

DISCIPLINA: JAVASCRIPT BÁSICO
PROF. WILTON DE PAULA FILHO

JAVASCRIPT – JOGO DA MEMÓRIA

Objetivo: criar um jogo da memória utilizando cartas de baralho. O jogo deverá ter:

- **NÍVEL DE DIFICULDADE:** Opção para o usuário escolher o de nível de dificuldade (FÁCIL: 4 pares, MÉDIO: 8 pares e DIFÍCIL: 12 pares);
- **TENTATIVAS:** exibir o número de tentativas realizadas pelo usuário até o final do jogo;
- **TEMPO:** exibir um cronômetro que deverá ser iniciado após clicar sobre um botão de iniciar jogo

[Clique aqui para fazer o download das cartas do baralho que deverão ser utilizadas no jogo.](#)

Para construir esse jogo, é necessário o cumprimento das etapas abaixo:

ETAPA 1

Criar um vetor contendo números de 1 a 27. Os números corresponderão às cartas contidas no link acima. **Exemplo de como ficará o vetor:**

```
vetorCartas = [1, 2, 3, 4, 5, 6, ...27]
```

[Clique aqui para você ver como deverá ficar a solução dessa etapa](#)

ETAPA 2

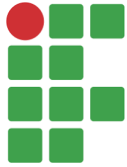
Criar um vetor contendo 4 pares de cartas aleatórias extraídas do vetor gerado na etapa anterior.

Exemplos de alguns possíveis vetores gerados a partir da finalização desta segunda etapa:

```
vetorPares = [1, 1, 21, 21, 14, 14, 7, 7]
```

```
vetorPares = [8, 8, 23, 23, 11, 11, 9, 9]
```

[Clique aqui para você ver como deverá ficar a solução dessa etapa](#)



ETAPA 3

Embaralhar as cartas dentro do vetor gerado na etapa anterior. Em relação aos exemplos da etapa anterior, o resultado ficaria assim:

`vetorParesEmbaralhados = [1,21, 1, 21, 14, 7, 7, 14]`

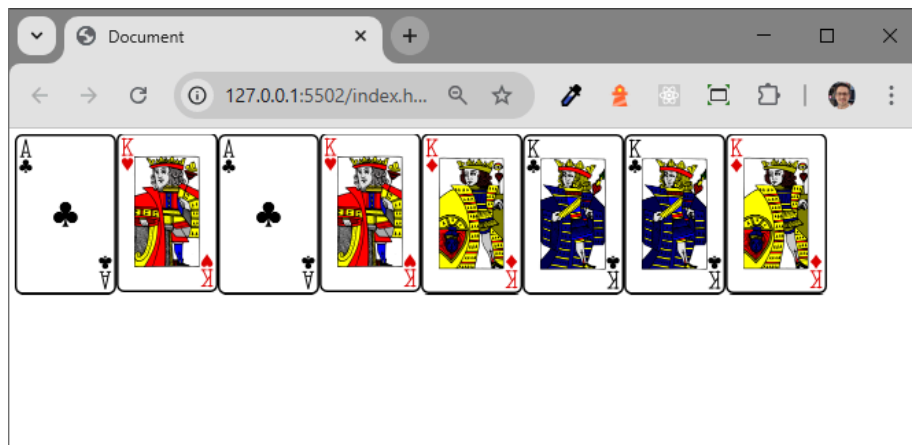
`vetorParesEmbaralhados = [9, 11, 8, 23, 23, 8, 11, 9]`

[Clique aqui para você ver como deverá ficar a solução dessa etapa](#)

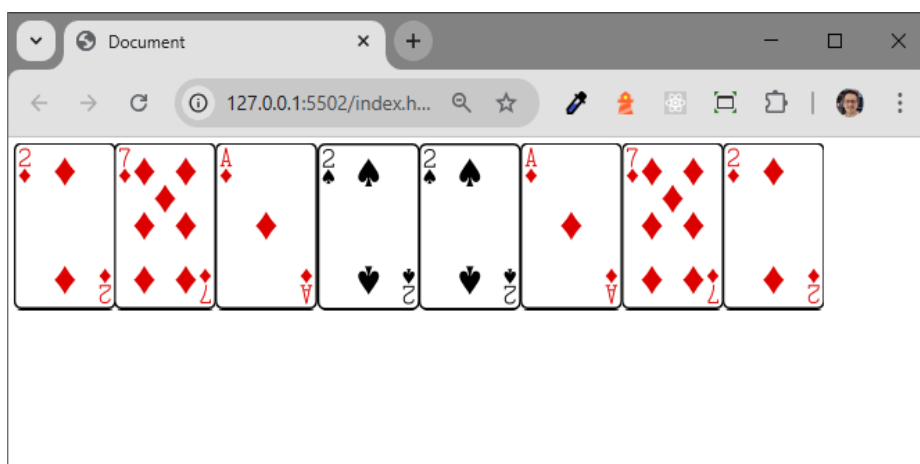
ETAPA 4

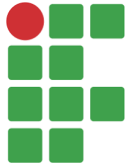
Utilizar o vetor gerado na etapa anterior para exibir na página as imagens das cartas do baralho correspondentes aos números armazenados no vetor. Por exemplo, em relação aos vetores abaixo, veja como ficaria as cartas na interface (página web):

`vetorParesEmbaralhados = [1,21, 1, 21, 14, 7, 7, 14]`



`vetorParesEmbaralhados = [9, 11, 8, 23, 23, 8, 11, 9]`





OBS: Note que os números armazenados no vetor correspondem aos números que se encontram nos nomes das imagens. Por exemplo, o valor 9 armazenado no vetor corresponderá a imagem “carta9.png”, o valor 1 corresponderá a imagem “carta1.png”, e assim sucessivamente.

[Clique aqui para você ver como deverá ficar a solução dessa etapa](#)

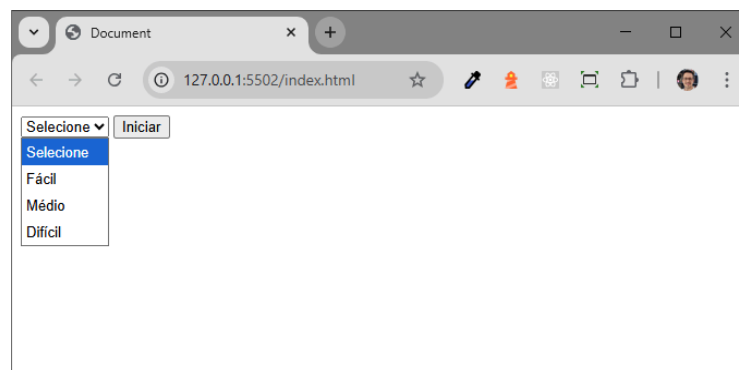
ETAPA 5

Inserir na interface uma caixa de seleção, utilizada para controlar o nível de dificuldade do jogo, e um botão para iniciar o jogo (após a seleção do nível de dificuldade ter sido realizada). A quantidade de cartas a ser exibida na interface da página dependerá do nível escolhido:

- (a) Fácil: 4 pares
- (b) Médio: 8 pares
- (c) Difícil: 12 pares

[Clique aqui para você ver como deverá ficar a solução dessa etapa](#)

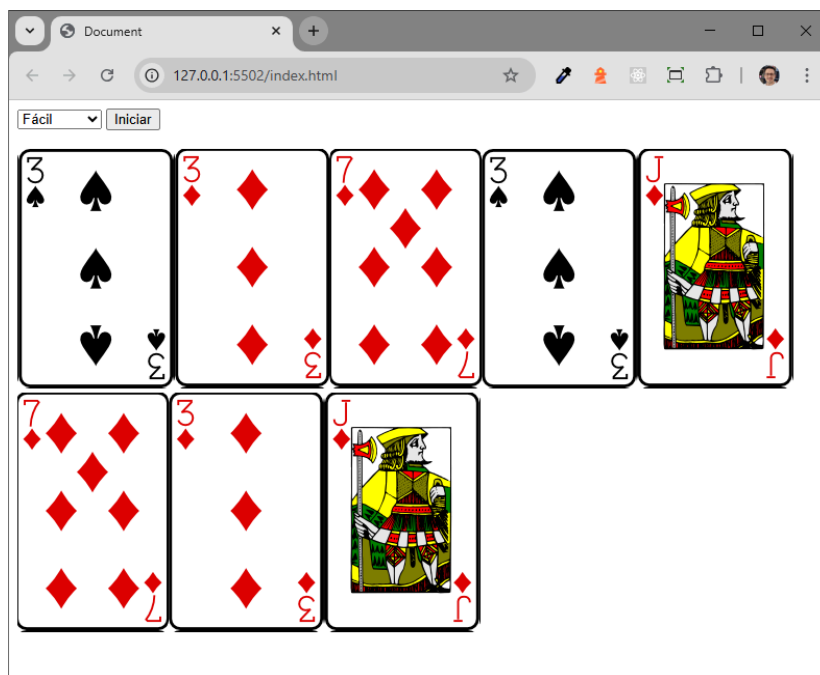
Interface inicial (após o carregamento da página):



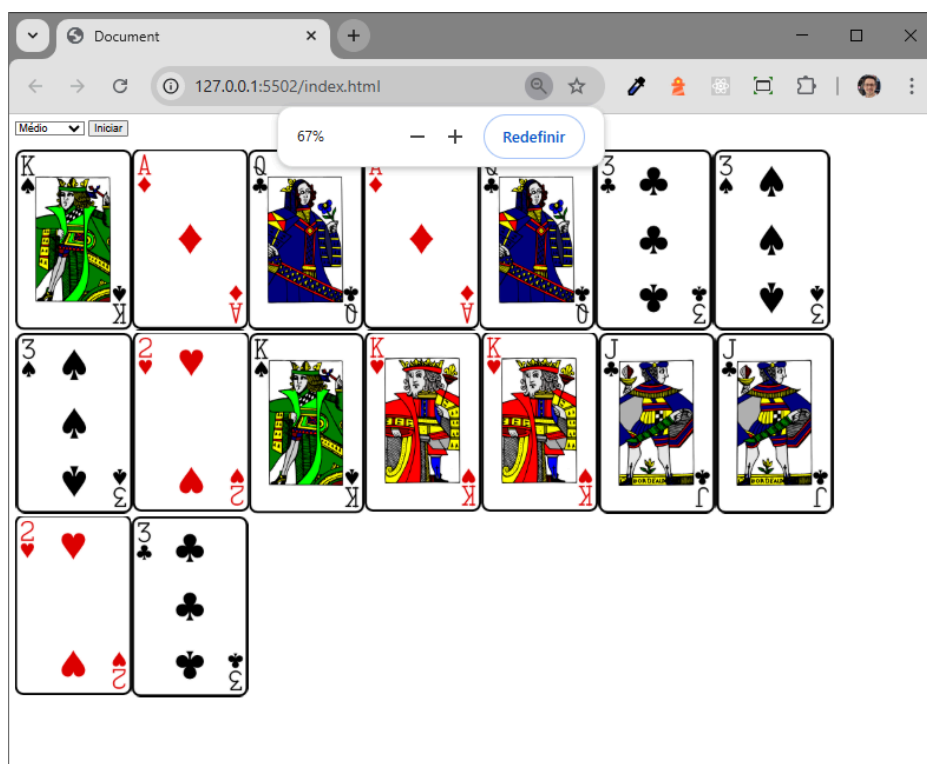
Nível de dificuldade “FÁCIL” selecionado. Quatro (4) pares de cartas aleatórias sendo apresentados. Cartas serão exibidas após clicar sobre o botão “Iniciar”



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
TRIÂNGULO MINEIRO – Campus Uberlândia Centro

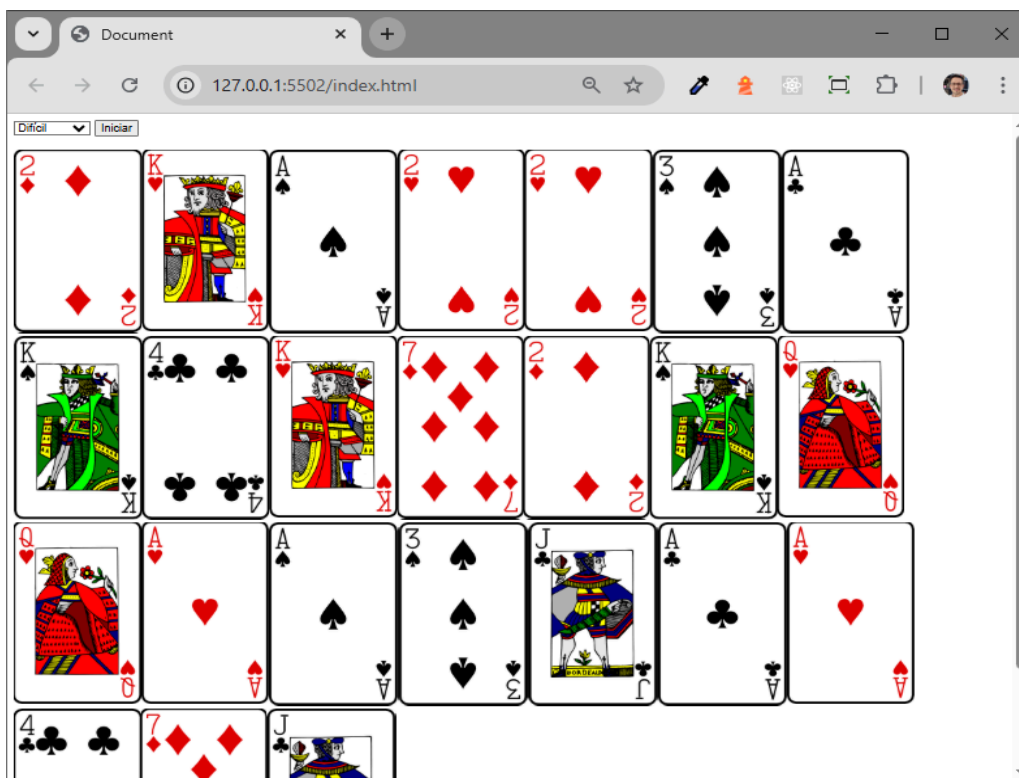


Nível de dificuldade “MÉDIO” selecionado. Oito (8) pares de cartas aleatórias sendo apresentados. Cartas serão exibidas após clicar sobre o botão “Iniciar”





Nível de dificuldade “DIFÍCIL” selecionado. Doze (12) pares de cartas aleatórias sendo apresentados. Cartas serão exibidas após clicar sobre o botão “Iniciar”

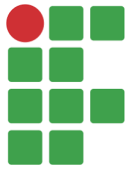


OBS: Ao selecionar um nível de dificuldade, você perceberá que as cartas aparecerão na interface correspondente ao grau de dificuldade. Se você selecionar outro nível, as cartas do novo nível aparecerão juntamente com as cartas do nível anterior. O correto seria **REMOVER** as cartas do nível anterior da interface antes de inserir as novas cartas. Esse problema deverá ser corrigido na próxima etapa.

ETAPA 6

Em relação à etapa anterior, sempre que o usuário selecionar um nível de dificuldade e após clicar sobre o botão “Iniciar” apenas as cartas do nível selecionado deverão aparecer.

[Clique aqui para você ver como deverá ficar a solução dessa etapa](#)

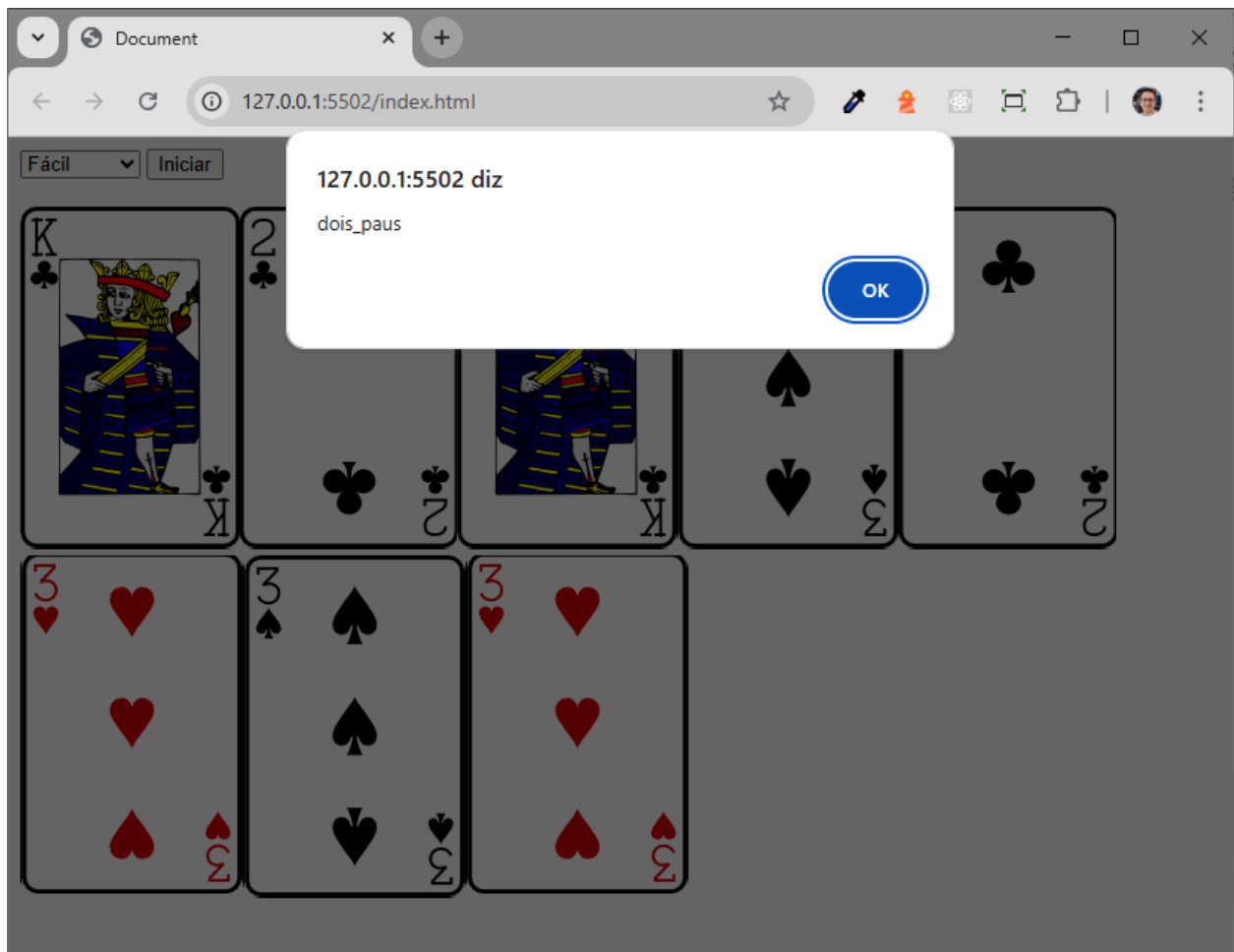


ETAPA 7

Ao clicar sobre uma carta qualquer, deverá ser exibida, a partir de uma caixa de diálogo, uma mensagem contendo uma breve descrição sobre a carta.

[Clique aqui para você ver como deverá ficar a solução dessa etapa](#)

Na imagem abaixo, note o que acontece ao clicar sobre a segunda carta da interface (2 de paus).



ETAPA 8

Insira na interface dois textos: (a) um para contabilizar o número de tentativas do usuário e (b) outro para contabilizar o número de acertos. A interface atualizará essas informações caso o

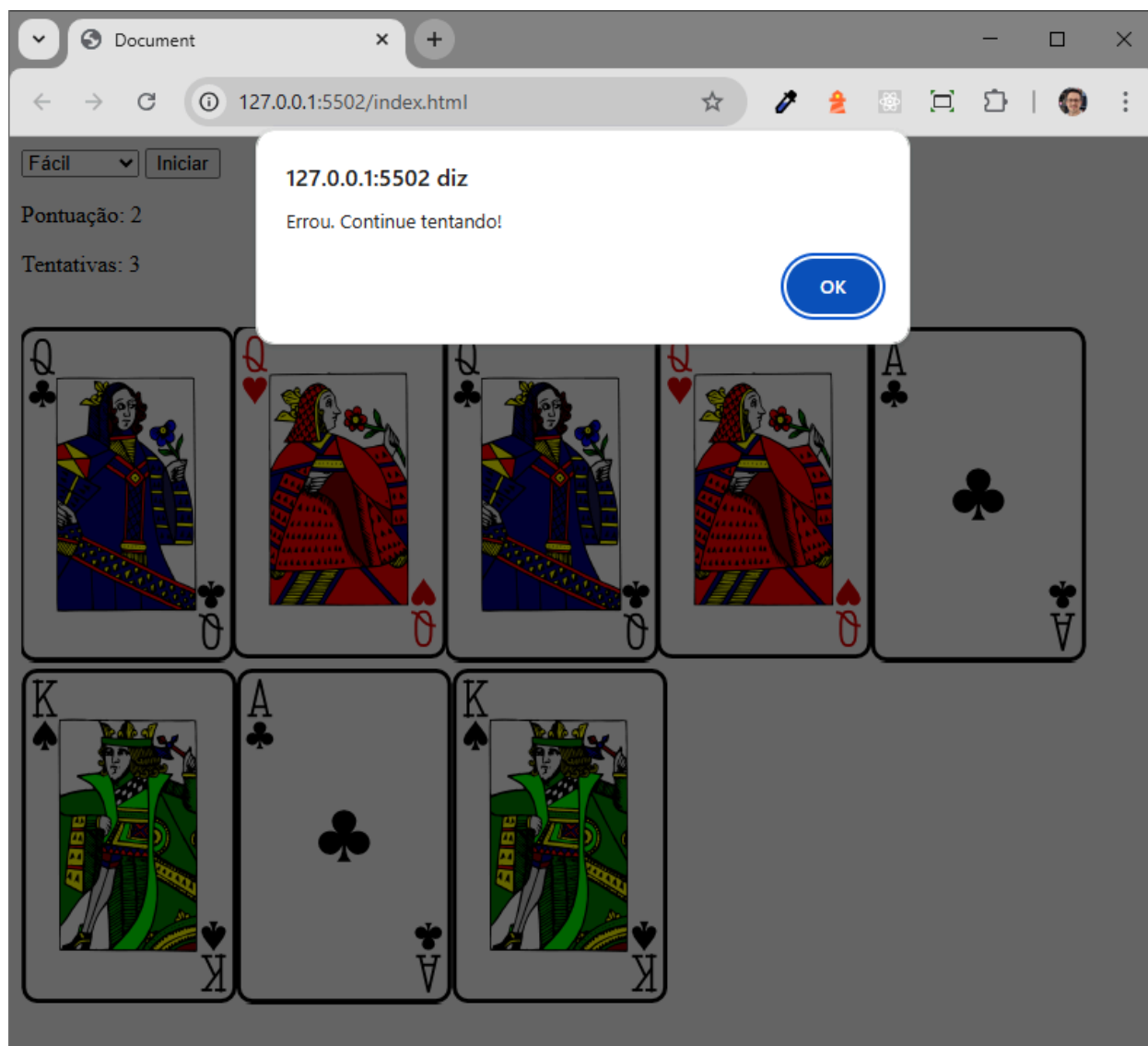


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
TRIÂNGULO MINEIRO – Campus Uberlândia Centro

usuário erre/acerte, respectivamente. Uma mensagem de erro/acerto deverá aparecer sempre que ele errar/acertar um par qualquer.

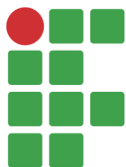
[Clique aqui para você ver como deverá ficar a solução dessa etapa](#)

Na interface abaixo, veja a mensagem de erro exibida ao clicar sobre duas cartas diferentes.



ETAPA 9

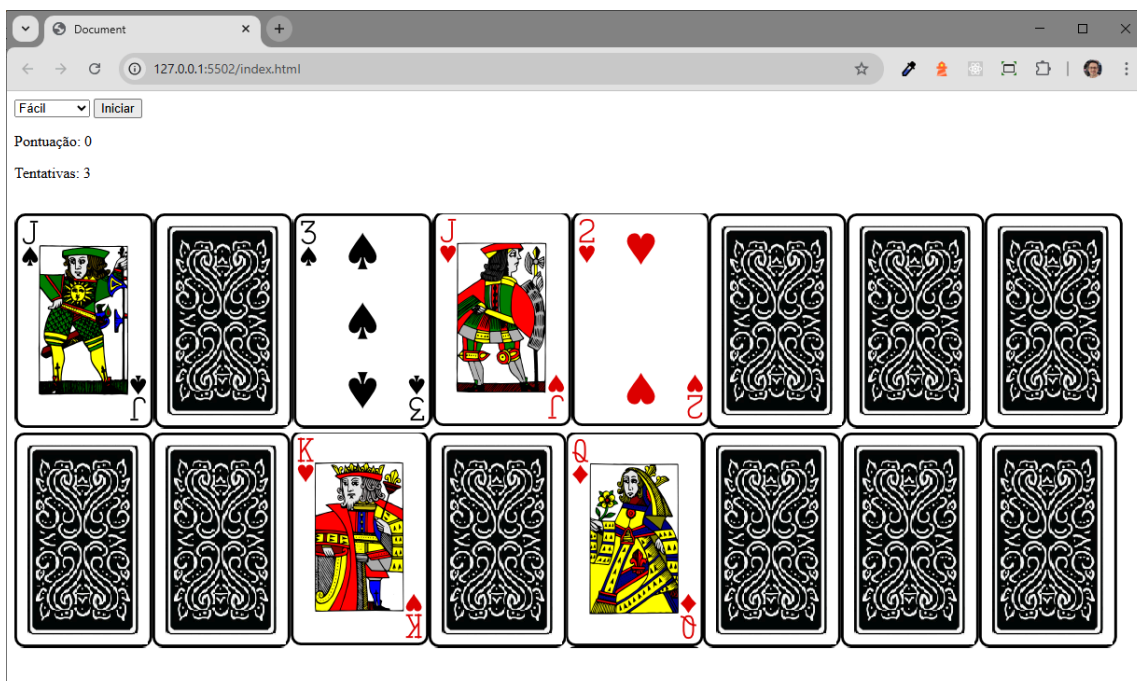
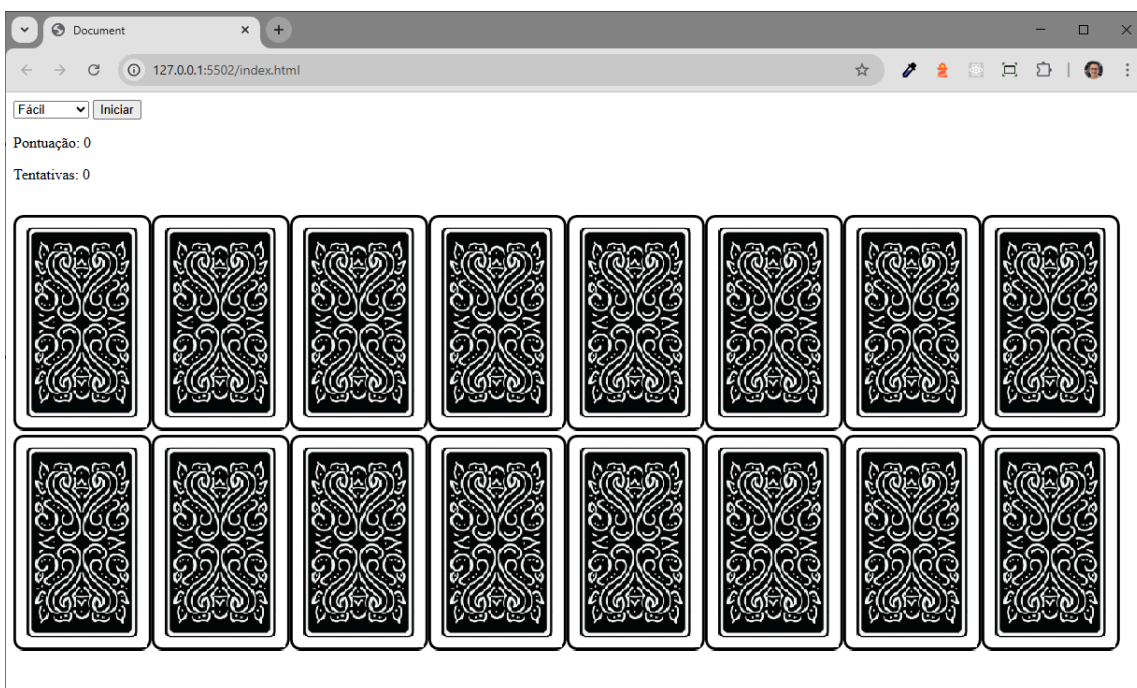
Nesta etapa, o verso das cartas deverá ser exibido logo após selecionar o nível de dificuldade do jogo e após clicar sobre o botão “Iniciar”, conforme mostrado na imagem a seguir. Ao clicar

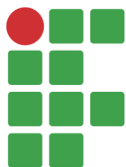


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
TRIÂNGULO MINEIRO – Campus Uberlândia Centro

sobre uma carta qualquer ela deverá ser revelada ao usuário. Nessa etapa, não há necessidade de desvirar a carta novamente (veja na segunda imagem a seguir).

[Clique aqui para você ver como deverá ficar a solução dessa etapa](#)

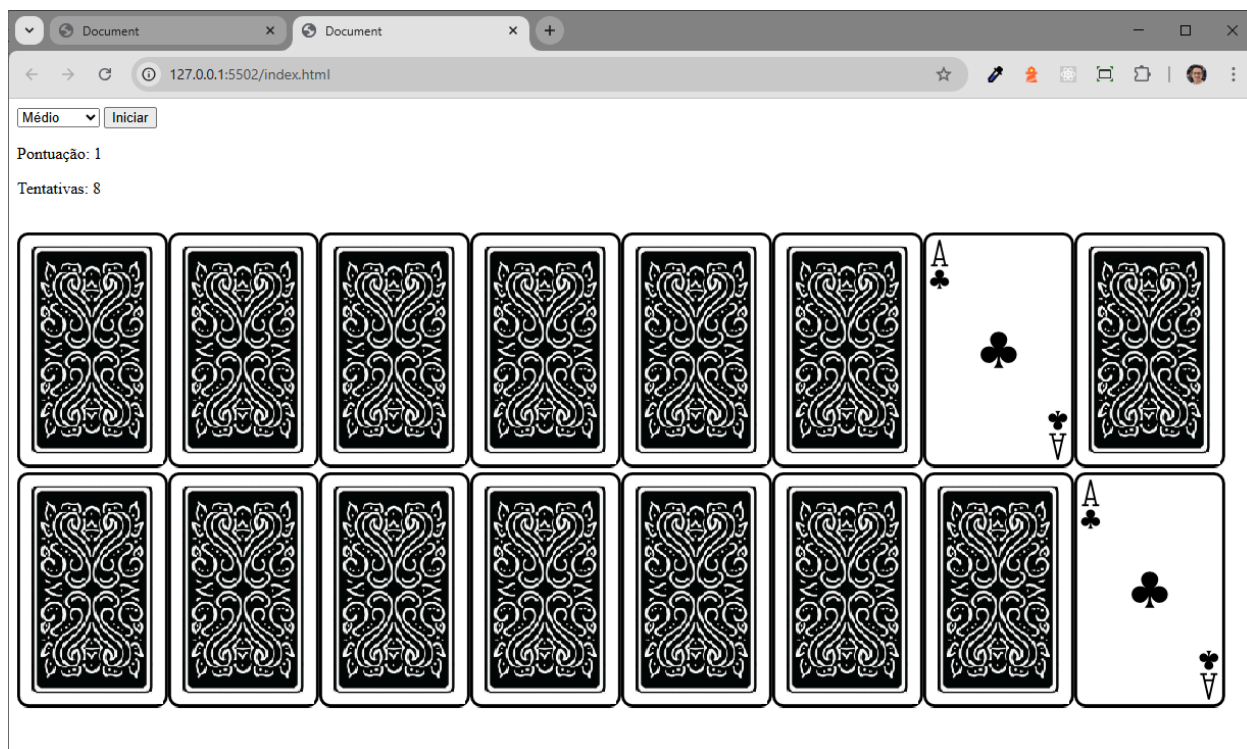




ETAPA 10

Nesta etapa, você deverá adicionar uma nova funcionalidade ao passo anterior. Ao clicar sobre duas cartas DIFERENTES, volte a mostrar o verso delas após 1 (um) segundo. No caso de cartas iguais não mostre o verso novamente, ou seja, mantenha elas exibidas até o final do jogo. No *screenshot* da imagem a seguir, note que o usuário tentou 8 vezes até encontrar o primeiro par de cartas iguais. Note que na interface nenhuma carta está revelada, a não ser o par correto.

[Clique aqui para você ver como deverá ficar a solução dessa etapa](#)



ETAPA 11

Nesta etapa, deverão ser implementadas as seguintes funcionalidades:

- **Adicionar o nível de aproveitamento do usuário no jogo.** Essa informação é calculada a partir da pontuação e o número de tentativas realizadas pelo jogador. Por exemplo, se a



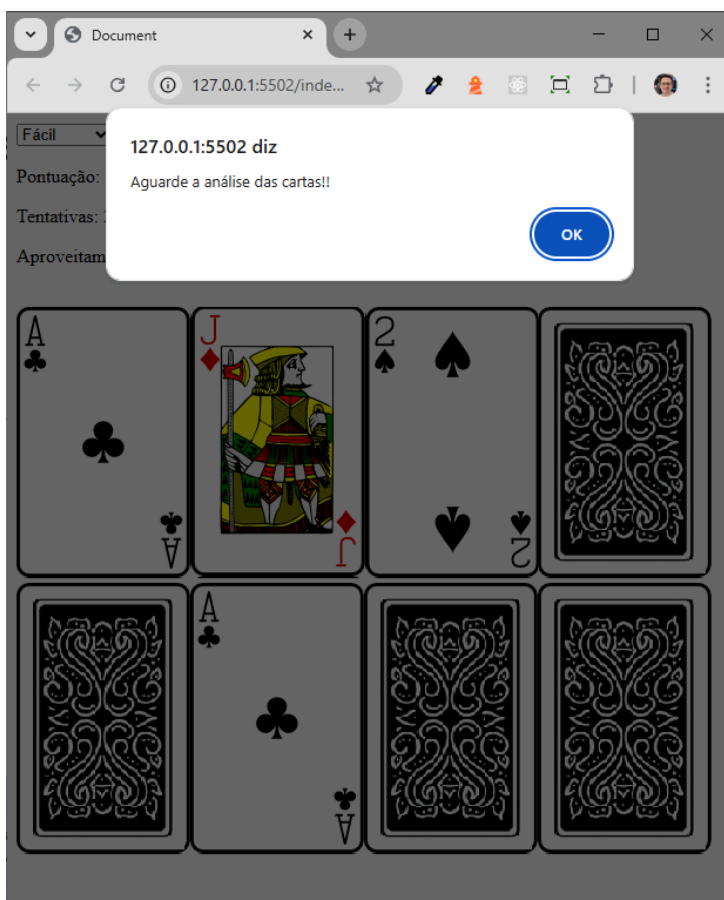
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
TRIÂNGULO MINEIRO – Campus Uberlândia Centro

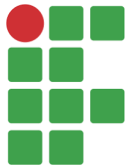
pontuação for igual “4” e o número de tentativas for equivalente a “6”, o nível de aproveitamento será de 66,67%.

- O jogo deverá ser capaz de informar ao usuário, a partir de uma mensagem de erro, que o jogo foi finalizado após o jogador acertar todas as duplas de cartas;
- Durante o processo de “virar uma dupla de cartas”, o jogador não poderá clicar mais de uma vez na primeira carta virada, ou seja, a segunda carta a ser clicada deverá ser, obrigatoriamente, diferente da primeira;
- Apenas duas cartas podem ser clicadas por jogador, ou seja, um jogador não pode clicar em mais de duas cartas na sua vez.

[Clique aqui para você ver como deverá ficar a solução dessa etapa](#)

Na imagem abaixo um jogador tentou clicar numa terceira carta na sua vez. Nesse caso, uma mensagem de aviso irá aparecer para ele, advertindo-o quanto ao problema ocorrido.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
TRIÂNGULO MINEIRO – Campus Uberlândia Centro

Veja na imagem abaixo a mensagem de fim de jogo. Note o aproveitamento do jogador:

