

LABORATORI MULTIMÈDIA

PRÀCTICA 1

JOC MULTIMÈDIA MEMÒRIA

Pau Serra
Liuqihao Qiu
Laura Martínez

Grup P100-G103-4

25/04/2024

ÍNDEX

SETMANA 1	2
SETMANA 2	8
SETMANA 3	13

SETMANA 1

IMPLICACIÓ DE CADA INTEGRANT

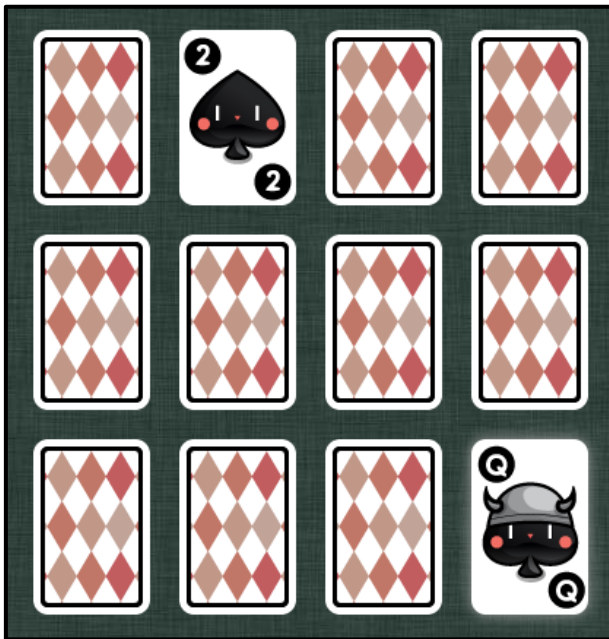
Noms dels integrants del grup	Valoració
Liquihao Qiu	2
Laura Martínez	2
Pau Serra	2

TASQUES REALITZADES

Número de tasca	Descripció de la tasca
Tasca 1	Creació d'una funció que aleatoritza les cartes
Tasca 2	Creació d'una funció que crea parelles
Tasca 3	Creació d'un temporitzador
Tasca 4	Addició dinàmica de noves cartes
Tasca 5	Ajustat el taulell en funció del nombre de files i columnes
Tasca 6	Creació d'una funció que compara les cartes per trobar si són parella
Tasca 7	Creació d'una funció que torna a girar les cartes seleccionades si no són parella
Tasca 8	Implementació d'un menú per tal d'accedir al joc

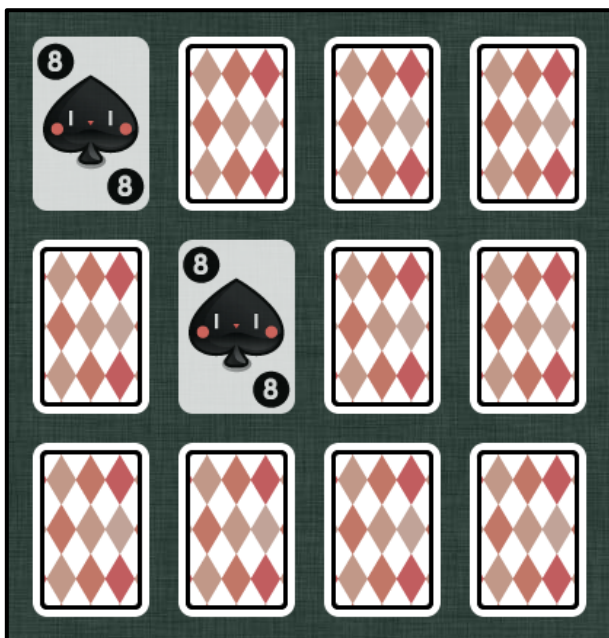
EVIDÈNCIES

Tasca 1: Creació d'una funció que aleatoritza les cartes



```
function shuffleArray(array) {
  for (let i = array.length - 1; i > 0; i--) {
    const j = Math.floor(Math.random() * (i + 1));
    [array[i], array[j]] = [array[j], array[i]];
  }
}
```

Tasca 2: Creació d'una funció que crea parelles



```
function crearParelles(jocCartes) {
  shuffleArray(jocCartes);
  jocCartes.splice(jocCartes.length/2);
  jocCartes.forEach(element => {
    jocCartes.push(element)
  });
  shuffleArray(jocCartes);
}
```

Tasca 3: Creació d'un temporitzador

Memoria cartes - DEMO

02:38

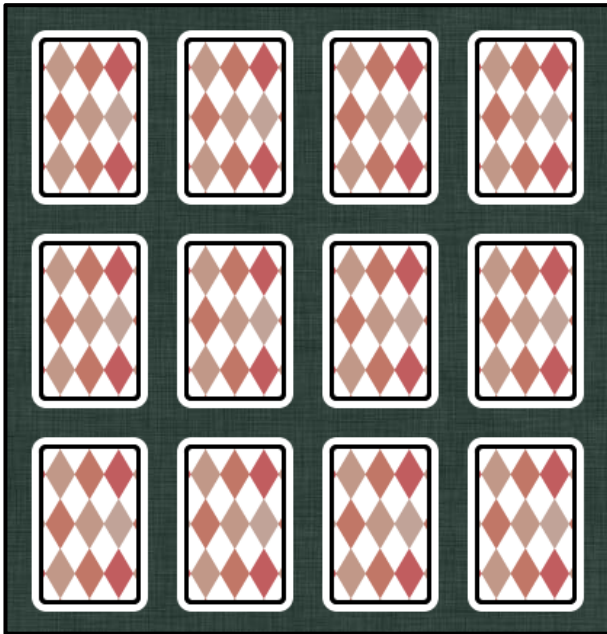
```
function startTimer(duration, display) {
    var timer = duration, minutes, seconds;
    setInterval(function () {
        minutes = parseInt(timer / 60, 10);
        seconds = parseInt(timer % 60, 10);

        minutes = minutes < 10 ? "0" + minutes : minutes;
        seconds = seconds < 10 ? "0" + seconds : seconds;

        display.text(minutes + ":" + seconds);

        if (--timer < -1) {
            timer = 999999999999999999;
            document.getElementById("time").style.display = "none";
        }
    }, 1000);
}

jQuery(function ($) {
    var fiveMinutes = 3 * 60,
        display = $('#time');
    startTimer(fiveMinutes, display);
});
```

Tasca 4: Addició dinàmica de noves cartes

```

var i = jocCartes.length
while (i > 0) {
    $("#tauler").append('<div class="carta" id="' + "f"+f+"c"+c + '"> <div class="cara darrera"></div><div class="cara davant"></div> </div>');

    carta = $("#f"+f+"c"+c);

    ampladaCarta = carta.width();
    alcadaCarta = carta.height();

    carta.css({
        "left": ((c-1) * (ampladaCarta + separacioH) + separacioH) + "px",
        "top": ((f-1) * (alcadaCarta + separacioV) + separacioV) + "px"
    });

    c++;

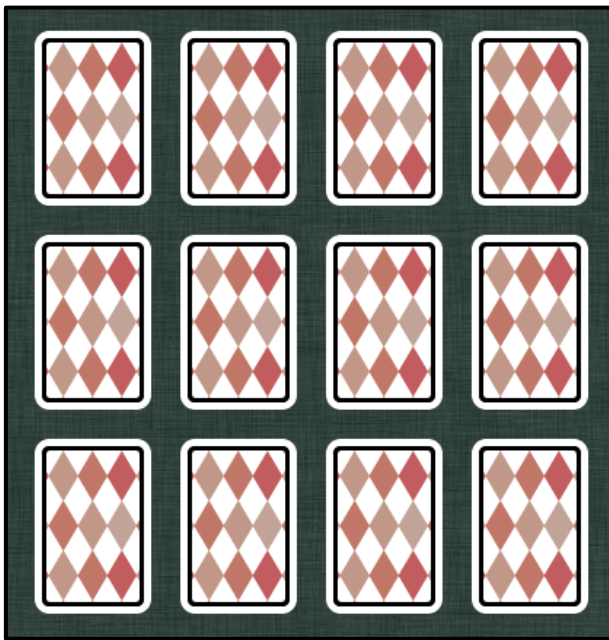
    if (c > nColumnes) {
        c = 1;
        f++;
    }

    i--;

    carta.find(".davant").addClass(jocCartes.pop());
}

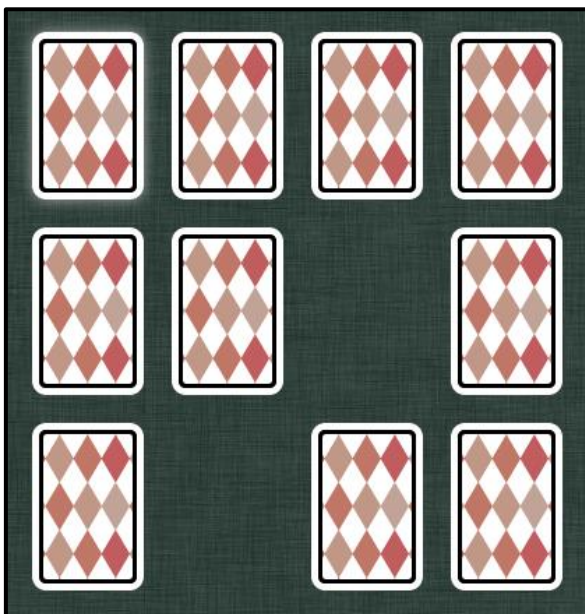
```

Tasca 5: Ajustat el taulell en funció del nombre de files i columnes



```
$("#tauler").css({
  //modificat perquè la mida del taulell es modifiqui segons el nombre de cartes
  "width" : (ampladaTauler * nColumnes) - separacioH*(nColumnes-1) + "px",
  "height": (alcadaTauler * nFiles) - separacioV*(nFiles-1) + "px"
});
```

Tasca 6: Creació d'una funció que compara les cartes per trobar si són parella



```
$(".carta").on("click",function(){
  var cartaSeleccionada = $(this);
  if (cartaSeleccionada.hasClass("carta-girada") || cartaSeleccionada.hasClass("carta-match")) {
    return;
  }

  cartaSeleccionada.toggleClass("carta-girada");

  selectedCards.push(cartaSeleccionada);

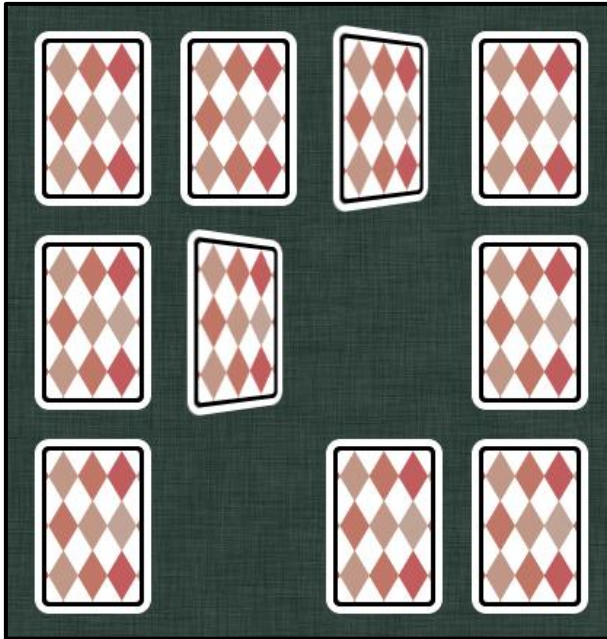
  if (selectedCards.length === 2) {
    var carta1 = selectedCards[0];
    var carta2 = selectedCards[1];

    var carta1Clase = carta1.find(".davant").attr("class");
    var carta2Clase = carta2.find(".davant").attr("class");

    if (carta1Clase === carta2Clase) {
      carta1.addClass("carta-match");
      carta2.addClass("carta-match");
      setTimeout(function() {
        carta1.remove();
        carta2.remove();
        numCartas -= 2;
        if (numCartas == 0) {
          mostrarMensajeGanador(); //PENDING
        }, 800);
      } else {
        setTimeout(function() {
          carta1.toggleClass("carta-girada");
          carta2.toggleClass("carta-girada");
        }, 800);
      }
    }

    selectedCards = [];
  }
});
```

Tasca 7: Creació d'una funció que torna a girar les cartes seleccionades si no són parella

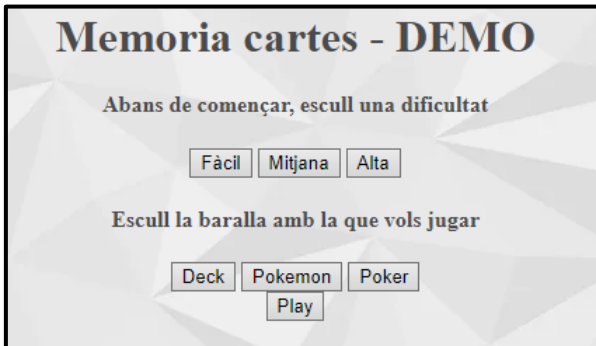


```

} else {
    setTimeout(function() {
        carta1.toggleClass("carta-girada");
        carta2.toggleClass("carta-girada");
    }, 800);
}

```

Tasca 8: Implementació d'un menú per tal d'accedir al joc



```

function començarJoc () {
    var menu = document.getElementById("menu");
    var joc = document.getElementById("joc");

    joc.style.display = "block";
    menu.style.display = "none";

    if (dificultatSeleccionada && cartaSeleccionada) {

    }

    temps();
}

```

```

<div id="menu">
    <h4>Abans de començar, escull una dificultat</h4>
    <button onclick="" class="difucultat" id="facil">Fàcil</button>
    <button class="difucultat" id="mitjana">Mitjana</button>
    <button class="difucultat" id="alta">Alta</button>
    <h4>Escull la baralla amb la que vols jugar</h4>
    <button class="tipusCartes" id="deck">Deck</button>
    <button class="tipusCartes" id="pokemon">Pokemon</button>
    <button class="tipusCartes" id="poker">Poker</button>
    <br>
    <button onclick="començarJoc()" id="boto">Play</button>
</div>

```


SETMANA 2

IMPLICACIÓ DE CADA INTEGRANT

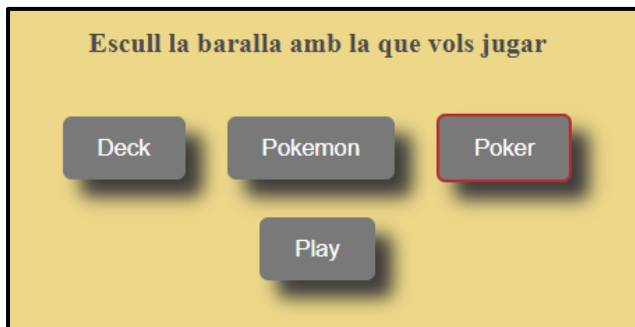
Noms dels integrants del grup	Valoració
Liquihao Qiu	1
Laura Martínez	1
Pau Serra	2

TASQUES REALITZADES

Número de tasca	Descripció de la tasca
Tasca 1	Implementació d'elecció de baralla
Tasca 2	Implementació d'un control pels botons del menú
Tasca 3	Creació de funció per escollir dificultat (no implementada)
Tasca 4	Reestructuració del codi (en procés)
Tasca 5	Addició d'un comptador de clics

EVIDÈNCIES

Tasca 1: Implementació d'elecció de baralla



```
function chooseDeck(deck, event) {

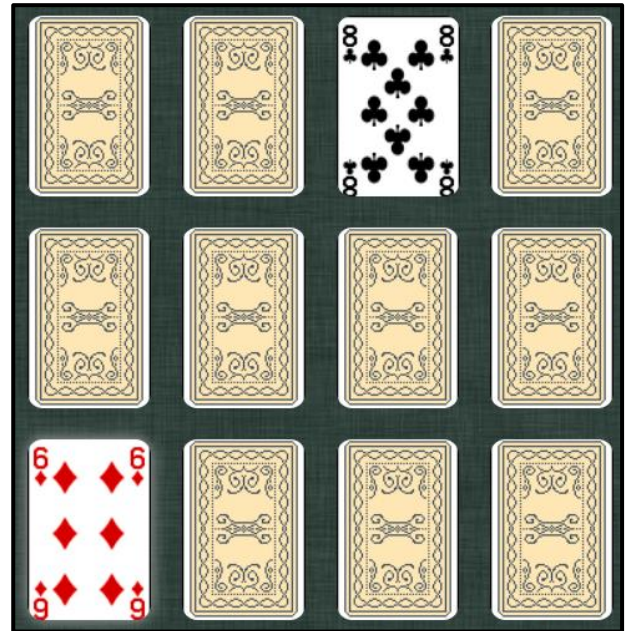
    var styleElements = document.querySelectorAll("style");

    styleElements.forEach(function(styleElement) {
        styleElement.parentNode.removeChild(styleElement);
    });

    baralla(event)

    var styleTag = $('<style></style>');
    var css = '';
    switch(deck) {
        case 'cute':
            css+='.carta { width: 80px; height: 120px; }\n'
            css+='.darrera { background: #999 url(images/deck.'
            break;
        case 'pokemon':
            css+='.carta { width: 111px; height: 111px; }\n'
            css+='.darrera { background: #999 url(images/poken'
            break;
        case 'poker':
            css+='.carta { width: 79px; height: 116px; }\n'
            css+='.darrera { background: #999 url(images/poker'
            break;
    }
    styleTag.text(css);
    $('head').append(styleTag);

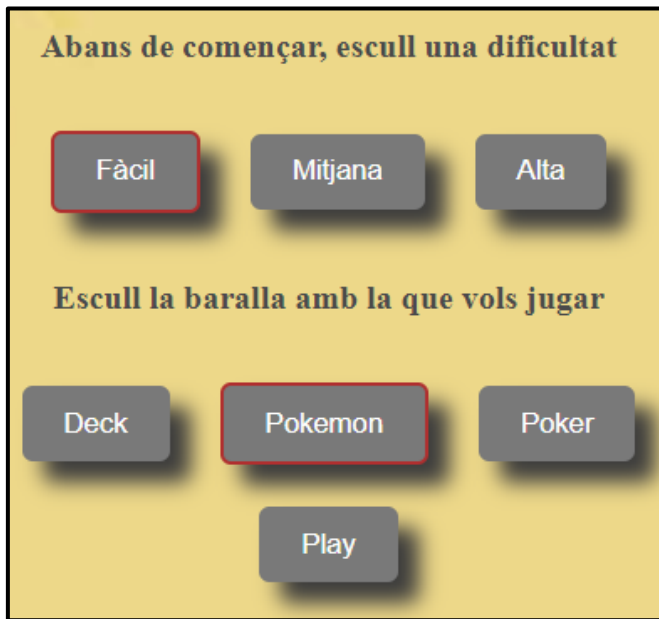
    addCSSClassesDeck(deck);
}
```



```
function addCSSClassesDeck(deck) {
    var styleTag = $('<style></style>');
    var css = '';
    var num = 1;

    switch(deck) {
        case 'cute':
            while(num <= 52) {
                for (var i = 0; i < 4; i++) {
                    var position2 = i * (-120);
                    for(var j = 0; j < 13; j++) {
                        var position = j * (-80);
                        css += '.carta' + num + ' {background-position: ' + position + 'p'
                        num++;
                    }
                }
                break;
            }
        case 'pokemon': ...
        case 'poker': ...
    }

    styleTag.text(css);
    $('head').append(styleTag);
}
```

Tasca 2: Implementació d'un control pels botons del menú

```
function baralla(event) {
  var carta = document.querySelectorAll(".tipusCartes")
  console.log(carta);
  carta.forEach(btn => btn.classList.remove("seleccionat"));
  event.target.classList.add("seleccionat");
}

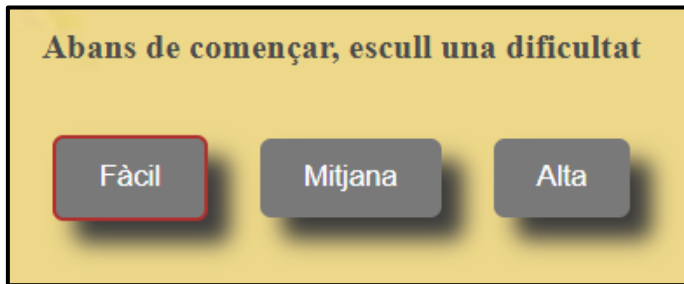
function dificultat (event) {
  var dificultatBotons = document.querySelectorAll(".dificultat")
  console.log(dificultatBotons);
  dificultatBotons.forEach(btn => btn.classList.remove("seleccionat"));
  event.target.classList.add("seleccionat");
}

function checkButtons() {
  var menu = document.getElementById("menu");
  var joc = document.getElementById("joc");

  var dificultatSeleccionada = document.querySelector(".dificultat.seleccionat");
  var cartaSeleccionada = document.querySelector(".tipusCartes.seleccionat");

  if (dificultatSeleccionada && cartaSeleccionada) {
    joc.style.display = "block";
    menu.style.display = "none";

    return true;
  }
}
```

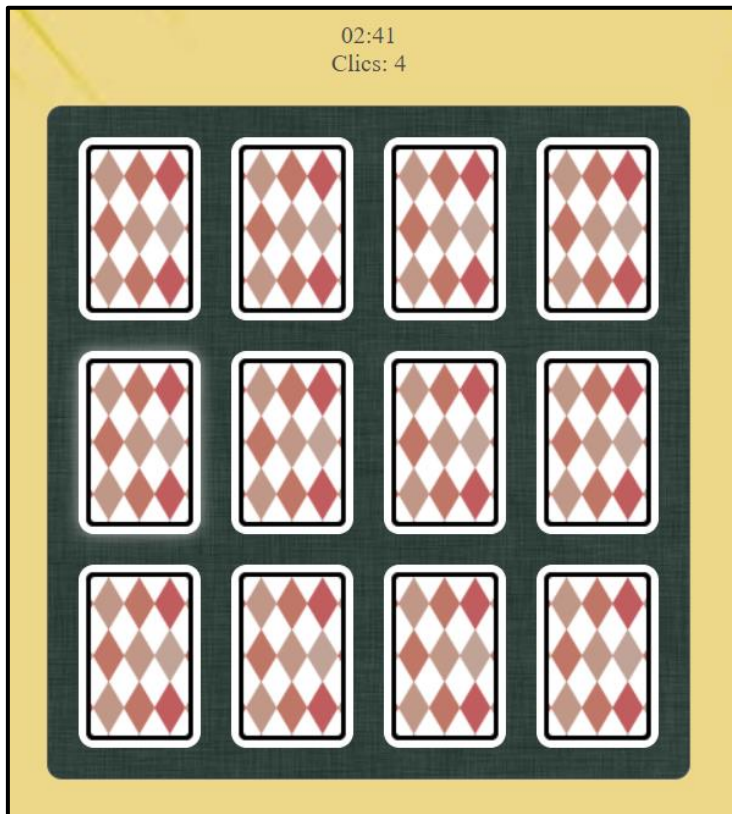
Tasca 3: Creació de funció per escollir dificultat (no implementada)

```
function seleccio(dificultat) { //NO IMPLEMENTAT
  switch (dificultat) {
    case 'facil':
      numCartas = 4;
      break;
    case 'mitjana':
      numCartas = 12;
      break;
    case 'alta':
      numCartas = 16;
      break;
  }
}
```

Tasca 4: Reestructuració del codi (en procés)

Estem en procés d'encapsular el codi en diferents funcions per tal de fer-lo més llegible i entenedor.

Tasca 5: Addició d'un comptador de clics



```
$(".carta").on("click",function(){  
    var cartaSeleccionada = $(this);  
    if (cartaSeleccionada.hasClass("carta-girada") || cartaSeleccionada.hasClass("carta-match")) {  
        return;  
    }  
    contadorClicks++;  
    $("#contadorClicks").text("Clics: " + contadorClicks);  
})
```

SETMANA 3

IMPLICACIÓ DE CADA INTEGRANT

Noms dels integrants del grup	Valoració
Liquihao Qiu	1
Laura Martínez	2
Pau Serra	2

TASQUES REALITZADES

Número de tasca	Descripció de la tasca
Tasca 1	Millora visual del menú principal
Tasca 2	Millora visual del marcador
Tasca 3	Implementació de sons i música
Tasca 4	Creació d'una animació inicial per les cartes
Tasca 5	Addició de fons de pantalla en funció de la baralla
Tasca 6	Creació de missatges de derrota/victòria
Tasca 7	Implementació d'un control per no girar més de dues cartes alhora
Tasca 8	Millora de "user experience" al menú principal

EVIDÈNCIES

Tasca 1: Millora visual del menú principal



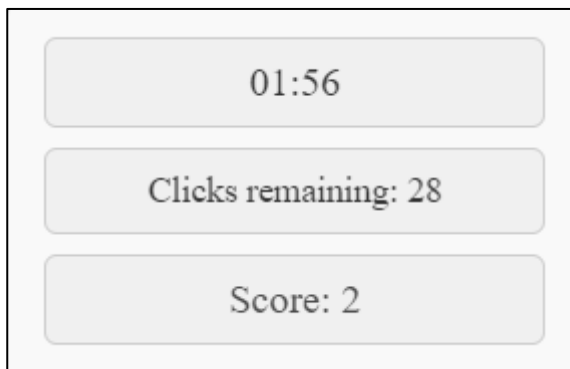
```
<div id="menu">
  <div id="opcions_menu">
    <div id="columna_menu">
      <h2>Choose difficulty</h2>
      <button onclick="dificultat('facil', event)" class="dificultat" id="facil">Easy</button><br>
      <button onclick="dificultat('mitjana', event)" class="dificultat" id="mitjana">Medium</button><br>
      <button onclick="dificultat('alta', event)" class="dificultat" id="alta">Hard</button><br>
      <div id="error_difficulty" style="display: none; color: red; font-size: 17px;">Please select a difficulty</div>
    </div>
    <h2>Choose deck</h2>
    <br>
    <div id="deckSelector" style="width: 50%; margin: 0 auto; display: flex; justify-content: space-around;">
    <br>
    <div id="error_deck" style="display: none; color: red; font-size: 17px;">Please select a deck</div>
    <br>
  </div>
  <button onclick="comencarJoc()" id="play">Play</button>
</div>
```

```
$(function() {
  $("#deckSelector").append('<div style="background-image: url(images/deck.pr
  $("#deckSelector").append('<div style="background-image: url(images/pokemor
  $("#deckSelector").append('<div style="background-image: url(images/poker1.

  $(".tipusCartes").on("mouseenter", function() {
    $(this).toggleClass("hovered");
  });

  $(".tipusCartes").on("mouseleave", function() {
    $(this).toggleClass("hovered");
  });

  $(".tipusCartes").on("click", function() {
    $(".tipusCartes").removeClass("active");
    $(this).addClass("active");
  });
});
```

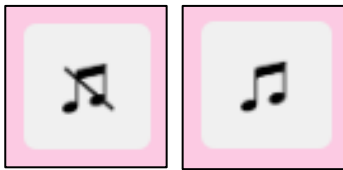
Tasca 2: Millora visual del marcador

```
#marcador {
  position: fixed;
  top: 20px;
  right: 20px;
  background-color: #f9f9f9;
  border: 2px solid #ccc;
  border-radius: 8px;
  padding: 15px;
  width: 200px;
  box-shadow: 0 0 10px rgba(0, 0, 0, 0.1);
}

#time, #contadorClicks, #puntuacio {
  background-color: #f0f0f0;
  padding: 8px 12px;
  border-radius: 5px;
  margin-bottom: 8px;
  border: 1px solid #ccc;
}

#time {
  font-size: 16px;
  color: #333;
}

#contadorClicks {
  font-size: 14px;
  color: #333;
}
```

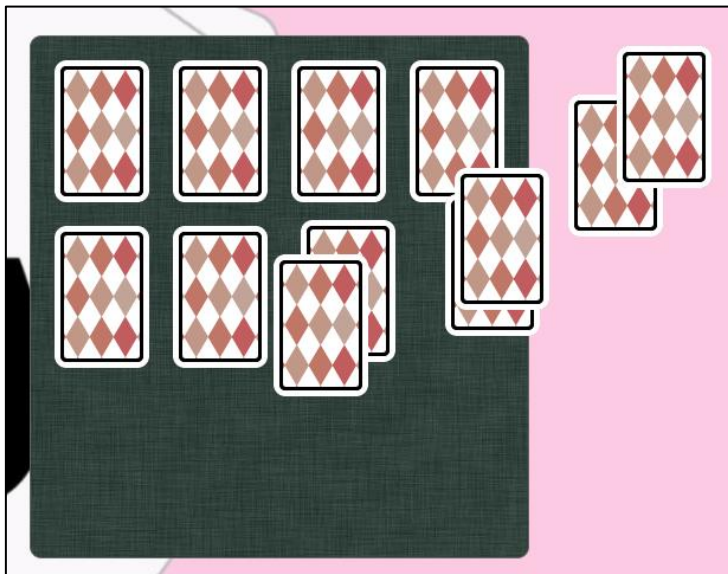

Tasca 3: Implementació de sons i música

```
function muteMusic() {
    musica.muted = !musica.muted;
    var muteButton = document.getElementById('muteButton');
    if (musica.muted) {
        muteButton.classList.add('muted');
    } else {
        muteButton.classList.remove('muted');
    }
}

function musicSelector() {
    //console.log(chosenDeck);
    switch(chosenDeck) {
        case 'cute':
            path = 'so/cuteMusic.mp3';
            break;
        case 'pokemon':
            path = 'so/pokemonMusic.mp3';
            break;
        case 'poker':
            path = 'so/pokerMusic.mp3';
            break;
    }

    soClick = new Audio('so/tap.mp3');
    soParella = new Audio('so/pair.mp3');
    musica = new Audio(path);
    turn = new Audio('so/turn.mp3');
    gameOver = new Audio('so/gameOver.mp3');
    victory = new Audio('so/victory.mp3');

    musica.volume = 0.5
    musica.loop = true;
}
```

Tasca 4: Creació d'una animació inicial per les cartes

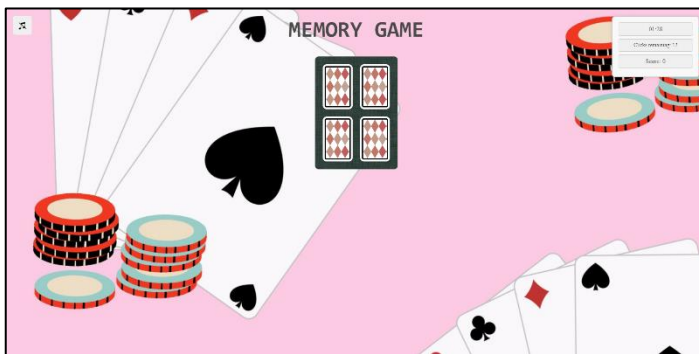
```
function repartirCartes() {
  var cartes = $(".carta");
  var index = 0;

  function repartirCarta() {
    if (index < cartes.length) {
      var carta = $(cartes[index]);
      carta.animate({
        left: carta.data('left'),
        top: carta.data('top')
      }, 1000);
      index++;
      setTimeout(repartirCarta, 150);
    }
  }

  cartes.each(function() {
    var dist;
    switch(chosenDeck) {
      case 'cute':
        dist = 500;
        break;
      case 'pokemon':
        dist = 600;
        break;
      case 'poker':
        dist = 450;
        break;
    }
    var left = $(this).position().left;
    var top = $(this).position().top;
    $(this).css({left: left, top: top});
    $(this).data('left', left);
    $(this).data('top', top);
    $(this).css({top: 0, left: dist});
  });

  repartirCarta();
}
```

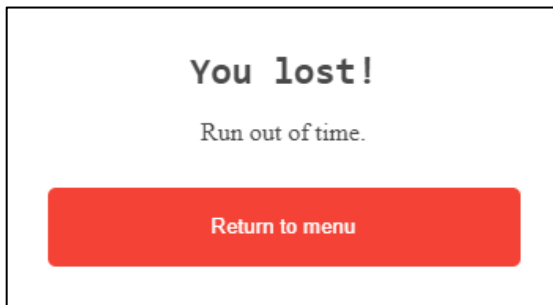
Tasca 5: Addició de fons de pantalla en funció de la baralla



```
function selectorFons() {
  var styleTag = $('<style></style>');
  var css = '';
  switch(chosenDeck) {
    case 'cute':
      css='body { background: #9e9e9e url(images/wallpaper_cute.jpg);
      break;
    case 'pokemon':
      css='body { background: #9e9e9e url(images/wp10311653-pokemon.jpg);
      break;
    case 'poker':
      css='body { background: #9e9e9e url(images/peakpx.jpg);\n background-color: #9e9e9e;
      break;
  }

  styleTag.text(css);
  $('head').append(styleTag);
}
```

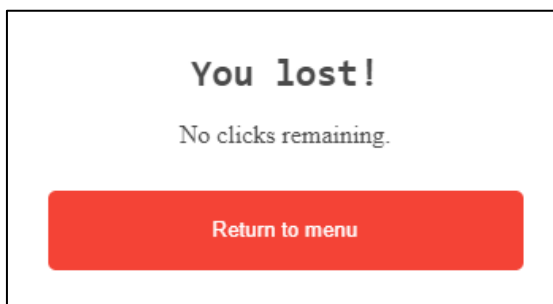
Tasca 6: Creació de missatges de derrota/victòria



```
function popupTime() {
  $('carta').off("click");
  var popup = $('<div class="popup"></div>');
  popup.html(`
    <div class="popup-content">
      <h2>You lost!</h2>
      <p>Run out of time.</p>
      <button id="returnMenu">Return to menu</button>
    </div>
  `);

  $('body').append(popup);

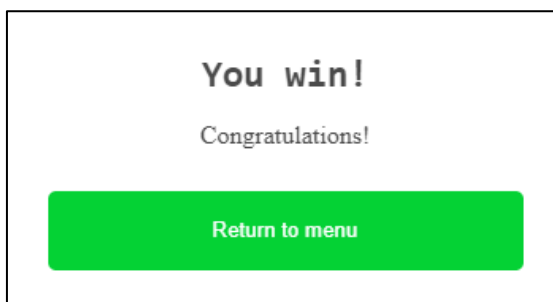
  $('#returnMenu').on('click', function() {
    location.reload();
  });
}
```



```
function popupClicks() {
  $('carta').off("click");
  var popup = $('<div class="popup"></div>');
  popup.html(`
    <div class="popup-content">
      <h2>You lost!</h2>
      <p>No clicks remaining.</p>
      <button id="returnMenu">Return to menu</button>
    </div>
  `);

  $('body').append(popup);

  $('#returnMenu').on('click', function() {
    location.reload();
  });
}
```

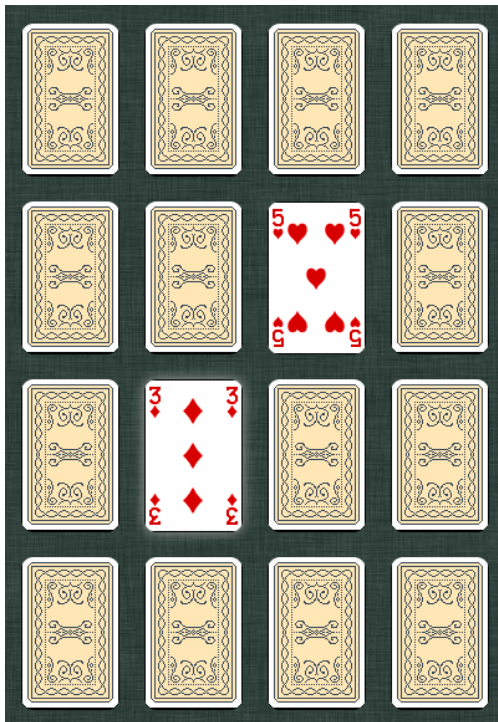


```
function popupVictoria() {
  $('carta').off("click");
  var popup = $('<div class="popupVictoria"></div>');
  popup.html(`
    <div class="popup-content">
      <h2>You win!</h2>
      <p>Congratulations!</p>
      <button id="returnMenu2">Return to menu</button>
    </div>
  `);

  $('body').append(popup);

  $('#returnMenu2').on('click', function() {
    location.reload();
  });
}
```

Tasca 7: Implementació d'un control per no girar més de dues cartes alhora



```
function gestioParelles() {
    let selectedCards = [];
    let clicksRestants = maximClicks;
    let canClick = true;

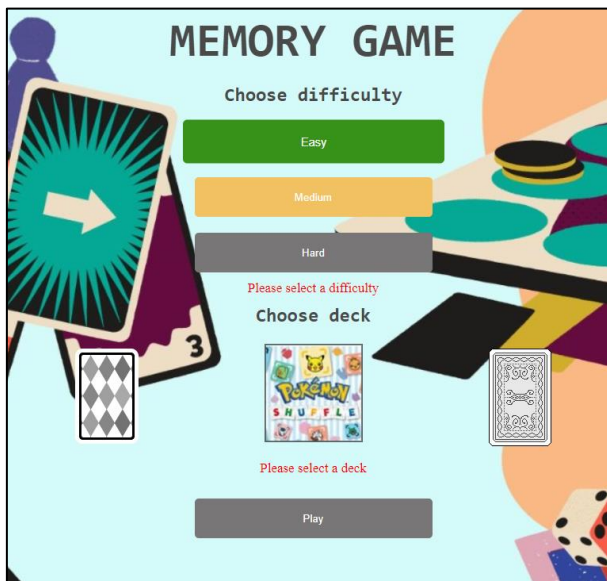
    $("#contadorClicks").text("Clicks remaining: " + clicksRestants);

    $(".carta").on("click", function() {
        if (!canClick) return;

        var cartaSeleccionada = $(this);
        if (cartaSeleccionada.hasClass("carta-girada")) {
            return;
        }

        if (clicksRestants == 0) {
            return;
        }

        clicksRestants--;
        $("#contadorClicks").text("Clicks remaining: " + clicksRestants);
        playSoClick();
    });
}
```

Tasca 8: Millora de “user experience” al menú principal

```

if (dificultatSeleccionada && cartaSeleccionada) {
    joc.style.display = "block";
    menu.style.display = "none";

    return true;
} else if(dificultatSeleccionada && cartaSeleccionada == null) {
    $('#error_deck').css('display', 'block');
    $('#error_difficulty').css('display', 'none');
} else if(dificultatSeleccionada == null && cartaSeleccionada) {
    $('#error_difficulty').css('display', 'block');
    $('#error_deck').css('display', 'none');
} else {
    $('#error_difficulty').css('display', 'block');
    $('#error_deck').css('display', 'block');
}

```

```

$(function() {
    $("#deckSelector").append('<div style="background-image: url(images/deck.png);
    $("#deckSelector").append('<div style="background-image: url(images/pokemon.jp
    $("#deckSelector").append('<div style="background-image: url(images/poker1.png

    $(".tipusCartes").on("mouseenter", function() {
        $(this).toggleClass("hovered");
    });

    $(".tipusCartes").on("mouseleave", function() {
        $(this).toggleClass("hovered");
    });

    $(".tipusCartes").on("click", function() {
        $(".tipusCartes").removeClass("active");
        $(this).addClass("active");
    });
});

```