

P.PORTO <small>ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO</small>	Tipo de Prova Prova escrita - Época Recurso	Ano letivo 2017/2018	Data 19-07-2018
	Curso Licenciatura em Engenharia Informática	Hora 10:00	
	Unidade Curricular Programação em Ambiente Web	Duração 2 horas	

Observações

Não é autorizada a consulta a qualquer tipo de documento (físico ou digital).
 Não é aplicada qualquer penalização na respostas do grupo 1.
 Todas as respostas devem ser escritas na folha de teste.

GRUPO 1 (4 valores)



HTML semântico refere-se:

- à estruturação de documentos HTML de forma a reforçar o significado do seu conteúdo. Tags como `` e `<i></i>` não devem ser utilizadas;
- à estruturação de documentos HTML de forma a reforçar o significado do seu conteúdo dinâmico, em que tags como `` e `` não são interpretadas pela navegador web;
- à estruturação de documentos HTML em que a utilização de tags como `<div></div>`, `` e `<i></i>` não é permitida, uma vez que são utilizadas apenas para formatação de conteúdo;
- Nenhumas das respostas anteriores



2. Considere a seguinte especificação CSS para a formatação de um elemento `<div>`:

```
div {
    width: 320px;
    padding: 10px;
    border: 5px solid gray;
    margin: 0;
}
```

Qual é o comprimento (`width`) do elemento `div`?:

- 320px
- 325px
- 340px
- Nenhumas das respostas anteriores



3. Considere o seguinte código JavaScript:

```
let num1="1";
let num2=1;

if (num1==num2) {
    console.log("São iguais");
}else{
    console.log("Não são iguais");
}
```

P.PORTO <small>ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO</small>	Tipo de Prova Prova escrita - Época Recurso	Ano letivo 2017/2018	Data 19-07-2018
	Curso Licenciatura em Engenharia Informática	Hora 10:00	
	Unidade Curricular Programação em Ambiente Web	Duração 2 horas	

Qual das seguintes afirmações se encontra correta?:

- A comparação resulta na impressão (na consola JavaScript) da mensagem: "São iguais";
- A comparação resulta na impressão (na consola JavaScript) da mensagem: "Não são iguais";
- A comparação não é possível porque as variáveis são de tipos diferentes;
- Nenhumas das respostas anteriores



4. Considere o seguinte documento HTML e documento JavaScript associado:

index.html:

```
(...)
<body>
  <form name="fr">
    <p> Digite A:
    <p><input type="number" name="txtA"/></p>
    <p> Digite B:
    <p> <input type="number" name="txtB"/></p>
    <p> <input type="button" id="btncalcular" value="Calcular"></p>
  </form>
  <p id="resposta">Resposta</p>
  <script src="myscript.js"></script>
</body>
```

myscript.js:

```
let btnCalculo=document.getElementById("btncalcular");

btnCalculo.addEventListener("click", calculo);

function calculo() {
  var a=parseFloat(document.fr.txtA.value);
  var b=parseFloat(document.fr.txtB.value);
  var s=(a*b);
  document.getElementById("resposta").innerHTML="Soma= "+s;
}
```

Escolha a opção correta, considerando a inserção de 2 números em cada uma das caixas de *input* do formulário:

- Quando o botão com o id: `btncalcular` é acionado, a página é apresentada no navegador web com o conteúdo "Soma =" e o resultado da soma dos dois números;
- Quando o botão com o id: `btncalcular` é acionado, a página é apresentada no navegador web sem conteúdo (branco);
- Quando o botão com o id: `btncalcular` é acionado, o erro: `TypeError: document.getElementById(...) is null` é apresentado;
- Nenhuma das respostas anteriores.

P.PORTO <small>ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO</small>	Tipo de Prova Prova escrita - Época Recurso	Ano letivo 2017/2018	Data 19-07-2018
	Curso Licenciatura em Engenharia Informática	Hora 10:00	
	Unidade Curricular Programação em Ambiente Web	Duração 2 horas	



5. O protocolo *WebSocket* é uma extensão ao HTTP que permite:
- Uma interface baseada na web para comunicar com uma base de dados;
 - Uma conexão bidirecional que pode ser executada em navegadores e servidores web;
 - Comunicar via web para a comunicação entre dispositivos eletrónicos;
 - Nenhuma das respostas anteriores.



6. O que é o modelo *CSS Box model*?
- É uma “caixa” estruturada em torno de um elemento HTML e construída por *margin*, *padding*, *borders* e conteúdo;
 - É um padrão de desenvolvimento Web que considera *margin*, *padding*, *borders* e conteúdo como elementos estruturantes da disposição e visualização de uma página HTML;
 - Todas as respostas anteriores;
 - Nenhuma das respostas anteriores



7. Na definição de *cookies*, a propriedade *Secure* permite que:
- Define ou chama um valor encriptado para ser armazenado no lado do cliente;
 - Define ou chama um valor indicando que só pode ser transmitido através de HTTPS;
 - Não seja permitido aceder ao cookie no lado cliente através de JavaScript;
 - Nenhuma das respostas anteriores



8. Considere o seguinte formulário HTML:

```
(...)
<form action="/action_page" action="GET">
  <input type="text" name="name" id="myname" value="PAW"/>
  <select name="gender">
    <option value="M">Masculino</option>
    <option value="F">F</option>
  </select>
  <input type="submit" />
</form>
(...)
```

O pedido *GET* gerado é:

- name=PAW&gender=M
- myname=PAW&gender=Masculino
- myname=PAW&gender=M
- Nenhuma das respostas anteriores

<div>P.PORTO</div> <div>ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO</div>	Tipo de Prova Prova escrita - Época Recurso	Ano letivo 2017/2018	Data 19-07-2018
	Curso Licenciatura em Engenharia Informática	Hora 10:00	
	Unidade Curricular Programação em Ambiente Web	Duração 2 horas	

GRUPO 2

1.1. Considere o seguinte documento HTML e documento CSS associado:

index.html:

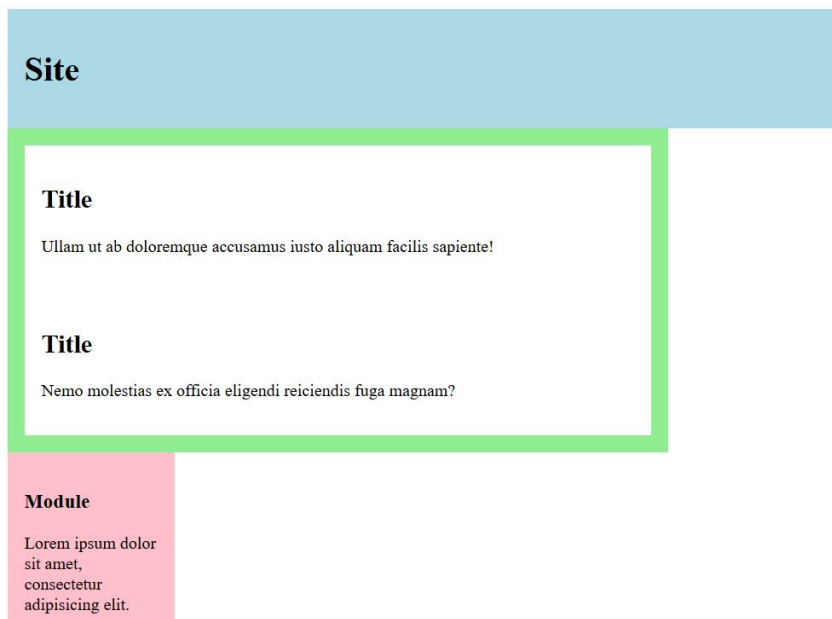
```
(...)
<body>
  <header>
    <h1>Site</h1>
  </header>
  <section>
    <article>
      <h2>Title</h2>
      <p> Ullam ut aaccusamus iusto aliquam facilis sapiente!</p>
    </article>
    <article>
      <h2>Title</h2>
      <p>Nemo molestias ex eligendi reiciendis fuga magnam?</p>
    </article>
  </section>
  <aside>
    <div class="module">
      <h3>Module</h3>
      <p id="meuP">Lorem ipsu, consectetur adipisicing elit.</p>
    </div>
  </aside>
</body>
(...)
```

mystyle.js:

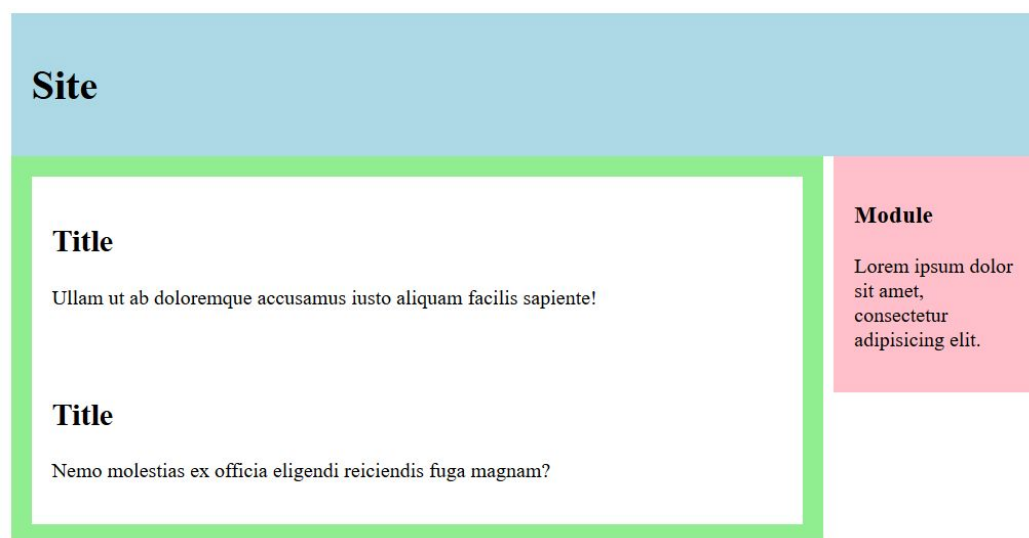
```
body {
  padding: 30px;
}
header {
  background: lightblue;
}
section {
  background: lightgreen;
  width: 75%;
}
article {
  background: white;
  margin: 0 0 16 0;
}
aside {
  background: pink;
  width: 20%;
}
header, article, section, .module {
  padding: 16px;
}
```

P.PORTO <small>ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO</small>	Tipo de Prova Prova escrita - Época Recurso	Ano letivo 2017/2018	Data 19-07-2018
	Curso Licenciatura em Engenharia Informática	Hora 10:00	
	Unidade Curricular Programação em Ambiente Web	Duração 2 horas	

A seguinte imagem representa o resultado da interpretação dos ficheiros apresentados anteriormente:




1.1. **(4 valores)** Realize as modificações necessárias de forma a que o conteúdo seja apresentado de acordo com a seguinte imagem:



Adicionalmente, apresenta as modificações no código para:

- Posicionar o elemento "module" a 30px a partir da direita e o texto que se encontra dentro do elemento "module" a 15px em relação à margem superior;
- Definir a imagem "flores.png" como imagem de fundo da página (que se encontra na pasta /images). A imagem deve surgir fixa no fundo da página (não é afetada pela movimentação do *scroll*).

 <small>ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO</small>	Tipo de Prova Prova escrita - Época Recurso	Ano letivo 2017/2018	Data 19-07-2018
	Curso Licenciatura em Engenharia Informática	Hora 10:00	
	Unidade Curricular Programação em Ambiente Web	Duração 2 horas	



1.2. (4 valores) Adicione um elemento `button` no conteúdo do elemento `section` e utilizando JavaScript (puro ou utilizando JQuery), escreva o código necessário para que quando o botão for acionado através de um clique, o texto do elemento HTML com `id="meuP"` mude de cor sequencialmente tendo em conta a seguinte sequência: "red", "green", "blue" (pré-definida na página).



2. (4 valores) Escreva uma classe em PHP ou em JavaScript (no contexto de um ambiente NodeJS) para lidar com os dados de um *Utilizador* (*primeiroNome* e *ultimoNome*), submetidos através de um formulário em HTML.

Considere que:

- a classe deve permitir o tratamento dos dados através dos métodos GET e POST;
- a classe deve também disponibilizar os seguintes métodos:
 - *inverteTexto* que deverá apresentar na página gerada o conteúdo de *primeiroNome* de modo invertido, quando este é submetido através do método GET (pode utilizar a função `string strrev(string $string)` em PHP ou um método `reverseString(str)` em NodeJs);
 - Deverá invocar o método: *inserirUtilizador* (já existente no contexto da classe) que é responsável por realizar a inserção dos dados (deve ser passados como argumentos do método) na base de dados (que no caso de Node.js é assíncrono). O método retorna um indicador com o sucesso ou insucesso da operação. No caso de existir algum erro durante o processo de comunicação com a base de dados, será gerada uma exceção que deverá ser devidamente tratada.

3. (4 valores) Considere o seguinte código que tem como objetivo implementar um sistema de routing básico para um pequeno *website*:

PHP:

```
// index.php

// load and initialize any global libraries
require_once 'model.php';
require_once 'controllers.php';

// route the request internally
$url = parse_url($_SERVER['REQUEST_URI'], PHP_URL_PATH);

if ('/index.php' === $url) {
    list_action();
} elseif ('/index.php/show' === $url && isset($_GET['id'])) {
    show_action($_GET['id']);
} else {
    header('HTTP/1.1 404 Not Found');
    echo '<html><body><h1>Page Not Found</h1></body></html>';
}
```

P.PORTO <small>ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO</small>	Tipo de Prova Prova escrita - Época Recurso	Ano letivo 2017/2018	Data 19-07-2018
	Curso Licenciatura em Engenharia Informática	Hora 10:00	
	Unidade Curricular Programação em Ambiente Web	Duração 2 horas	

Excerto com JavaScript (Node.JS + Express Framework):

```
const express = require('express');
const app = express();

app.get('/', (req, res) => {
  (...);
});

app.post('/user', (req, res) => {
  (...);
});
```

Explique qual é o objetivo de um sistema de *routing* e quais as vantagens associadas à sua utilização para o desenvolvimento de um *website*.

