



Programação para a Web - 2019.1 Lista de Exercícios

Questões

1) O código abaixo, feito em HTML, possui um grave erro sintático. Assinale qual é esse erro e descreva o que precisa ser feito para corrigi-lo:

```
<!DOCTYPE html>
<!-- Página do Instituto de Computação -->
<html>
  <head>
    <title>Instituto de Computação</title>
  </head>
  <body>
    <meta charset='UTF-8'>
    <h1>Instituto de Computação</h1>
    <img src='imagens/icomp.png' width='260' height='111' alt='IComp'>
    <p>
      O <strong>Instituto de Computação (Icomp)</strong> é um
      instituto acadêmico da Universidade Federal do
      Amazonas que atua no ensino, pesquisa e extensão.
    </p>
  </body>
  <!-- Fim da Página -->
</html>
```

2) No código acima, usamos os atributos **height** e **width** para informar as dimensões da imagem **imagens/icomp.png** ao browser. Qual a importância desse procedimento, uma vez que o browser é capaz de identificar tais dimensões após o carregamento da imagem?

3) Escreva um código HTML para gerar a página da figura abaixo. Lembrando que as tags obrigatórias para criação de tabelas são **<table>**, **<tr>** e **<td>**. Você pode usar o atributo **colspan** de **<td>** para mesclar campos de uma mesma linha.

Instituto de Computação - Google Chrome

Instituto de Computação

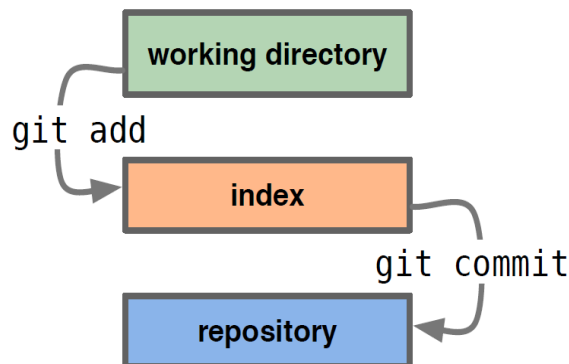
file:///var/www/pw/tabelas.html

Professores do Grupo Banco de Dados e Recuperação de Informação, do Instituto de Computação da UFAM

Professores do BDRI, UFAM		
Nome	Cargo	Email
Altigran S. da Silva	Professor Associado	alti@icomp.ufam.edu.br
André Luis Carvalho	Professor Adjunto	andre@icomp.ufam.edu.br
David F. de Oliveira	Professor Adjunto	david@icomp.ufam.edu.br
Edleno S. de Moura	Professor Associado	edleno@icomp.ufam.edu.br
João Cavalcanti	Professor Associado	jonh@icomp.ufam.edu.br
Marco Cristo	Professor Adjunto	marco@icomp.ufam.edu.br
Moises de Carvallho	Professor Adjunto	moises@icomp.ufam.edu.br

4) O que é são caracteres especiais em HTML? Em que circunstâncias eles devem ser usados?

5) Descreva o seguinte fluxo para edição e versionamento de arquivos, adotado pelo controle de versões do GIT. O que são o **working directory**, o **index** e o **repository**? Além disso, para que servem os comandos **git add** e **git commit** representados nesse fluxo?



6) Descreva o que são **estilos inline**, **estilos embarcados**, e **estilos externos**. Escolha um dos três tipos de estilo e demonstre sua utilização em um código HTML/CSS.

7) Qual a diferença entre **unidades relativas** e **unidades absolutas**, usadas como medidas de tamanho na linguagem CSS? A unidade **em** é relativa ou absoluta? Como essa unidade é usada?

8) De que forma as 4 declarações CSS abaixo podem ser representadas através de um único comando CSS?

```
padding-top: 5px;
padding-bottom: 15px;
padding-right: 0px;
padding-left: 10px;
```

9) Considere o escudo CSS abaixo (à esquerda), que é uma imagem PNG com fundo transparente de nome **escudo.png**. A partir desta imagem, crie uma página Web semelhante à página da direita.



10) Analise o código HTML/CSS e a página resultante abaixo. Que tipo de seletor CSS pode ser usado para selecionar, de uma única vez, os dois trechos com borda mostrados na página?

```
<!DOCTYPE HTML>
<html>
  <head>
    <title>Example</title>
    <style type="text/css">
      _____ {
        border: thin black solid;
        padding: 4px;
      }
    </style>
  </head>
  <body>
    <a class="c11" href="http://icomp.ufam.edu.br">IComp</a>
    <p>Estou aprendendo <span class="c11 c12">CSS</span>.</p>
    <a href="http://w3c.org">Visite o website da W3C</a>
  </body>
</html>
```



11) O que é **tipagem dinâmica** de variáveis, adotada pela linguagem JavaScript? Escreva um breve código que demonstre essa característica da linguagem.

12) Descreva o que faz a seguinte sequência de código:

```
<div id="icomp">Instituto de Computação</div>
<button id="add">Adicionar Estilos</button>
<button id="clean">Limpar Estilo</button>
<script>
  var icomp = document.getElementById("icomp");
  document.getElementById("add").onclick = function() {
    icomp.style.setProperty("background-color", "lightgray");
    icomp.style.setProperty("color", "red");
    icomp.style.setProperty("font-size", "32px");
  }
  document.getElementById("clean").onclick = function() {
    icomp.style.removeProperty("background-color");
    icomp.style.removeProperty("color");
    icomp.style.removeProperty("font-size");
  }
</script>
```

13) Cite duas vantagens que o **método externo**, usado para incluir código javascript sobre uma página, possui sobre o método embarcado.

14) A função javascript **window.alert(string)** é usada para apresentar uma caixa de alerta com o conteúdo da string passada por parâmetro. Construa uma página HTML contendo um único botão. Quando o usuário clicar nesse botão, ser exibida uma caixa de alerta com o texto **Botão Presionado**. Use o método **addEventListener** para programar o evento **click** do botão.

15) Qual é o resultado da execução do código abaixo? Porque?

```
(function() {
  var a = 5;
})();

console.log(a);
```

16) Qual é o resultado da execução do código abaixo? Esse resultado sofreu a influência de **hoisting**?

```
function teste() {  
  console.log(a);  
  console.log(foo());  
  
  var a = 1;  
  function foo() {  
    return 2;  
  }  
}  
  
teste();
```

17) Qual é o resultado da execução do código abaixo? Por que?

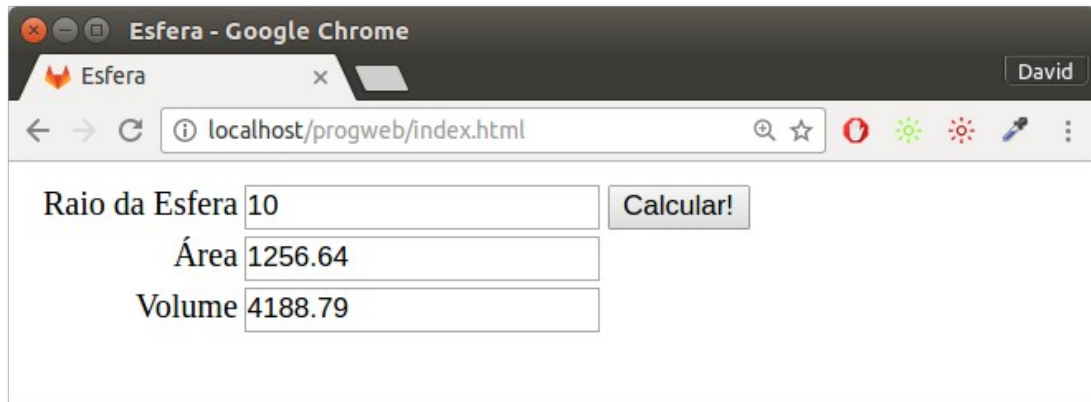
```
var fullname = 'John Doe';  
var obj = {  
  fullname: 'Colin Ihrig',  
  prop: {  
    fullname: 'Aurelio De Rosa',  
    getFullname: function() {  
      return this.fullname;  
    }  
  }  
};  
  
console.log(obj.prop.getFullname());  
var test = obj.prop.getFullname;  
console.log(test());
```

18) Na linguagem Javascript, qual é a diferença entre `==` e `===` ?

19) O que são **closures**? Descreva o funcionamento do código abaixo.

```
(function() {  
  function foo(x) {  
    var baz = 3;  
    return function (y) {  
      console.log(x + y + (++baz));  
    }  
  }  
  var moo = foo(2); // moo agora é um closure.  
  moo(1); // 7  
  moo(1); // 8  
})();
```

20) Faça uma página Web similar à Figura abaixo, onde o usuário informa o raio de uma dada esfera, e um código javascript calcula a área e o volume dessa esfera.



21) O que são **funções construtoras** da linguagem JavaScript? Elabore um exemplo de aplicação e desenvolva o código de uma função construtora para tal exemplo.

22) O que é Programação Orientada a Objetos (POO) **baseada em protótipos**? Quais as diferenças desse tipo de POO e as formas de orientação de objetos tradicionais, tais como de Java e Python?

23) Crie uma **função construtora** chamada **Heroi**, que irá aceitar os argumentos **nome** e **inimigo**. Use **Heroi.prototype** para adicionar um método chamado **quemSouEu** que irá retornar: **Meu nome é [nome do heroi] e meu principal inimigo é [inimigo do heroi]**. Use o a função construtora para criar um objeto **heroi1** com o nome **Batman** e inimigo **Coringa**. Use o método **quemSouEu** pra imprimir no console o nome e o inimigo do heroi1.

24) Crie um programa que faça exatamente o que foi descrito no exercício 23, mas desta vez use a nova sintaxe de classes que foi adicionada ao JavaScript a partir do EcmaScript 6 (2015).