant a les funcions inicialitzarTauler(medidaTauler) i taulerHTML()
- (Les direccions les representa els botons, o sigui la funció moureJugador() està dins l'HTML)

- Perquè truco aquestes funcions, dins la lògica que he fet inicialitzo el tauler i després d'inicialitzar-ho truco al tauler HTML per poguer jugar, on fa la transició de demanar i generar el tauler i només quedaria jugar.

3. Funcions

- inicialitzarTauler(medidaTauler)

1. Aquesta funció (inicialitzar el tauler) agafant amb un doble bucle for i fent push on el que fa es inicialitzar la medidaTauler*medidaTauler.

Posa al jugador inicialitzat dins d'aquest en la posició 0,0 i posa un 1 en el nostre cas adalt a l'esquerra un 1.

Col.loquem Zombis, col.loquem Recompenses, inicialitzem el nostre taulerHTML per registrar els zombis i recompenses, dibuixemTauler(o sigui mostrar-ho per consola) e inicialitzem l'estat de les nostres recompenses, monedes, moviments, etc...

- taulerHTML()

1. Aquesta funció generem en base al ID #tabla el tauler en HTML utilitzant les funcions .createElement les files ('td i th') en un doble bucle for.

La lògica que he implementat es generar el tauler i després indicar que es cadascuna de les coses, en aquest cas 1 representa el jugador, 4 representa una casella ja visitada i el reste que s'ompli amb quadrats blancs.

Ho pugem amb appendChild i ja ho tindrem tot ficat a la nostra taula.

- dibuixarTauler()

1. Faig la misma lògica que en el tauler pero aquest no es interactiu, únicament mostra el tauler dibuixat amb 0.

- moureJugador(direccio)

1. Em vaig basar en els moviments en el tauler, o sigui nord i sud pertany a la posició X i oest a est la posició Y, el faig moure segons la direcció posada (switch-case), llavors reps el valor de x,y fent un validador de moviments i actualitzar el tauler mentre es mogui i sigui un moviment vàlid, sumes el moviment, valides si n'hi ha zombis o recompenses i actualitzes la posició del jugador, marques la casella com ja visitada i el tauler actualitzat.

- verificarFinalJoc()

1. Faig un doble for per recorre el tauler i poso un condicional que mentre hi hagin tauler en 0 que no finalitzi el joc, si no retorna un alert on hi hagi un missatge de final de joc
- colocarZombie()
1. Faig un únic for ja que ha de recorre el numero de zombis ja predeterminats. Els col.loco en les posicions X,Y amb Math.random * mesura del tauler, marquem en el mapa que es un 2 el zombi mentre compleix el condicional (o sigui que es col.loquin en posicio 0 i diferents a 0 per les recompenses) faig un else que si no compleix el if que repeteixi si si intenta col.localar un zombi en la posició inicial o on n'hi hagi recompenses.
- colocarRecompensa()
1. Faig la mateixa lògica que en col.localar zombis.
- validarRecompensaZombi(x,y)
1. Faig un if-if else-else on validi si troba un zombi que s'executi la funcio has trobat un zombie, el mateix amb recompensa i si no que sumi monedes al contador.
- trobaUnZombi()
1. Poso un alert que has trobat un zombi, resto el numero de zombis, paso a la meitat les monedes i faig que el moviment pasi a 0
- trobaUnaRecompensa()
1. Poso un alert que hem trobat una recompensa, restem el numero de recompenses i multipliquem les monedes * 5
- movimentValid(x,y)
1. Verifico que el moviment sigui valid dins del paràmetre del joc

Conclusions i Complicacions

Ha sigut un projecte que en un principi em va costar molt arrancar-ho ja que tenia la idea ficada de com fer-ho i com podia executar-ho però gràcies a algunes aclaracions de Jorge he pogut resoldre aquest projecte amb algunes complicacions:

- Al principi d'aquest projecte el fet de fer 2 tauler no sabia com plasmar-ho ja que un servia per jugar pero un altre era per veure i actualitzar-ho
- Els moviments al principi no sabia com plasmar-ho pero al fer-ho únicament amb X,Y vaig poguer fer com actualitzar i moure el jugador dins el tauler
- El col.locar Zombis sense repetir i que no es col.loqui a sobre que altre recompensa o del jugador al principi no sabia com fer-ho pero simplement era aplicar uns condicionals
- Fer el tauler en HTML utilitzant JS, ja que abans no ho sabia com fer-ho pero Jorge ho va explicar i vaig poguer fer-ho sense gaire complicació