UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET

CAMPOS, ESTER DE ARRUDA CAVALCANTI, MARCUS VINICIUS

TEMA: FOTOS

PROJETO DESENVOLVIMENTO PARA WEB II

GUARAPUAVA

CAMPOS, ESTER DE ARRUDA CAVALCANTI, MARCUS VINICIUS

TEMA: FOTOS

Projeto apresentado ao professor Dr. Roni Fabio Banaszewski como requisito parcial para composição de nota semestral de sua respectivas disciplina – Desenvolvimento para Web II.

LISTA DE FIGURAS

Figura 5 –	321x480	9
Figura 6 –	1024x768	9
Figura 8 –	Problema 1	10
Figura 9 –	Problema 1 - Correção	10
Figura 10 –	Problema 2	11
Figura 11 –	Problema 2 - Correção	11
Figura 12 –	Problema 3	11
Figura 13 –	Problema 3 - Correção	11
Figura 14 –	Problema 4	11
Figura 15 –	Problema 4 - Correção	11

SUMÁRIO

1 INTRODUÇAO	5
1.1 JUSTIFICATIVA	5
1.2 OBJETIVO	5
1.3 ESTRUTURA DO PROJETO	5
1.4 METODOLOGIA UTILIZADA	5
2 EXIGÊNCIAS GERAIS	6
2.1 CONTEÚDO	6
2.2 HTML5 E CSS	6
2.3 FRAMEWORK	6
2.4 LAYOUT	6
2.4.0.1 HTML e CSS	7
2.4.0.2 Teste Webdevelopers	8
3 EXIGÊNCIAS ESPECÍFICAS	10
3.1 QUALIDADE DO CÓDIGO	10
3.1.1 Hint	10
3.2 CAIXAS DE DIÁLOGO	11
3.2.1 prompt	11
3.2.2 alert	11
	12
3.3 FUNÇÕES	12
3.3.1 Função anônima com argumento	12
3.3.2 Função anônima sem argumento	12
3.3.3 Função anônima auto-executável	12
3.3.4 Função com nome	12
3.3.5 Função aninhada/interna	13
\mathcal{C}	13
3.4 EVENTOS	13
3.4.1 Evento de carregamento do documento	13
3.4.2 Evento de movimento do mouse	13
3.4.3 Evento de teclado	13
3.4.4 Eventos de formulário	13
3.4.5 objeto event	13
3.4.6 Propagação de eventos no modelo bolha	13
	13
3.5.1 Via acesso direto	13
3.5.2 Via getElementByID()	14
3.5.3 Via getElementsByName()	14
3.5.4 Via getElementsByTagName()	14
3.5.5 Via seletores CSS	14
3.6 TRATADORES DE EVENTO	14
3.6.1 Evento inline	14

3.6.2 Modo tradicional	14	
3.6.3 addEventListener	15	
3.6.4 Operador this	15	
3.7 FORMULÁRIO	15	
3.7.1 Validação	15	
3.7.2 Propriedade Value	16	
3.7.3 innerHtml	16	
3.7.4 checkbox, radio ou select	16	
3.7.5 Acesso via hierarquia	16	
3.8 OBJETOS NATIVOS	16	
3.8.1 Manipulação de array	16	
3.8.2 Manipulação de string	17	
3.9 OBJETOS NATIVOS	17	
3.9.1 Manipulação de array	17	
3.9.2 Manipulação de string	17	
3.10 OBJETOS	17	
3.10.1Criar objeto	17	
3.10.2Herança	17	
3.11 JQUERY	17	
3.11.1Seletores CSS	17	
3.11.2ID	17	
3.11.3classe	18	
3.11.4tag	18	
3.11.5Seletores hierarquicos	18	
3.11.6Efeitos fade ou slide	18	
3.11.7Tratador de algum evento	18	
3.11.8Manipulação CSS	18	
3.11.9Manipulação do conteúdo	19	
3.12 WEB STORAGE	19	
3.12.1LocalStorage e SessionStorage	19	
3.12.2Leitura e escrita de dados simples	19	
3.12.3Leitura e escrita de JSON	19	
4 CÓDIGO	20	
4.1 ABORDAGEM	20	
Bibliography		
REFERÊNCIAS	21	

1 INTRODUÇÃO

1.1 JUSTIFICATIVA

1.2 OBJETIVO

O presente projeto tem por objetivo apresentar o site que foi desenvolvido abrangendo os conteúdos da disciplina de Desenvolvimento para Web II. Parametrizamos a elaboração deste site nos pre-requisitos listados pelo docente da disciplina, conforme está definida na está definido no sumário deste.

1.3 ESTRUTURA DO PROJETO

O Capítulo 1 – Introdução, irá definir o que vem a ser o projeto e quais os objetivos a serem analisados. No Capítulo 2, estaremos apresentando as exigências Gerais definidas como requisito para elaboração do projeto. O Capítulo 3, apresentará respostas para as exigências específicas e seus devidos tópicos. Por fim, no Capítulo 4 apresentaremos alguns trechos de código.

Toda formatação para este texto incluindo a formatação para apresentação dos códigos elaborados foram feitos utilizando a linguagem *LaTeX*.

1.4 METODOLOGIA UTILIZADA

Utilizaremos o método de pesquisa aplicada cuja meta é contribuir para fins práticos buscando solução para problema concreto.

2 EXIGÊNCIAS GERAIS

2.1 CONTEÚDO

O conteúdo do site é de autoria pessoal. Todas as fotos são do portfólio da fotógrafa a mesma disponibiliza e cede os direitos de utilização de imagens para este projeto, com citação a devida citação. fotografias: Ester Campos.

2.2 HTML5 E CSS

Neste projeto foram utilizados *HTML5* e *CSS* um dos exemplos para utilização da *CSS* podem ser conferidos no item *Layout*.

2.3 FRAMEWORK

Foi utilizado o framework Bootstrap seguindo uma das recomendações.

2.4 LAYOUT

Conforme indicado pelo docente uma das páginas do projeto precisa ser totalmente responsiva. Desta forma apresentamos a página *index.html*.

Não utilizamos templates prontos. Nesta página fazemos utilização de CSS.

Esta tela é o primeiro contato que um cliente que esteja visitando a página terá. Por este motivo pensamos em mostrar algumas imagens para que o visitante tenha a sensação de que está no lugar certo.

Desta forma deixamos na página inicial apenas um *slider* onde são apresentadas cinco (5) fotos. Este *slider* foi montado para apresentar uma transição de fotos de maneira simples. O intervalo entre uma foto e outra é feito de modo que apareça um efeito de opacidade.

O efeito de opacidade e transição foi conseguido utilizando *CSS transitions* seguindo algumas ideias de Rich Bradshaw em seu site (??).

2.4.0.1 HTML E CSS

Criamos um arquivo chamado *home.css* onde estão as configurações *crossfade* do *css*. São estas configurações as responsáveis pelos efeitos de transição/animação das 5 imagens. Este efeito se dá por 30s.

Também foi criado um arquivo chamado *principal.css* neste, estão as configurações para o menu *menuToggle* que utilizamos nesta página e que também utilizaremos nas demais páginas deste projeto.

Abaixo um trecho do arquivo *index.html* onde na *tag < nav >* adicionamos a classe *menu* e suas configurações são definidas no arquivo *principal.css*.

```
1
   <nav class="menu" id="theMenu">
2
     <div class="menu-wrap">
3
       <h1 class="logo"><a href="index.html#home">StudioE</a></h1>
4
       <i class="fa fa-arrow-right menu-close"></i></i>
5
       <a href="index.html"><span>HOME</span></a>
       <a href="galeria.html"><span>AUTORAIS</span></a>
6
       <a href="cliente.html"><span>CLIENTES</span></a>
7
       <a href="contato.html"><span>ORCAMENTOS</span></a>
8
9
       <a href="contato.html"><span>CONTATO</span></a>
       <a href="about.html">INFORMACOES</a>
10
       <a href="https://www.facebook.com/estercamposfotografia"><i class="</pre>
11
          fa fa-facebook"></i></a>
       <a href="#"><i class="fa fa-twitter"></i></a>
12
       <a href="#"><i class="fa fa-envelope"></i></a>
13
14
     </div>
15
     <!-- Menu button -->
16
     <div id="menuToggle"><i class="fa fa-bars navicon img-responsive"></i</pre>
        ></div>
17 </nav>
```

Para o ícone do menu, foi configurado no css as seguintes linhas:

```
1 #menuToggle {
```

```
2
            position: absolute;
3
            top: 3px;
4
            left: 0;
5
            right: 10;
6
            z-index: 11;
7
            opacity: 1;
8
            text-align: center;
9
            font-size: 30px;
10
            color: #000;
11
            width: 20px;
12
            height: 20px;
13
            line-height: 30px;
            padding: -10px;
14
15
            cursor: pointer;
16
            -webkit-transition: all .1s ease-in-out;
            transition: opacity 0.5s;
17
18
            -moz-transition: all .1s ease-in-out;
            -ms-transition: all .1s ease-in-out;
19
20
            -o-transition: all .1s ease-in-out;
21
            transition: all .1s ease-in-out;
22
```

Ao passar o *mouse* em cima do ícone mudamos a cor do ícone para cinza claro:

```
1
        #menuToggle:hover {
2
           color: #ccc;
           -webkit-transition: all .1s ease-in-out;
3
4
           -moz-transition: all .1s ease-in-out;
5
           -ms-transition: all .1s ease-in-out;
6
           -o-transition: all .1s ease-in-out;
7
           transition: all .1s ease-in-out;
8
      }
```

2.4.0.2 TESTE WEBDEVELOPERS

Utilizamos a extensão para navegador web *WebDevelopers* para testar a responsividade desta página. Este teste foi feito utilizando o navegador web *Mozilla Firefox for Linux Mint* versão 49.0.2 e *Web Developer* versão 1.2.11.

Web Developer é um plugin que "adiciona um menu e uma barra com várias ferramentas de desenvolvimento para web"

```
1 chrome://web-developer/content/generated/
```

view-responsive-layouts.html#content

Abaixo listamos duas imagens que mostram um resultado do teste. Mais testes podem ser realizados durante a apresentação deste projeto.



Figura 5: 321x480



Figura 6: 1024x768

3 EXIGÊNCIAS ESPECÍFICAS

O sistema deve ser implementado contendo as funcionalidades referentes aos tópicos apresentados abaixo. Cada tópico será avaliado separadamente. Para o aluno obter nota máxima em cada tópico, ele precisa utilizar todas as estruturas listadas nos respectivos sub-tópicos. Também serão consideradas as boas práticas de programação em JavaScript, uso adequado de notações e conceitos aprendidos, organização do código e criatividade.

3.1 QUALIDADE DO CÓDIGO

Estes itens foram retirado conforme combinado em sala de aula. Style Guide Strict mode

3.1.1 HINT

Objetivo: mostrar a correção de apenas 5 problemas informados pelo lint ou hint.

Problema 1

Figura 8: Problema 1

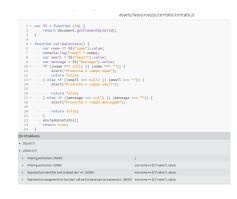


Figura 9: Problema 1 - Correção

Problema 2

Problema 3

```
24 }
25 $ (document).ready(function () : {
27 ... $ ('input').val('Informações enviadas')
28 } )
29 ]
20 ]
21 * function enviadocontato() : {
22 ... document.getElementById("contact-form").innerHTML = ("REGISTROS ENVIADOS");
23 }
21 * function enviadocontato() : {
22 ... document.getElementById("contact-form").innerHTML = ("REGISTROS ENVIADOS");
23 }
22 * Problems

6 * Mixing semicion.(RESS)
6 * Deceted an assignment of inciton call and instead saw an expression.(NVSS) varions = 35("name").value;
6 * Deceted an assignment of principles and instead saw an expression.(NVSS) varions = 35("name").value;
7 * (document insort defined.(NVSI)
8 * (document insort defined.(NVSI)
```

Figura 10: Problema 2



Figura 12: Problema 3

Problema 4

Figura 14: Problema 4

3.2 CAIXAS DE DIÁLOGO

3.2.1 PROMPT

3.2.2 ALERT

No arquivo *JavaScript* chamado *contato*. *js* criamos uma função com nome *validaContato*() conforme segue abaixo para melhor visualização:

Figura 11: Problema 2 - Correção

Figura 13: Problema 3 - Correção

```
assets/resources/gs/cliente/galeria-cliente.js

1 ""globals": {
2 ""complet": false
3 }
3 / "guando moseover na foto selectionar o botilo selectiona e a laptinha dreen agarecer
5 / "faction shouldotac(t) {
5 * Traction shouldotac(t) {
6 * Traction shouldotac(t) {
7 * Traction shouldotac(t) {
8 * c / / " vor driv" document.get[lementhysit"("votize" + 1);
9 * vor vorificity or " document.get[lementhysit"("votize" + 2);
10 * vor vorificity or " document.get[lementhysit"("votize" + 2);
11 * vor vorificity or " document.get[lementhysit"("votize" + 2);
12 * vorificity or " ("(votize)) ("(votiz
```

Figura 15: Problema 4 - Correção

```
function validaContato() {
1
2
       var nome = $$("name").value;
3
       console.log("nome" + nome);
       var email = $$("email").value;
4
       var message = $$("message").value;
5
6
       if ((nome == null) || (nome == "")) {
           alert("Preencha o campo nome");
7
8
           return false;
       } else if ((email == null) || (email == "")) {
9
           alert("Preencha o campo email");
10
           return false;
11
12
       } else if ((message == null) || (message == "")) {
           alert("Preencha o campo mensagem");
13
14
           return false;
15
16
       return true;
17 }
```

Esta função está relacionada a validação dos campos do formulário. E dentro dela utilizamos *alert* para enviar uma mensagem ao visitante da página.

3.2.3 CONFIRM

3.3 FUNÇÕES

3.3.1 FUNÇÃO ANÔNIMA COM ARGUMENTO

No arquivo *JavaScript* chamado *login. js* criamos uma função anônima que receberá um argumento *i* conforme segue abaixo para melhor visualização:

```
1  var naoLogou = function (i) {
2    var logou;
3    if (i == 23) {
4        sessionStorage.setItem("logou", "1267");
5    }
6 }
```

3.3.2 FUNÇÃO ANÔNIMA SEM ARGUMENTO

3.3.3 FUNÇÃO ANÔNIMA AUTO-EXECUTÁVEL

3.3.4 FUNÇÃO COM NOME

No arquivo *JavaScript* chamado *contato*. *js* criamos uma função com nome *validaContato*() conforme segue abaixo para melhor visualização:

```
1
   function validaContato() {
2
       var nome = $$("name").value;
3
       console.log("nome" + nome);
       var email = $$("email").value;
4
5
       var message = $$("message").value;
       if ((nome == null) || (nome == "")) {
6
           alert("Preencha o campo nome");
7
           return false;
       } else if ((email == null) || (email == "")) {
9
10
           alert("Preencha o campo email");
11
           return false;
12
       } else if ((message == null) || (message == "")) {
           alert("Preencha o campo mensagem");
13
14
           return false;
15
16
       return true;
17
```

Esta função está relacionada a validação dos campos do formulário.

3.3.5 FUNÇÃO ANINHADA/INTERNA

```
function exibirFotosAoIniciar() {
2
      verSeLogado();
      var htmlInner = "";
3
4
      for (var i = 0; i < jsonClienteX.fotos.length; i++) {</pre>
           htmlInner += '\n<div class = "caption img-wrapper"
              onmouseover="showBotao(' + i + ');" onmouseout="
              escondeBotaoSelecionar(' + i + ');" style="
              position:relative;">\n<img src="';</pre>
           htmlInner += jsonClienteX.pasta + jsonClienteX.fotos[i].arquivo
               + jsonClienteX.extensao;
7
           htmlInner += '">\n<div class="selecionouEstaFoto" id="
              selecionouEstaFoto' + i + '" style="display:none"><span</pre>
```

```
class="glyphicon glyphicon-ok"> </span></div>\n <div class="
zoomEstaFoto" id="zoomEstaFoto' + i + '" style="display:none
"><a href="#" data-toggle="modal" data-target="#myModal"
onclick=zoomFotoLinha(' + i + '); <span class="glyphicon
glyphicon-zoom-in"> </span></div >\n<button id="botao' +
i + '" style="display:none" class="btn btn-success"
onclick="alternarEscolhaDaFoto(' + i + ');">Selecionar</button></div>\n
</rr>
8
}
document.getElementById("grid").innerHTML = htmlInner; /
10
}
```

- 3.3.6 PASSAGEM DE UMA FUNÇÃO COMO PARÂMETRO
- 3.4 EVENTOS
- 3.4.1 EVENTO DE CARREGAMENTO DO DOCUMENTO
- 3.4.2 EVENTO DE MOVIMENTO DO MOUSE
- 3.4.3 EVENTO DE TECLADO

Objetivo: - usar charCode ou KeyCode.

3.4.4 EVENTOS DE FORMULÁRIO

Objetivo: onfocus e onblur.

3.4.5 OBJETO EVENT

Obejtivo: Imprimir alguma propriedade do objeto event recebido como parâmetro

- 3.4.6 PROPAGAÇÃO DE EVENTOS NO MODELO BOLHA
- 3.5 ACESSO AOS ELEMENTOS DOM DO HTML
- 3.5.1 VIA ACESSO DIRETO

Pelo id do elemento HTML

3.5.2 VIA GETELEMENTBYID()

Ver arquivo *contato.html* a função *enviadoContato*(), conforme código abaixo:

- 3.5.3 VIA GETELEMENTSBYNAME()
- 3.5.4 VIA GETELEMENTSBYTAGNAME()
- 3.5.5 VIA SELETORES CSS

Usados na função querySelector() ou jQuery

3.6 TRATADORES DE EVENTO

3.6.1 EVENTO INLINE

Objetivo: especificar o tratador de evento inline

tratador de eventos inline - onmouseover, onmouseout, onclick

onclick - Ver no arquivo galeria – cliente. js a seguinte linha:

Esta linha irá criar o botão Selecionar. Nela é mostrado uma ação para onclick que chama a função alternarEscolhaDaFoto(i) - I i é um parâmetro referente a foto que estará sendo mostrada.

3.6.2 MODO TRADICIONAL

Objetivo: especificar o tratador de evento no carregamento da página HTML no modo tradicional.

3.6.3 ADDEVENTLISTENER

Objetivo: especificar o tratador de evento no carregamento da página HTML com a função addEventListener.

3.6.4 OPERADOR THIS

Objetivo: usar o operador this em funções tratadoras de eventos.

3.7 FORMULÁRIO

Foi criado a página *contato.html*. Nesta página temos um formulário com 3 campos de preenchimento obrigatórios.

3.7.1 VALIDAÇÃO

Objetivo: validação de formulário com onsubmit usando os métodos tradicionais.

Para cumprir o objetivo o formulário contato.html faz uso da seguinte maneira:

```
1 <form id="contact-form" class="validate-form" method="post" onsubmit="
    return validaContato()">
```

O arquivo JavaScript chamado contato. js contém a função com nome validaContato():

```
function validaContato() {
2
       var nome = $$("name").value;
3
       console.log("nome" + nome);
       var email = $$("email").value;
4
5
       var message = $$("message").value;
       if ((nome == null) || (nome == "")) {
6
7
           alert("Preencha o campo nome");
8
           return false;
9
       } else if ((email == null) || (email == "")) {
           alert("Preencha o campo email");
10
11
12
           return false;
       } else if ((message == null) || (message == "")) {
13
           alert("Preencha o campo mensagem");
14
15
           return false;
16
17
```

3.7.2 PROPRIEDADE VALUE

Objetivo: ler e escrever em elementos input com a propriedade value

```
1  $(document).ready(function () {
2     $('input').val('Informacoes enviadas')
3 })
```

3.7.3 INNERHTML

Objetivo: alterar o conteúdo de elementos div ou pcom a propriedade innerHTML

Para este item escolhemos alterar o elemento *div* do formulário de *contatos* pois assim que o visitante enviar uma mensagem de contato a estrutura do formulário será substituída por uma frase, conforme código abaixo, definido pela função.

3.7.4 CHECKBOX, RADIO OU SELECT

Manipulação de elemento de listagem, como checkbox, radio ou select

3.7.5 ACESSO VIA HIERARQUIA

Acesso aos elementos de um formulário via hierarquia (caminho) de objetos, ou seja, array forms e elements

3.8 OBJETOS NATIVOS

3.8.1 MANIPULAÇÃO DE ARRAY

Usar métodos para manipulação de array

3.8.2 MANIPULAÇÃO DE STRING

Usar métodos para manipulação de string

3.9 OBJETOS NATIVOS

3.9.1 MANIPULAÇÃO DE ARRAY

Usar métodos para manipulação de array

jsonClienteX na funcao alternarEscolhaDaFoto no arquivo cliente.html

3.9.2 MANIPULAÇÃO DE STRING

Usar métodos para manipulação de string

3.10 OBJETOS

3.10.1 CRIAR OBJETO

Criar objeto usando função construtora ou notação literal

3.10.2 HERANÇA

Usar herança prototipal

3.11 JQUERY

3.11.1 SELETORES CSS

Uso de seletores CSS - id, classe e tag

3.11.2 ID

Observa abaixo que na linha 2 do arquivo *galeria – cliente. js* temos o uso de seletor *CSS* por *id*.

```
function alternarEscolhaDaFoto(i) {
   var div = $("#botao" + i);
   console.log("valor que continha " + div.html());
```

```
if (div.html() == "Selecionar") {
4
5
           div.toggle('slow').toggle('slow');
           div.html("Retirar");
6
           jsonClienteX.fotos[i].escolhido = true;
7
           div.removeClass('btn-success').addClass('btn-warning');
8
9
           $("#selecionouEstaFoto" + i).toggle('slow');
           div.fadeOut(500);
10
11
       } else {
12
           div.html("Selecionar");
13
           jsonClienteX.fotos[i].escolhido = false;
           div.removeClass('btn-warning').addClass('btn-success');
14
15
           $("#selecionouEstaFoto" + i).toggle('slow');
       }
16
17
  }
```

3.11.3 CLASSE

3.11.4 TAG

3.11.5 SELETORES HIERARQUICOS

Uso de seletores hierarquicos - ancestral/descendente, pai/filho, anterior/proximo

3.11.6 EFEITOS FADE OU SLIDE

Efeito fadeOut ver cliente.html

3.11.7 TRATADOR DE ALGUM EVENTO

Espeficar o tratador de algum evento via jQuery

3.11.8 MANIPULAÇÃO CSS

Objetivo: manipulação do CSS via função css() e addClass()/removeClass()

Utilizamos *addClass* e *removeClass* na função *alternarEscolhaDaFoto(i)* do arquivo *galeria – cliente. js.* Descrição da função: quando um cliente realizar a seleção de uma foto o botão irá mudar de cor, ficando disponível a opção para desmarcar a foto que acabou de ser selecionada, na função, veja a linha 8. O inverso irá acontecer quando o cliente desmarcar a foto que havia sido selecionada, linha 13.

```
1
   function alternarEscolhaDaFoto(i) {
2
       var div = $("#botao" + i);
       console.log("valor que continha " + div.html());
3
       if (div.html() == "Selecionar") {
4
5
           div.toggle('slow').toggle('slow');
6
           div.html("Retirar");
7
           jsonClienteX.fotos[i].escolhido = true;
8
           div.removeClass('btn-success').addClass('btn-warning');
9
           $("#selecionouEstaFoto" + i).toggle('slow');
10
           div.fadeOut(500);
       } else {
11
12
           div.html("Selecionar");
           jsonClienteX.fotos[i].escolhido = false;
13
14
           div.removeClass('btn-warning').addClass('btn-success');
15
           $("#selecionouEstaFoto" + i).toggle('slow');
       }
16
17 }
```

3.11.9 MANIPULAÇÃO DO CONTEÚDO

Objetivo: manipulação do conteúdo de um input e div usando jQuery.

3.12 WEB STORAGE

3.12.1 LOCALSTORAGE

3.12.1.1 SESSIONSTORAGE

Utilizamos no arquivo *login. js* para armazenar a chave *logou*, está chave será testada posteriormente no arquivo *galeria clientes. js* com a finalidade de verificar se o cliente está logado. Pois somente um cliente só terá acesso a página *cliente.html* se ele tiver feito *login* anteriormente.

```
var naoLogou = function (i) {
   var logou;
   if (i == 23) {
       sessionStorage.setItem("logou", "1267");
   }
}
```

```
function verSeLogado() {
1
      var estaLogado = sessionStorage.getItem('logou');
2
      //localStorage.setItem("logou", "231");
3
      if (estaLogado !== 1267) {
4
5
          alert("Você precisa fazer o login.");
          window.location = "index.html";
6
7
      }
8
 }
```

A função functionverSeLogado() será chamada dentro da função verSeLogado(); função está que é carregada ao carregar o html.

3.12.2 LEITURA E ESCRITA DE DADOS SIMPLES

3.12.3 LEITURA E ESCRITA DE JSON

4 CÓDIGO

4.1 ABORDAGEM

REFERÊNCIAS

Rich Bradshaw. Cross fading images, November de 2016.

Rich Bradshaw. Cross fading images, Nov. 2016,.

Timothy. Budd. Applets and web programming., Junho de 2016.