

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA,  
CAMPUS VITÓRIA DA CONQUISTA**

**Curso:** Bacharelado em Sistemas de Informação

**Disciplina:** Programação para a Web I

**Semestre:** 2025.2

**Docente:** Bruno Silvério Costa

**Discente:** Diêgo Santos Queiroz

**Lista de exercícios da primeira unidade**

**1. O que é a Internet? Como se dá o funcionamento da sub-rede Internet?**

A internet é uma rede de computadores globalmente interligados, que seguem protocolos de rede padrões para trocas de informações, os TCP/IP, ela funciona como uma gigantesca rede de comunicação. As sub-rede de internet funcionam com o objetivo de dividir grandes redes de internet em blocos menores, através da quebra do endereço IP dessa rede maior, assim facilitando a organização, segurança e eficiência.

**2. Sobre o DNS, fale sobre como se dá o funcionamento do serviço de resolução de nomes e como isso funciona dentro do espaço de nomes.**

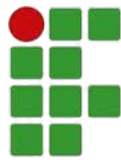
Os computadores se comunicam através de endereços IP, que são uma sequência numérica lida por essas máquinas. Para o homem, é mais prático que esses endereços IP sejam traduzidos para nomes dos quais facilitam ser lembrados. Dessa forma, o DNS surge para traduzir os endereços IP em nomes, e vice-versa.

O funcionamento desse serviço ocorre em etapas:

1. Quando digitamos um endereço no navegador, o computador irá consultar o resolver local.
2. Caso o resolver não tenha esse endereço armazenado em cache, será enviada uma requisição para um servidor DNS recursivo.
3. Esse servidor irá consultar os servidores raiz, que irão dizer onde encontrar o servidor de domínio de topo.
4. O servidor recursivo então irá consultar o domínio de topo, que aponta para o servidor autoritativo do domínio.
5. Esse servidor irá devolver o endereço IP correspondente, e o resolver informa o navegador, que acessa o site.

Já dentro do espaço de nomes, o DNS se organiza em uma hierarquia de árvore:

- O ponto raiz, (“.”), está no topo.
- Abaixo dele vem os domínios de topo.
- Dentro do domínio de topo está o segundo nível.
- Por fim, abaixo deles está o subdomínio.



### **3. Considerando um sistema multi-thread de serviço Web, apresente o funcionamento**

#### **dos processos de aceitação da conexão e resposta para a solicitação.**

Aceitação da conexão:

- O servidor fica em escuta em uma porta conhecida.
- Quando chega uma requisição o processador principal aceita essa conexão através de um socket.
- O processador então recebe a conexão, ele delega a tarefa para uma nova thread, ou delega para uma já existente, permitindo que ele consiga receber novas conexões, enquanto as anteriores são processadas.

Resposta à solicitação:

- A thread responsável irá cuidar da requisição; interpreta o pedido HTTP, acessa recursos necessários, e gera a resposta.
- A resposta é enviada através do socket de volta ao cliente, e é encerrada a conexão.

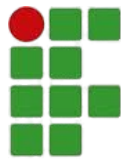
### **4. Sobre o protocolo HTTP, comente sobre as três primitivas indispensáveis ao seu funcionamento.**

1. Métodos; se trata da instrução enviada ao servidor pelo usuário, informando o que deseja fazer com o recurso; Os principais métodos são: GET, POST, PUT, DELETE.
2. URL; é o endereço do recurso na web, ela define o protocolo, o host, a porta, e o caminho do recurso.
3. Versão do protocolo e headers; a versão do protocolo define as regras de comunicação, já as headers carregam metadados essenciais, como o tipo de conteúdo, tamanho da resposta, cache, autenticação, etc. Permitindo uma comunicação mais flexível e padronizada.

### **5. O que é caching? Quais os tipos e como eles funcionam para o protocolo HTTP?**

O caching é uma técnica de armazenamento de dados temporários, que já foram processados ou requisitados, para que possam ser reutilizados em futuros acessos sem que seja necessário repetir todo o processo de busca. No protocolo HTTP, eles funcionam guardando cópias de respostas e servindo essas cópias quando um usuário faz a mesma solicitação. Tipos de cache no HTTP:

- Cache do navegador; quando o usuário volta a mesma página que já tenha acessado antes, o navegador pode exibir o cache ao invés de fazer nova solicitação ao servidor.
- Cache intermediário; guardam cópias de conteúdos mais acessados, para atender vários usuários próximos geograficamente.
- Cache no servidor; o servidor web pode manter resultados prontos em memória, banco de dados ou arquivos, a fim de evitar recomputar.



**INSTITUTO FEDERAL**

Bahia

Campus Vitória da Conquista

## **6. Comente sobre a estrutura básica de um documento HTML5, indicando seus principais componentes e suas funções relacionadas.**

Um documento HTML5 serve como base de uma página web, ele organiza o conteúdo em uma estrutura hierárquica de elementos, que informam ao navegador como exibir e interpretar o conteúdo. Seus principais componentes são:

- `<!DOCTYPE html>`; declara que o documento segue o padrão HTML5, além disso, ele ajuda o navegador a renderizar a página no modo correto.
- `<html>`; todo o documento da página precisa estar dentro desse elemento, ele é o elemento raiz do documento.
- `<head>`; contém metadados, carregando informações sobre a página que não são exibidas diretamente.
- `<body>`; nele entram textos, imagens, links, etc. Ele carrega o conteúdo visível da página.

## **7. O que é a validação de documentos HTML5 feita pela W3C? Por que ela é importante para o desenvolvimento de software do lado cliente?**

A validação de documentos HTML5 pela W3C, é o processo de verificação se o código HTML de uma página segue corretamente os padrões definidos pelo W3C. Essa verificação é feita por validadores automáticos, que analisam documentos e apontam erros. Ela é importante pois verifica temas como; compatibilidade entre navegadores, acessibilidade, manutenção e qualidade do código, SEO.

## **8. Diferencie elementos de bloco de elementos de linha da HTML5.**

Os elementos de bloco ocupam toda a largura disponível do contêiner pai, formando blocos empilhados verticalmente. Eles sempre vão se iniciar em uma nova linha, empurrando o conteúdo seguinte para baixo, eles podem conter outros elementos de blocos e inline.

Os elementos de linha ocupam apenas o espaço necessário para seu conteúdo, sem quebrar a linha. Podem estar dentro de elementos de bloco, além disso, não se iniciam em nova linha, mas sim seguem na mesma linha.

## **9. Sobre listas em HTML5, comente sobre os tipos existentes e como eles podem ser construídos.**

- Lista ordenada(`<ol>`); têm uma sequência numérica ou alfabética, além disso cada item é criado com `<li>`.

Como pode ser construída:

```
<ol type="A">
```

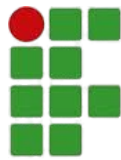
```
  <li>Comprar ingredientes</li>
```

```
  <li>Preparar massa</li>
```

```
  <li>Assar o bolo</li>
```

```
</ol>
```

- Lista não ordenada(`<ul>`); os itens não seguem uma ordem específica, como na lista ordenada, são usados `<li>`, para cada item.



Como pode ser construído:

`<ul>`

`<li>Maça</li>`

`<li>Uva</li>`

`<li>Manga</li>`

`</ul>`

- Lista de definição(`<dl>`); usada para pares de termos e definição.

Como pode ser construída:

`<dl>`

`<dt>HTML5</dt>` //dt é usado para termo.

`<dd>Linguagem de marcação para estruturar páginas web.</dd>` //dd é usado

para descrição.

`</dl>`

## **10. Sobre hiperlinks, comente a respeito dos endereços absolutos e relativos, falando também sobre a possibilidade de indexação local em documentos.**

Um endereço absoluto contém o caminho completo do recurso, com protocolo e domínio, ele funciona de qualquer lugar, porém caso o recurso mude de local ou domínio, ele pode acabar quebrando. O endereço relativo define o caminho em relação à posição do documento atual, podendo apontar para arquivos de mesma pasta. O uso de âncoras internas permite a indexação local, tornando a navegação mais eficiente e organizada.

## **11. Considerando os formulários em HTML5, aponte os principais tipos de campo de entrada de dados, conforme abordado em sala de aula.**

Text(`<input type="text">`); campo para nomes, títulos ou informações.

`<select>`; torna possível escolhas entre várias opções, usando `<option>` para cada uma.

Textarea(`<textarea type="textarea">`); usado para criar um campo de texto.

Range(`<input type="range">`); seleciona um valor dentro de um intervalo.

Number(`<input type="number">`) aceita apenas números.

Radio(`<input type="radio">`); permite selecionar apenas uma opção de um grupo de opções.

Checkbox(`<input type="checkbox">`); permite selecionar uma ou mais opções de um conjunto.

## **18. Em relação às propriedades dos fundos, apresente:**

### **a. Como colocar o fundo de uma página na cor azul claro;**

body{

background-color: lightblue;

}

O “background- color” irá aplicar a cor de fundo, podemos usar o nome da cor ou então o código hexadecimal da cor.

**b. Como colocar a cor de fundo de um parágrafo na cor verde;**

```
p{  
    background-color: green;  
}
```

Faz com que todo o parágrafo <p>, tenha fundo verde.

**c. Como colocar uma imagem de fundo e repeti-la na horizontal.**

```
body {  
    background-image: url("image.jpg");  
    background-repeat: repeat-x;  
}
```

Irá repetir apenas o eixo horizontal.

**19. Em relação às fontes, apresente como fazer para que:**

**a. O Tipo de letra seja Arial e vermelha para todos os tipos de cabeçalhos**

```
h1, h2, h3, h4, h5, h6 {  
    font-family: Arial, sans-serif;  
    color: red;  
}
```

“font-family: Arial, sans-serif;”, define a fonte Arial e usa sans-serif como fallback.

“color: red;”, define a cor do texto como vermelho.

**b. Tipo de letra times, tamanho 22, cor verde para todos os parágrafos que estiverem dentro de divs.**

```
div p {  
    font-family: "Times New Roman", Times, serif;  
    font-size: 22px;  
    color: green;  
}
```