

Parte I:

- 1- A imagem fornecida ilustra a interação entre o cliente e o servidor numa aplicação web.

O “cliente-side environment” refere-se ao lado do cliente do utilizador onde o HTML, CSS e JavaScript são executados. Java Script é usada para criar funcionalidades dinâmicas em páginas web, isto é, é usado para a interação e manipulação da página; HTML (HyperText Markup Language) serve para estruturar o conteúdo e o CSS (Cascading Style Sheets) é uma linguagem de estilo, que serve para personalizar a apresentação da página web.

O “server-side environment” refere-se ao lado do servidor onde as linguagens de programação referidas na imagem (PHP, java e JSP, node.js, ASP, python, ruby on rails) são executadas. O servidor processa as solicitações recebidas do cliente, executa-a e retorna uma resposta apropriada (geralmente em formato HTML, JSON) ao cliente. Em relação à interação entre o cliente e o servidor, temos o HTTP Request (quando o utilizador interage com a aplicação web, o cliente envia uma solicitação HTTP ao servidor. Esta solicitação pode ser para obter dados, enviar dados); e temos também o HTTP Response (que como referido anteriormente, o servidor processa a solicitação, executa-a e responde com os dados ou a página web solicitada. Esta resposta é enviada de volta ao cliente.

Concluindo, esta imagem ilustra claramente a separação de responsabilidades entre o cliente e o servidor numa aplicação web. No lado do cliente, temos a apresentação e interatividade, enquanto no lado do servidor temos o processamento e gestão de dados. A comunicação entre eles é mediada pelo protocolo HTTP, permitindo que as aplicações web sejam dinâmicas e interativas.

- 2- Um protocolo para os alunos do IPVC para a realização de Exames poderia ser inscrição para o exame(onde haveria um período certo para o fazer e com a devida identificação); a preparação para o exame (a parte do estudo e a parte do material que pode ser utilizado), o dia do exame(onde o aluno chega, mostra a identificação e utiliza somente o material permitido durante a realização da prova), o momento do exame(com a marcação do início e do fim), e por fim, o após exame, onde são lançadas as notas e é feita a revisão da prova(se o aluno assim quiser). Os protocolos servem para garantir que todas as partes envolvidas num sistema sigam procedimentos específicos, garantindo eficiência e segurança. Um exemplo seria: A Ana, aluna do curso de Redes, inscreve-se para o exame de PW no dia 3 de junho. No dia do exame, ela chega 30 minutos antes, verifica se o seu nome está na lista afixada na entrada e apresenta o seu cartão de estudante. Durante o exame, ela utiliza apenas os materiais permitidos e segue todas as regras indicadas pelo professor. Após 90 minutos, a Ana entrega a sua prova e sai da sala. Dez dias depois, ele vê a sua nota no moodle e pede uma revisão de prova, devido a uma possível correção errada de uma questão específica.

Parte II:

- 1- A função “getElementById” é usada para selecionar um único elemento do DOM com base no seu atributo id. Como o id é único por definição no contexto do

DOM, apenas um único elemento é retornado, por isso usamos o uso do singular em "Element".

Já as funções "document.getElementById" e "document.getElementsByClassName" retornam um conjunto de elementos (HTMLCollection) que correspondem ao nome da tag ou ao nome da classe fornecidos, respectivamente. Assim, o uso do plural ("Elements") é apropriado, pois mais do que um elemento pode corresponder aos critérios.

Exemplo para a função "getElementById": Selecionar o elemento com o id "header" e alterar a sua cor de fundo.

```
var headerElement = document.getElementById('header');
headerElement.style.backgroundColor = 'blue';
```

Exemplo para a função "document.getElementsByTagName": Selecionar todos os parágrafos e mudar a cor do texto de cada um para vermelho.

```
var paragraphs = document.getElementsByTagName('p');
for (var i = 0; i < paragraphs.length; i++) {
    paragraphs[i].style.color = 'red';
}
```

Exemplo para a função "document.getElementsByClassName": Selecionar todos os elementos com a classe "highlight" e mudar o estilo do texto para negrito.

```
var highlights = document.getElementsByClassName('highlight');
for (var i = 0; i < highlights.length; i++) {
    highlights[i].style.fontWeight = 'bold';
}
```

- 2- Jason: { "UC": { "nome": "Programação Web", "codigo": "CS101", "docentes": [{ "nome": "Prof. Batatas", "email": "Batatas@estg.pt" }, { "nome": "Prof. Benâncio", "email": "bino@estg.pt" }] } }

XML: <UC> <nome>Programação Web</nome> <codigo>CS101</codigo> <docentes> <docente> <nome>Prof. Batatas</nome> <email>batatas@estg.pt</email> </docente> <docente> <nome>Prof. Benâncio</nome> <email>bino2estg.pt</email> </docente> </docentes> </UC>

O JSON e o XML apresentados são representações de dados estruturados. Ambos representam a mesma informação - uma Unidade Curricular (UC) chamada "Programação Web" com o código "CS101", e dois docentes, "Prof. Batatas" e "Prof. Benâncio", com os seus respetivos e-mails. Algumas diferenças entre JSON e XML são: JSON é geralmente considerado mais fácil de ler e escrever do que XML; Metadados: XML permite o uso de atributos para adicionar metadados a elementos, enquanto JSON para a mesma estrutura de dados.

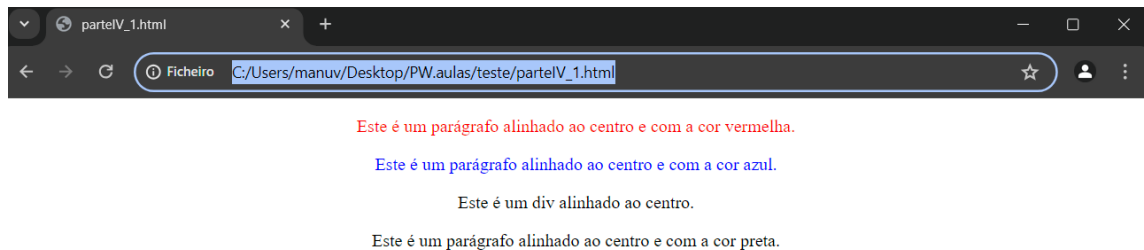
Parte III:

- 1- O primeiro é um URL absoluto e o segundo é um URL relativo, isto é, o primeiro (``) é usado quando a imagem está hospedada externamente ou quando se quer garantir que o caminho da imagem é válido, independentemente de onde a página HTML esteja a ser aberta.
O segundo (``) é usado quando a imagem está hospedada no mesmo servidor que a página HTML.

O atributo `<html lang="pt">` especifica o idioma principal do conteúdo do documento HTML. Neste caso, o idioma fornecido é o português (`lang="pt"`).

Parte IV:

- 1-



```

C: > Users > manuv > Desktop > PW.aulas > teste > <> parteIV_1.html > ...
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <head>
4      <style>
5          p {
6              text-align: center;
7              color: red;
8          }
9          #para1 {
10             text-align: center;
11             color: blue;
12         }
13         .center {
14             text-align: center;
15         }
16         p.center {
17             text-align: center;
18             color: black;
19         }
20     </style>
21 </head>
22 <body>
23     <p>Este é um parágrafo alinhado ao centro e com a cor vermelha.</p>
24     <p id="para1">Este é um parágrafo alinhado ao centro e com a cor azul.</p>
25     <div class="center">Este é um div alinhado ao centro.</div>
26     <p class="center">Este é um parágrafo alinhado ao centro e com a cor preta.</p>
27 </body>
28 </html>

```

Parte V:

1-

```

ParteV_1.html X
C: > Users > manuv > Desktop > PW.aulas > teste > <> ParteV_1.html > ...
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="en">
3  <head>
4      <meta charset="UTF-8">
5      <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
6      <title>Monumentos</title>
7      <link rel="stylesheet" href="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.5.0/css/bootstrap.min.css">
8      <style>
9          .card {
10             display: flex;
11             flex-direction: column;
12             justify-content: center;
13             align-items: center;
14             height: 100%;
15             text-align: center;
16             width: 100%; /* Ajusta a largura do card para preencher a coluna */
17         }
18         .card-body {
19             display: flex;
20             flex-direction: column;
21             justify-content: center;
22             align-items: center;
23             flex: 1;
24         }
25         .card-img-top {
26             width: 100%;
27             height: auto;
28         }
29         .col-sm-4 {
30             max-width: 300px; /* Define uma largura máxima para as colunas */
31         }
32     </style>
33 </head>
34 <body>
35     <div class="container mt-5">
36         <div class="row justify-content-center">
37             <div class="col-sm-4 mb-4 d-flex">
38                 <div class="card">

```

```

37 <div class="col-sm-4 mb-4 d-flex">
38 <div class="card">
39 
40 <div class="card-body">
41 <h5 class="card-title">Chafariz da Praça da República</h5>
42 <p class="card-text">Descrição do Monumento N°1.</p>
43 <a href="detalhes1.html" class="btn btn-primary mt-auto">Ver Mais</a>
44 </div>
45 </div>
46 </div>
47 <div class="col-sm-4 mb-4 d-flex">
48 <div class="card">
49 
50 <div class="card-body">
51 <h5 class="card-title">Antigos Paços do Concelho</h5>
52 <p class="card-text">Descrição do Monumento N°2.</p>
53 <a href="detalhes1.html" class="btn btn-primary mt-auto">Ver Mais</a>
54 </div>
55 </div>
56 </div>
57 <div class="col-sm-4 mb-4 d-flex">
58 <div class="card">
59 
60 <div class="card-body">
61 <h5 class="card-title">Edifício da Misericórdia e Igreja</h5>
62 <p class="card-text">Descrição do Monumento N°3.</p>
63 <a href="detalhes1.html" class="btn btn-primary mt-auto">Ver Mais</a>
64 </div>
65 </div>
66 </div>
67 <div class="col-sm-4 mb-4 d-flex">
68 <div class="card">
69 

```

```

<div class="col-sm-4 mb-4 d-flex">
<div class="card">

<div class="card-body">
<h5 class="card-title">Museu do Traje</h5>
<p class="card-text">Descrição do Monumento N°4.</p>
<a href="detalhes1.html" class="btn btn-primary mt-auto">Ver Mais</a>
</div>
</div>
</div>
<div class="col-sm-4 mb-4 d-flex">
<div class="card">

<div class="card-body">
<h5 class="card-title">Hospital Velho</h5>
<p class="card-text">Descrição do Monumento N°5.</p>
<a href="detalhes1.html" class="btn btn-primary mt-auto">Ver Mais</a>
</div>
</div>
</div>
<div class="col-sm-4 mb-4 d-flex">
<div class="card">

<div class="card-body">
<h5 class="card-title">Casa dos Nichos</h5>
<p class="card-text">Descrição do Monumento N°6.</p>
<a href="detalhes1.html" class="btn btn-primary mt-auto">Ver Mais</a>
</div>
</div>
</div>
</div>
</body>
</html>

```

