



## UNIDADE II

---

Tópicos de Ambiente  
*Web*

Prof. Me. Antônio Palmeira

## Conteúdo da unidade II

- Processo de desenvolvimento e publicação de um *site*.
- Criação de padrões para as páginas *web*.
- Linguagem HTML.
- Tipos de navegação e de páginas *web*.
- Fases do processo de criação de *sites*.
- *Design* de navegação e características desejáveis para um *site*.
- Publicação de páginas *web* e *sites*.
- Segurança na *web*.
  - Brechas de segurança.
  - Tipos de ataques no ambiente *web*.
  - *Malwares*.

# Criação de padrões para as páginas web

- O uso de padrões para o desenvolvimento de *sites* diminui o tempo e a dificuldade no projeto, e na execução da manutenção de páginas de internet.
- Os padrões utilizam elementos de facilitação de acessibilidade para as pessoas portadoras de deficiência, o que torna a internet disponível para todos, sem discriminação.
- Os padrões garantem maior visibilidade nas ações de busca, fazendo com que os mecanismos de busca obtenham mais informações sobre o conteúdo do *site*.
- O emprego de padrões também permite que façamos uma separação entre a estrutura e a apresentação do *site*, possibilitando que a apresentação seja modificada, de maneira ágil e flexível, segundo as necessidades do usuário.

# Linguagem de marcação de hipertexto (*Hyper Text Markup Language* – HTML)

- É a linguagem usada na criação e na formatação de textos, ou de definição da estrutura de documentos para a *web*.
- É um linguagem de marcação, ou *Tag Language*, em que escrevemos os comandos na forma de marcações denominadas de *tags*. Em geral, as *tags* são usadas aos pares e delimitam o texto que será formatado.
- Por meio do HTML, o desenvolvedor consegue fazer a especificação de atributos para determinado texto, como: fonte, tamanho e cor, e criar hipertextos.
- Não é uma linguagem de programação, porque não temos a compilação de um programa executável autônomo, de extensão .exe, por exemplo.
  - Em vez disso, no HTML há, apenas, um arquivo em formato de texto, normalmente com a extensão .HTM ou .HTML, que é lido e interpretado por um navegador.
  - Esse código é responsável por exibir na tela aquilo que foi codificado no documento HTML.

# Características da linguagem HTML

- Não apresenta estruturas de controle e de repetição, e nem é possível fazermos a criação de procedimentos e funções, nem a chamada de rotinas internas do sistema operacional.
- O seu uso independe de uma plataforma de *hardware* e *software*.
- Não é o monopólio de uma pessoa, de uma empresa ou de um órgão governamental.
- Os arquivos resultantes do HTML são pequenos, vinculados entre si por meio dos *hiperlinks* que são definidos na estrutura dos documentos.
- Não necessita de um editor especial, visto que podemos utilizar o bloco de notas, o WordPad ou qualquer outro programa de edição de texto capaz de gravar arquivos em um padrão de texto sem formatação, conhecido como “texto puro”.

# Exemplos de linguagens que funcionam em conjunto com o HTML

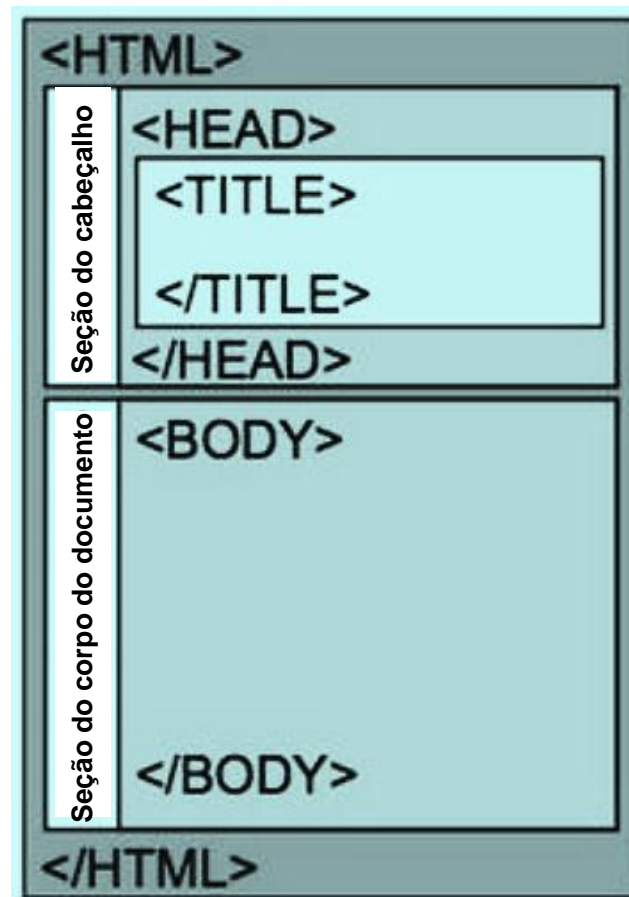
- Linguagens JavaScript e VBScript: indicadas quando desejamos fazer o tratamento de eventos gerados pelos navegadores, como o clique em um botão de formulário.
- Linguagem PHP: indicada quando desejamos fazer o desenvolvimento de *sítes* que acessam e manipulam os bancos de dados, e de páginas dinâmicas.
- Linguagem Java: indicada quando desejamos fazer a criação de interfaces gráficas para o uso interno nas páginas, como, por exemplo, nos teclados virtuais.

# Estrutura de um documento HTML

- Um documento HTML é dividido em seções e cada seção deve conter um tipo específico de informação, e um marcador para a definição.

A estrutura básica de um documento HTML é formada pelos componentes citados a seguir:

- Início do documento;
- Cabeçalho;
- Título;
- Corpo do documento;
- Fim do documento.



Fonte: livro-texto.

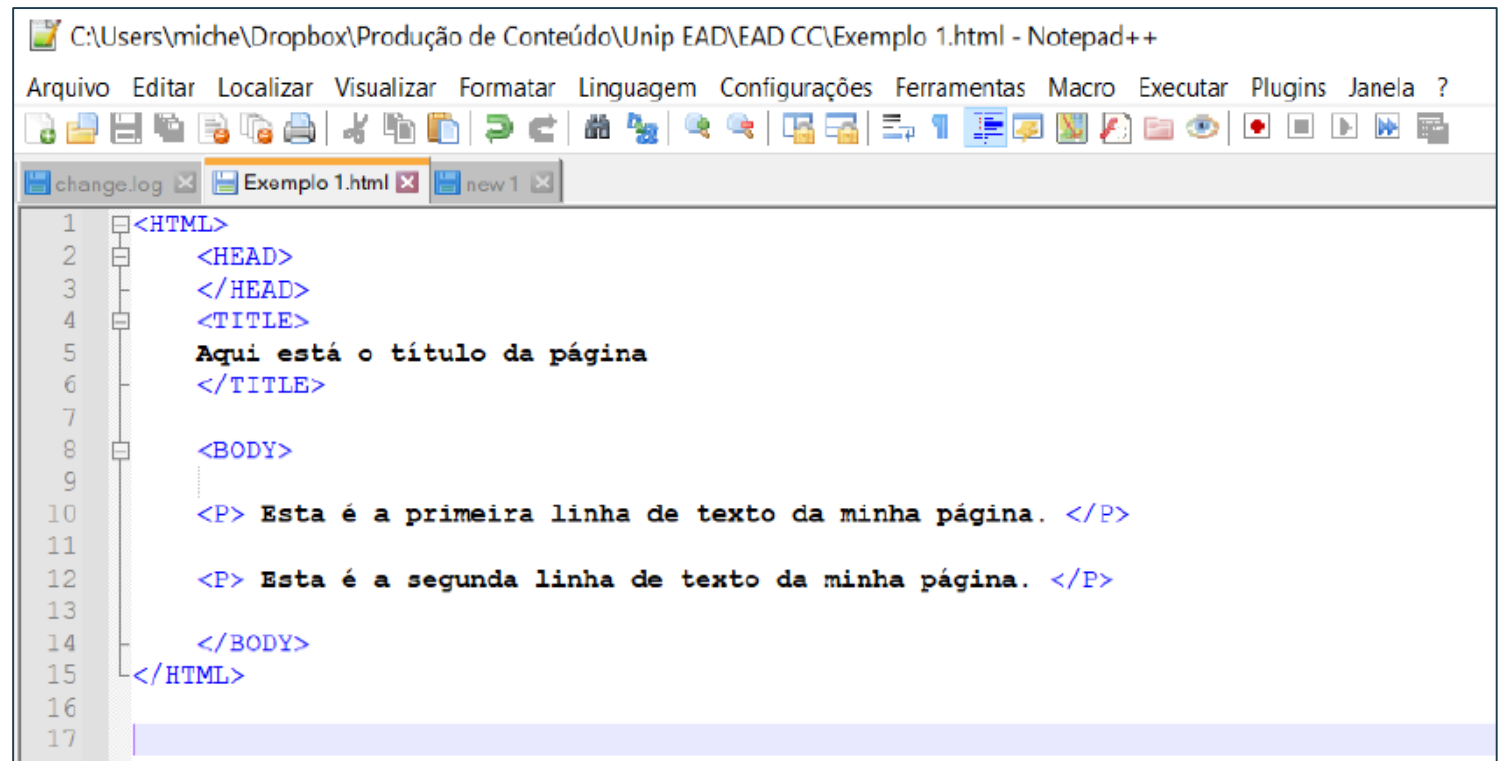
# Marcadores HTML

- Os marcadores (*tags*) são os elementos do HTML equivalentes aos comandos das linguagens convencionais e que possibilitam a formatação do texto.
- Um marcador deve ser apresentado entre os sinais “<” e “>”.
- A maioria dos marcadores funciona como uma espécie de chave de liga e de desliga.
- Um marcador é empregado para indicar o início da formatação e outro marcador é usado para informar o fim dela.
- Na indicação do fim da formatação, utilizamos uma barra (“/”) antes do nome do marcador.
- O HTML não faz distinção entre os caracteres maiúsculos e os caracteres minúsculos. Assim, as escritas <BODY>, <Body> e <body> correspondem à mesma *tag*.



# Parágrafos HTML

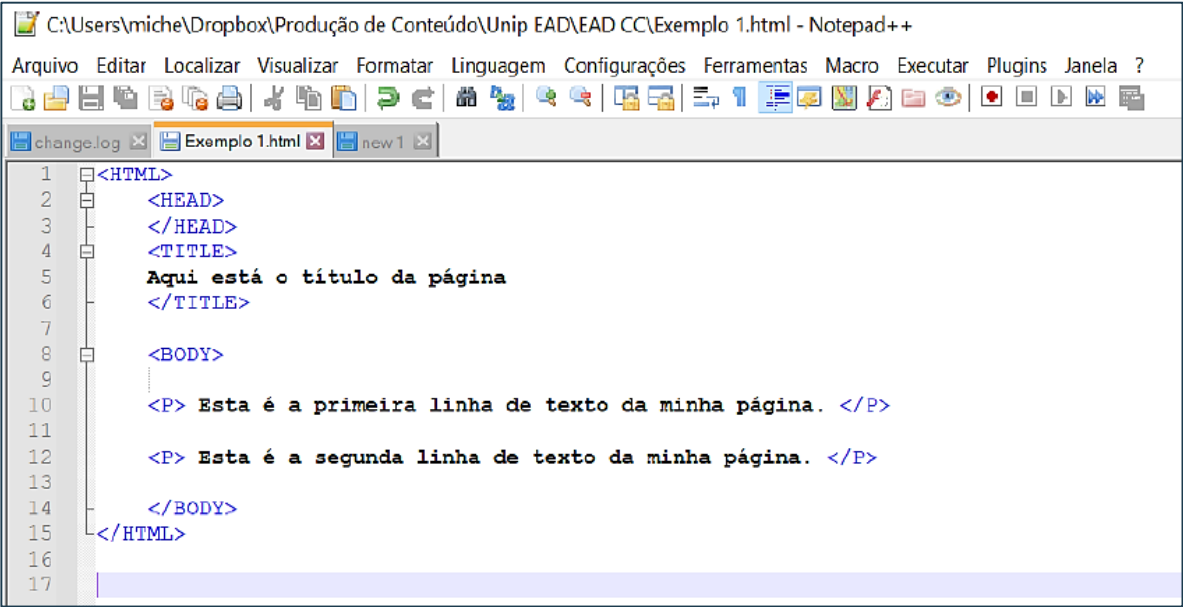
- No HTML, usamos os parágrafos para agrupar os conteúdos relacionados, que podem ser de diferentes tipos, como: imagens, vídeos e campos de um formulário.
- A *tag* HTML `<p>` representa um parágrafo. Devemos usar esse tipo de *tag* para fazer a quebra do texto em um novo parágrafo, visto que o HTML não reconhece o comando ENTER como o fim de uma linha ou de um parágrafo.



```
1 <HTML>
2   <HEAD>
3   </HEAD>
4   <TITLE>
5   Aqui está o título da página
6   </TITLE>
7
8   <BODY>
9
10  <P> Esta é a primeira linha de texto da minha página. </P>
11
12  <P> Esta é a segunda linha de texto da minha página. </P>
13
14  </BODY>
15 </HTML>
16
17
```

Fonte: livro-texto.

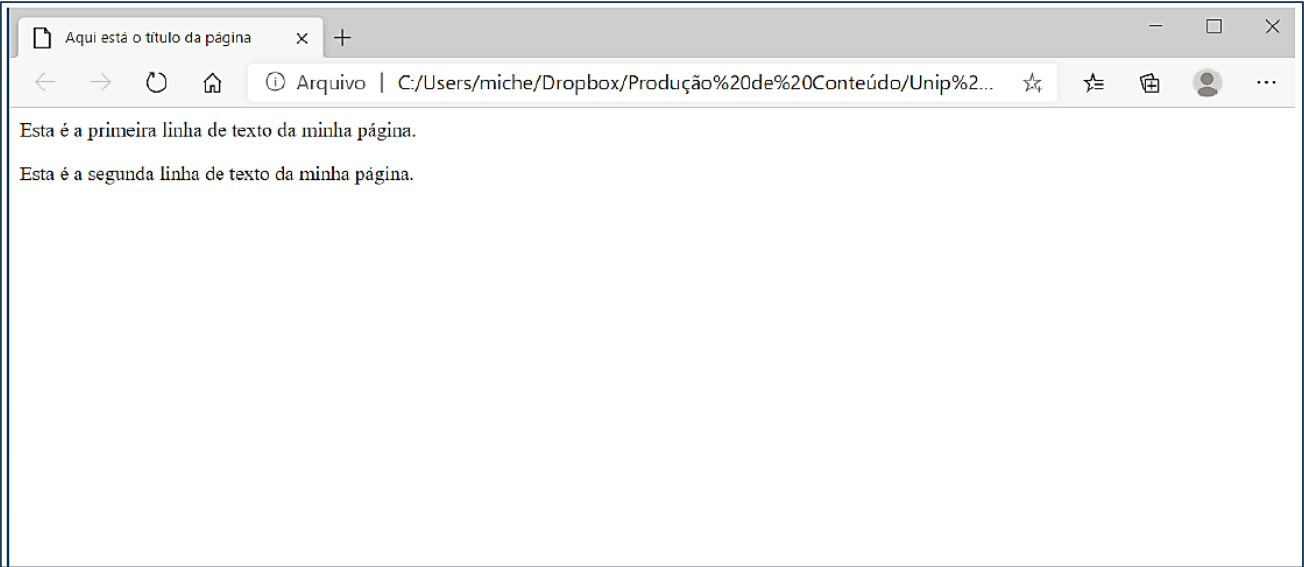
# Notepad++ e navegador de internet



The screenshot shows the Notepad++ application window. The title bar reads "C:\Users\miche\Dropbox\Produção de Conteúdo\Unip EAD\EAD CC\Exemplo 1.html - Notepad++". The menu bar includes "Arquivo", "Editar", "Localizar", "Visualizar", "Formatar", "Linguagem", "Configurações", "Ferramentas", "Macro", "Executar", "Plugins", and "Janela ?". The toolbar contains various icons for file operations and editing. The tab bar shows three tabs: "change.log", "Exemplo 1.html", and "new 1". The main text area displays the following HTML code:

```
1 <HTML>
2   <HEAD>
3   </HEAD>
4   <TITLE>
5   Aqui está o título da página
6   </TITLE>
7
8   <BODY>
9   .....
10  <P> Esta é a primeira linha de texto da minha página. </P>
11
12  <P> Esta é a segunda linha de texto da minha página. </P>
13
14  </BODY>
15 </HTML>
```

Fonte: livro-texto.

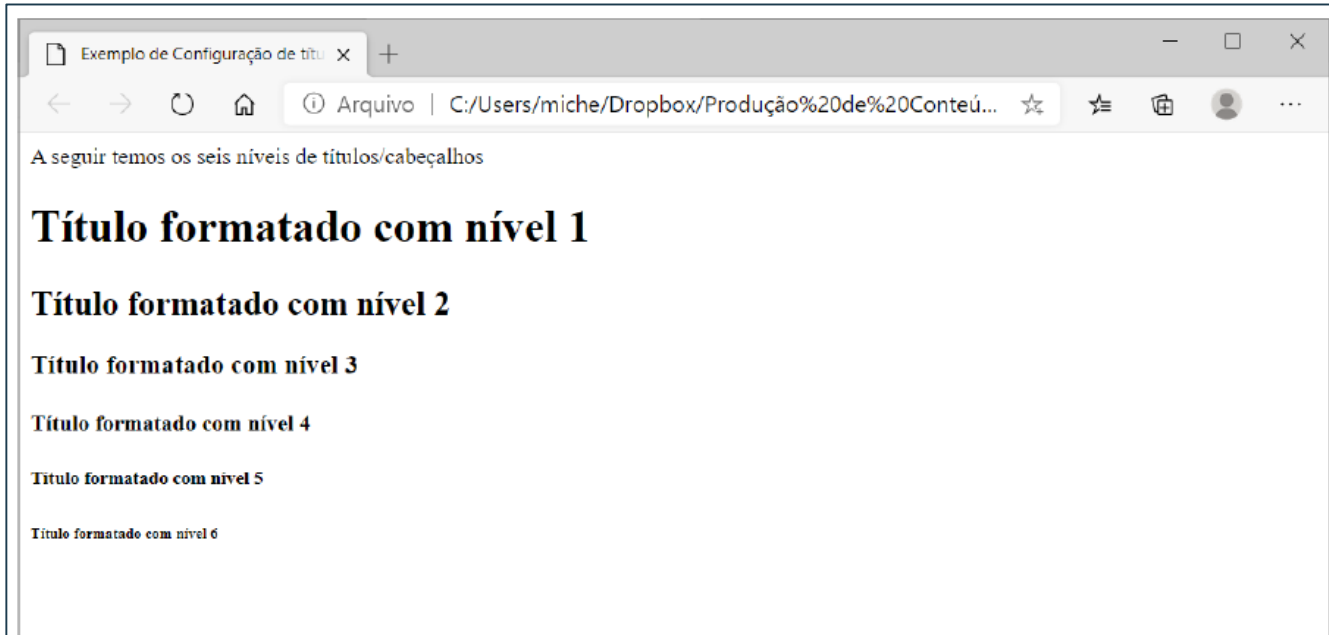


Fonte: livro-texto.

# Cabeçalhos e títulos

- Na linguagem HTML, precisamos ter uma atenção especial aos títulos e aos cabeçalhos que podem ser adicionados às páginas *web*, pois eles possibilitam que o usuário saiba em que ponto do *site* ele se encontra ou sobre qual assunto a página trata.
- Estes elementos auxiliam as ferramentas de busca e a otimização da pesquisa.
- No HTML, há um marcador especial que configura o texto para a apresentação em um formato de título. Esse marcador configura o tamanho da fonte e o estilo negrito do texto.
- Os tamanhos da fonte são dados por seis níveis, indicados por: nível 1, nível 2, nível 3, nível 4, nível 5 e nível 6, conforme indicado no código HTML a seguir.
- Vale dizer que quanto maior o número do nível, menor o tamanho do caractere do texto.

# Exemplos de cabeçalhos e títulos



**<HTML>**

**<HEAD>**

**<TITLE>**

**Exemplo de Configuração de títulos**

**</TITLE>**

**</HEAD>**

**<BODY>**

**<p>A seguir temos os seis níveis de títulos/cabeçalhos </p>**

**<H1>Título formatado com nível 1 </H1>**

**<H2>Título formatado com nível 2 </H2>**

**<H3>Título formatado com nível 3 </H3>**

**<H4>Título formatado com nível 4 </H4>**

**<H5>Título formatado com nível 5 </H5>**

**<H6>Título formatado com nível 6 </H6>**

**</BODY>**

**</HTML>**

Fontes: livro-texto.

# Interatividade

Qual é a linguagem utilizada na criação e na formatação de textos, ou de definição da estrutura de documentos para a *web*?

- a) HTML.
- b) Word.
- c) Java.
- d) C#.
- e) Excel.

## Resposta

Qual é a linguagem utilizada na criação e na formatação de textos, ou de definição da estrutura de documentos para a *web*?

a) **HTML.**

b) Word.

c) Java.

d) C#.

e) Excel.

# HTML5

- É a quinta versão da linguagem HTML, e apresenta melhores funcionalidades e características de semântica, e de acessibilidade do que as versões anteriores.

As vantagens do HTML5 são:

- Novos recursos baseados em HTML, CSS, DOM e JavaScript;
- Redução da necessidade de *plugins* externos, como, por exemplo: para o uso do Flash;
- Permissão da utilização de elementos (*tags*) para substituir diversos *scripts*;
- Melhor manipulação de erros;
- Independência do dispositivo, ou seja, as mesmas marcações são utilizadas e renderizadas em diferentes tipos de dispositivos.

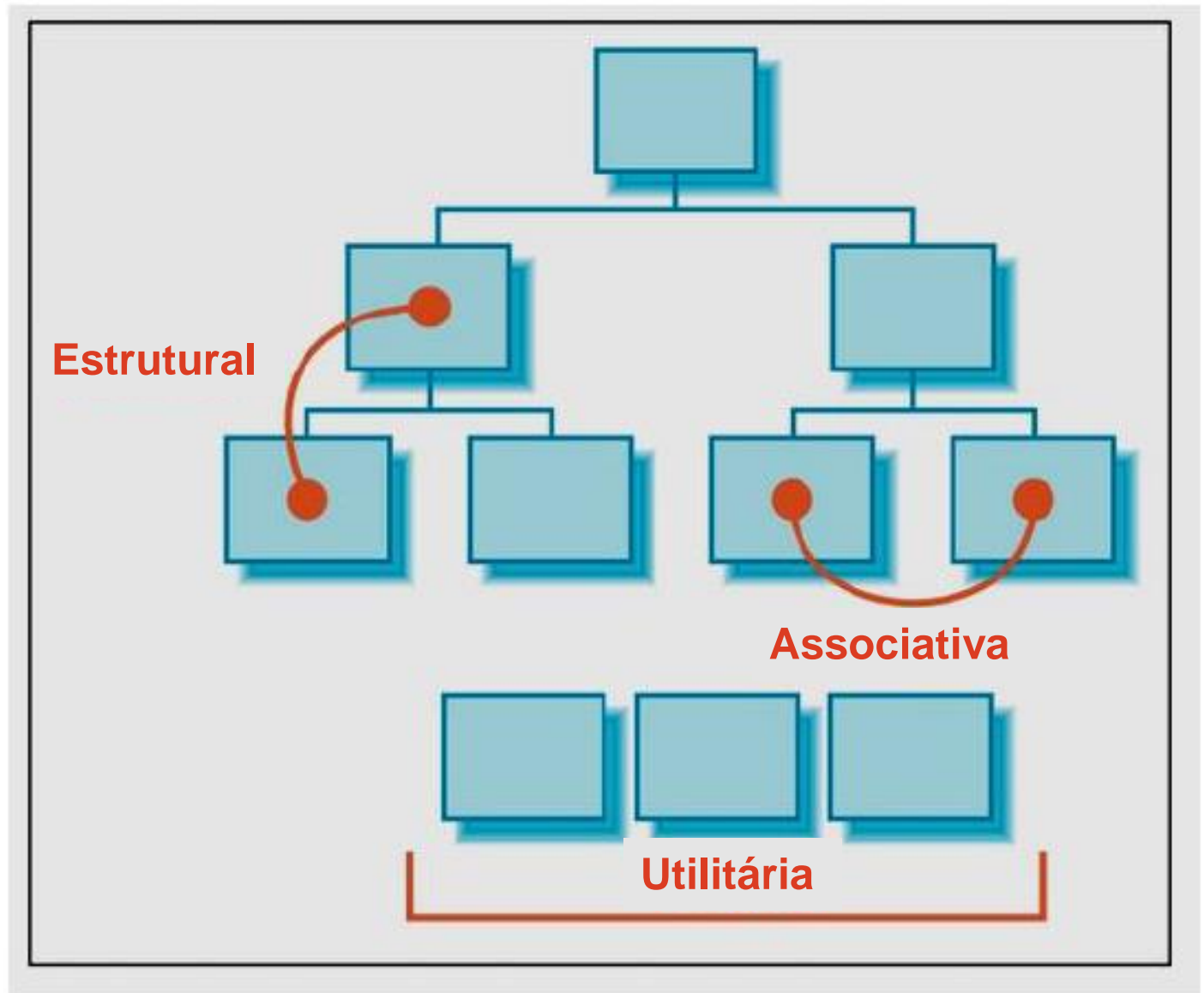
# Estrutura do HTML5

- O cabeçalho da página pode ser definido com a nova *tag* <HEADER> e uma área de rodapé pode ser criada com <FOOTER>.
- É possível utilizar o componente Canvas, no HTML5, para a construção de elementos gráficos na página *web* com o uso de comandos simples.
- Para a execução de áudios e vídeos, o HTML5 dispõe, respectivamente, das *tags* <AUDIO> e <VIDEO>. Com esses recursos, podemos especificar alguns parâmetros, como a execução automática ou a repetição infinita.
- Há novas Interfaces de Programação de Aplicativos, que possibilitam a manipulação de conteúdos *off-line*, a consulta da geolocalização, o acesso aos bancos de dados, a validação de formulários, a realização de comunicação bidirecional com o servidor, a execução de *scripts* em paralelo, a edição de arquivos de áudio e de vídeo, e a criação de gráficos e de desenhos, entre outros.



# Tipos de navegação

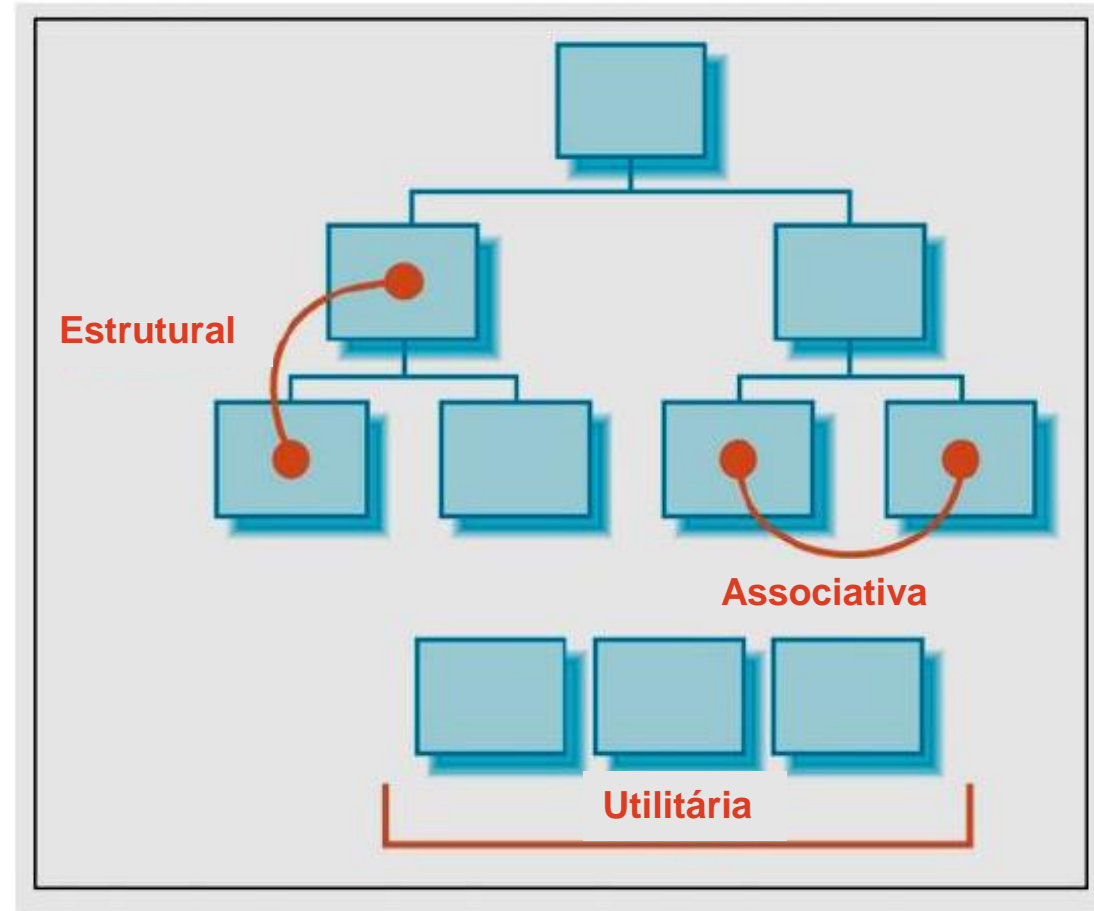
- Navegação estrutural.
- Navegação associativa.
- Navegação utilitária.



Fonte: livro-texto.

# Navegação estrutural

- Na navegação estrutural, uma página *web* está ligada a outra página de acordo com a hierarquia do *site*.
- Nesse caso, se estivermos em uma página qualquer, é possível irmos para a página acima ou para a página abaixo dela, na hierarquia do *site*.



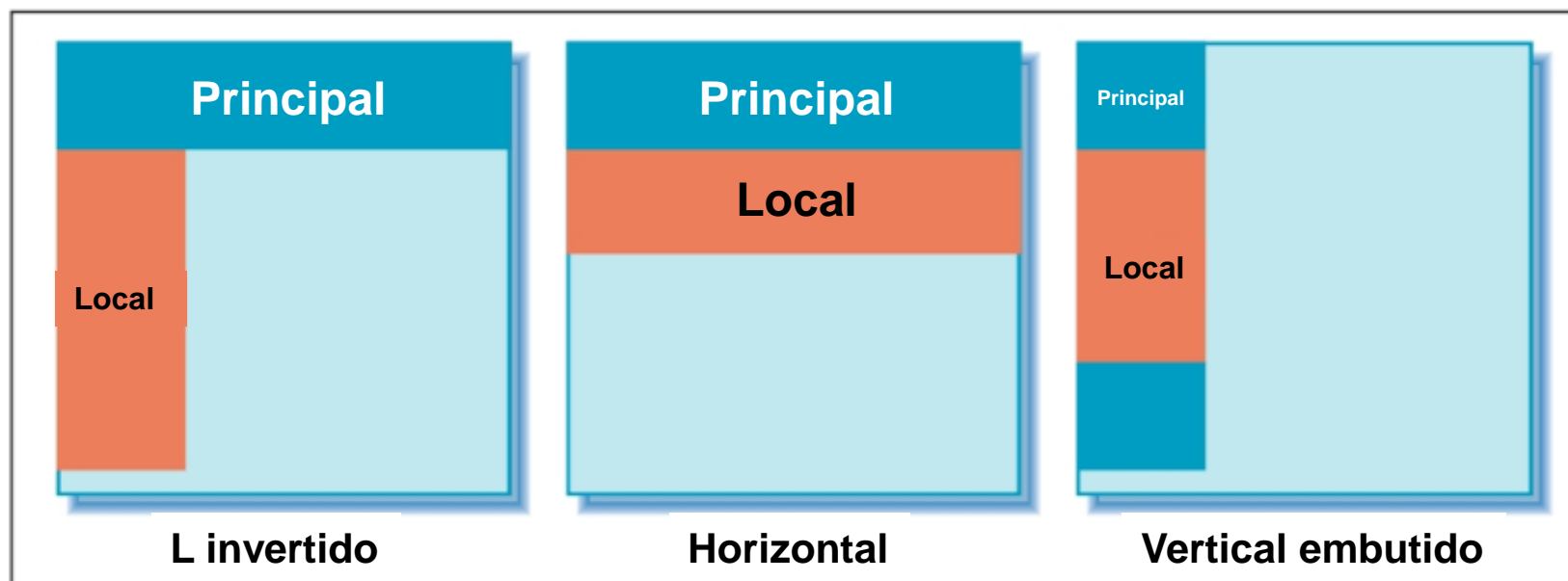
# Tipos de navegação estrutural

Navegação estrutural principal (primária):

- Representam as páginas de mais alta hierarquia na estrutura do *site*, auxiliando na orientação do usuário, principalmente, quando se tratam de *sites* com amplos volumes de informação.

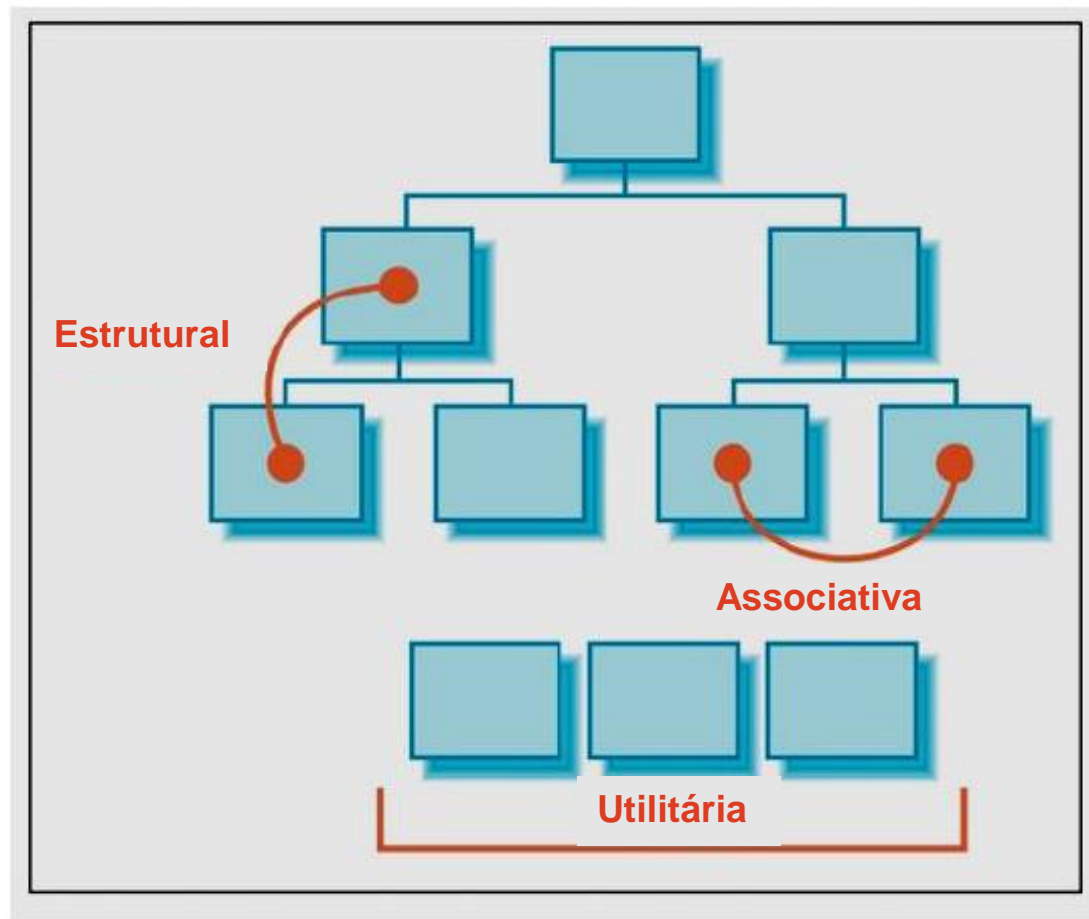
Navegação estrutural local (em nível de página):

- Configura-se como uma extensão da navegação principal.



# Navegação associativa

- Por meio da navegação associativa, permite-se que um usuário que esteja lendo a respeito de um tópico também possa acessar outros assuntos a ele relacionados, o que é um aspecto fundamental para a realização de marcações de hipertextos.

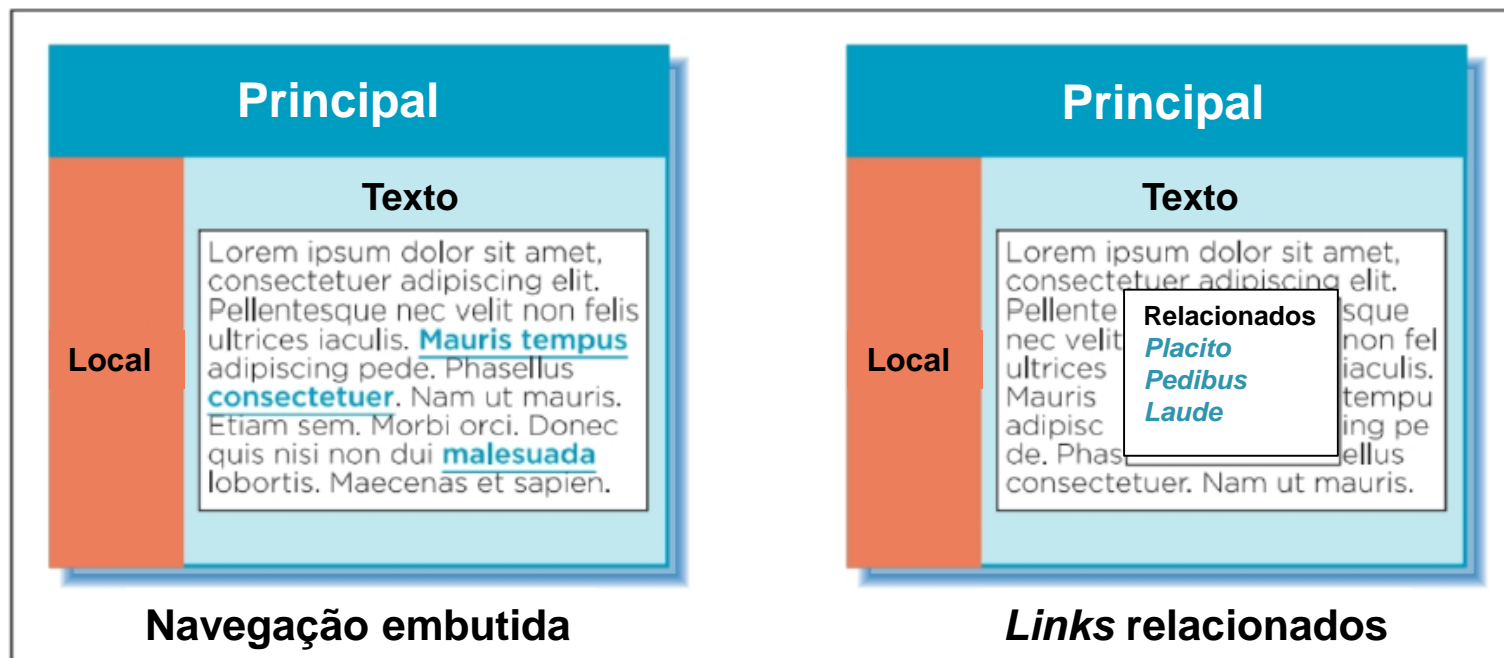


Fonte: livro-texto.

# Tipos de navegação associativa

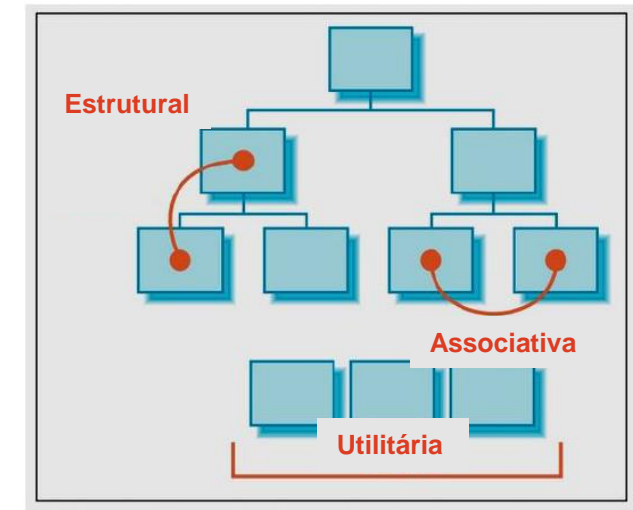
- Navegação de rodapés: feita na seção final de uma página *web* e comumente representada por *links* textuais. Exemplo: termos e condições de uso, e informações de *copyright*.
- Navegação contextual: realizada nas proximidades do conteúdo de uma página *web*, criando-se uma conexão direta entre o significado de um texto específico e as páginas as quais ele está relacionado.
- A navegação contextual pode ser embutida (*links* colocados no próprio texto) e navegação por *links* relacionados (*links* colocados no fim do texto ou ao lado do conteúdo).

Fonte: livro-texto.



# Navegação utilitária

- A navegação utilitária engloba ferramentas e funcionalidades que contribuem para a melhor utilização do *site* por parte dos usuários.
- Essas páginas, geralmente, não são encontradas na hierarquia do *menu* principal do *site*. Por exemplo, *links* para um formulário de busca ou para as páginas de ajuda não presentes nos sistemas de navegação.
- Ela pode acontecer pelo uso das caixas de ferramentas, que unificam as opções de um *site* considerando as funções realizadas.
- Outro tipo ou modo de procedermos à navegação utilitária é pelo emprego dos seletores de idiomas em *sites* que apresentam a opção de múltiplas línguas.



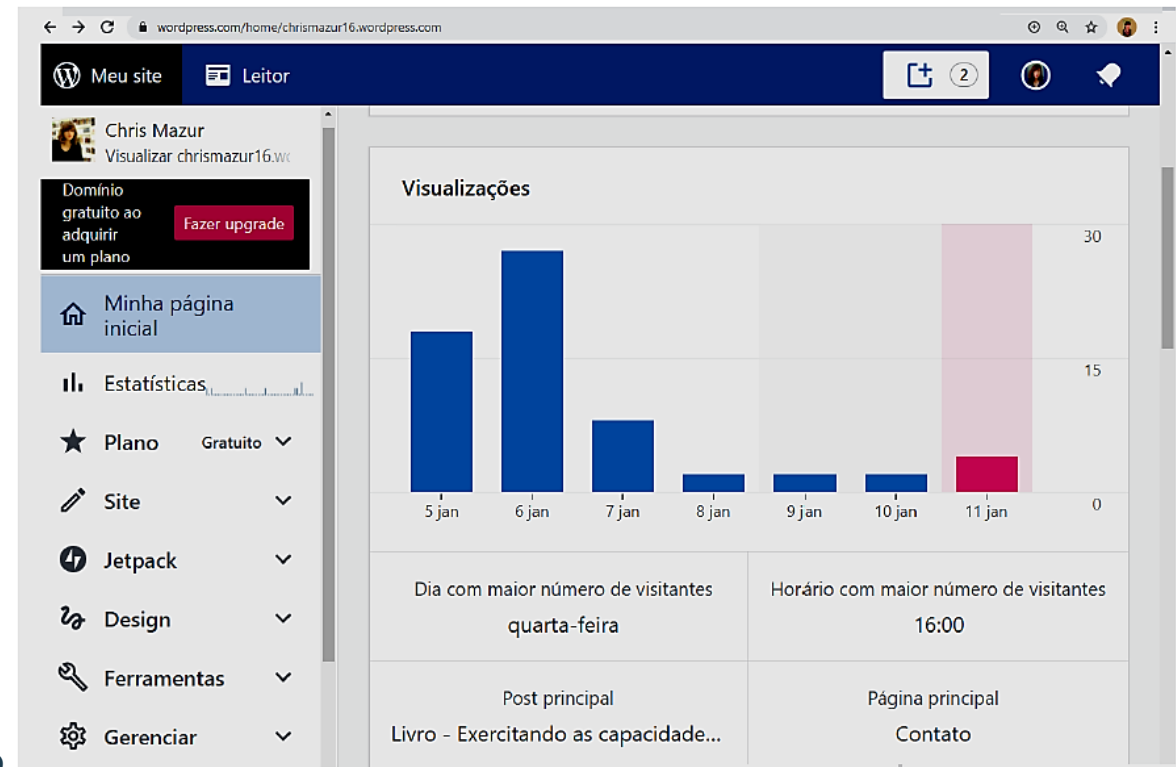
Fonte: livro-texto.

# Tipos de páginas da *web*

- Páginas navegacionais: fazem o direcionamento dos visitantes ao conteúdo procurado. Exemplos: página principal, as galerias e as páginas de aterrissagem.
- Páginas de conteúdo: contêm os motivos que levam as pessoas a visitarem o *site* e apresentam, por exemplo: artigos, textos, notícias, *blogs*, informações sobre determinada empresa, vídeos, fotos, dados a respeito dos serviços oferecidos e características dos produtos vendidos.
- Páginas funcionais: possibilitam que os internautas realizem ações como, por exemplo: a execução de buscas, a realização de compras *on-line*, a verificação de mensagens de *e-mails*, a consulta de saldos bancários e o preenchimento de cadastros.

# WordPress

- É uma plataforma de ambiente *web* destinada à publicação e à gestão de conteúdos.
- Por meio do WordPress, é possível publicar conteúdos na internet, de forma rápida e relativamente simples, com um grau interessante de customização e trabalhar de forma colaborativa com todos os administradores do *site*.
- É uma plataforma de código aberto (*open source*) e que fornece suporte em mais de 50 idiomas.



Fonte: livro-texto.



# Links e navegação web

## Navegação:

- É a forma como as pessoas mudam de uma página para a outra na internet;
- Refere-se a todos os *links*, rótulos e componentes que geram acesso às páginas da internet, e que auxiliam as pessoas a orientarem-se durante a interação com um *website*;
- Diz respeito ao processo de uma busca focada em objetivos específicos e na localização de informação.
- Os *links* consistem em textos ou em elementos gráficos presentes em uma página *web* e que conectam essa página a outra página, ou a uma localização diferente da mesma página.

# Interatividade

Quando uma página *web* está ligada a outra página, de acordo com a hierarquia do *site*, temos uma navegação:

- a) Justa.
- b) Variada.
- c) Estrutural.
- d) Associativa.
- e) Justaposta.

# Resposta

Quando uma página *web* está ligada a outra página, de acordo com a hierarquia do *site*, temos uma navegação:

- a) Justa.
- b) Variada.
- c) **Estrutural.**
- d) Associativa.
- e) Justaposta.

## ***Sites* informativos e *sites* interativos**

- *Sites* informativos: são caracterizados por apresentarem uma informação desejada para os seus usuários de modo categorizado e com fácil acesso. Por isso, há a necessidade de que uma elevada quantidade de conteúdo seja organizada na forma de documentos, a fim de que se facilite a navegação dos usuários, no sentido de eles encontrarem aquilo que estão procurando.
- *Sites* interativos: são caracterizados por oferecerem interfaces funcionais de aplicações. Por isso, há a demanda por grande capacidade de processamento de dados e por uma programação avançada.

# Fases do processo de criação de *sites*

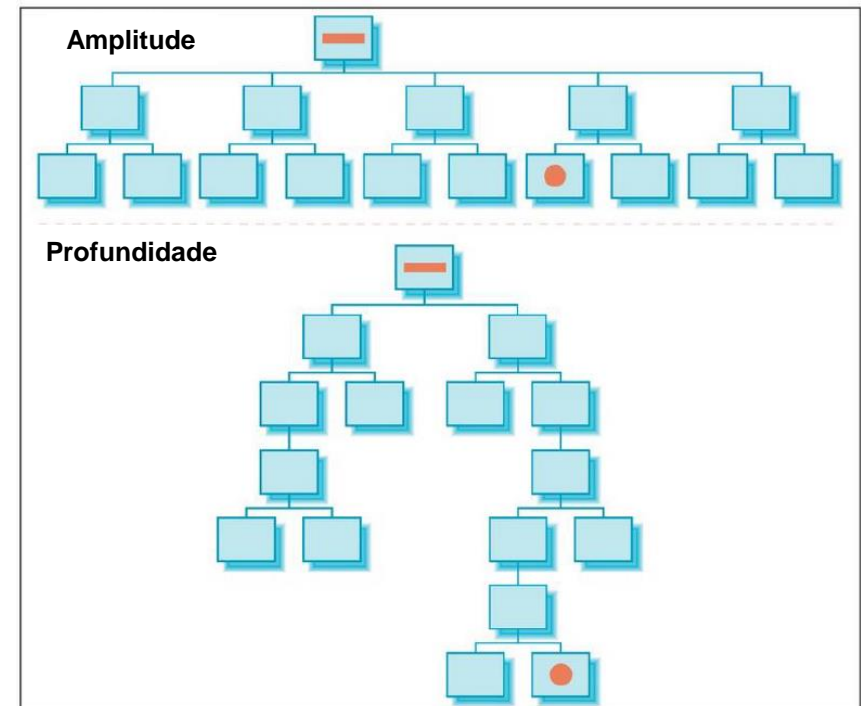
- Fase 1 – Elaboração do *briefing*.
- Fase 2 – Envio do orçamento ao cliente.
- Fase 3 – Aprovação do orçamento pelo cliente.
- Fase 4 – Elaboração do esboço do *site* (protótipo da página *web*).
- Fase 5 – Envio do esboço do *site* ao cliente.
- Fase 6 – Aprovação do esboço do *site* pelo cliente.
- Fase 7 – Desenvolvimento do *design* ou do *layout* do *site*.
- Fase 8 – Desenvolvimento efetivo do *site*.
  - Fase 9 – Realização de testes de validação e SEO (técnicas que influenciam os algoritmos dos buscadores).
  - Fase 10 – Definição das ferramentas usadas para a administração, e a divulgação do *site* e das estratégias de *marketing*.
  - Fase 11 – Aprovação final do *site* pelo cliente.

# Design de navegação: amplitude e profundidade

- Amplitude: refere-se ao número de itens de *menu* existentes em uma página.
- Profundidade: refere-se ao número de níveis hierárquicos existentes na estrutura.

Observações importantes:

- Quanto mais itens de navegação de uma vez (maior amplitude) houver, menos níveis de hierarquia (menor profundidade) haverá;
- Quanto menos itens de navegação (menor amplitude) houver, mais níveis de hierarquia (maior profundidade) haverá.



## Características desejáveis para um *site*

- Facilidade de utilização (ou de aprendizagem) por parte do usuário e a funcionalidade, de modo que o visitante possa encontrar rapidamente a informação que procura.
- O *design* da interface precisa ser atraente e consistente, e trazer conforto ao usuário.
- Fornecer um *feedback* aos visitantes que navegam em um *site*, para que eles sejam comunicados a respeito do sucesso de suas ações.
- A clareza visual do *site* é determinante para que o visitante seja motivado a nele permanecer e seja orientado a como nele navegar.
- A velocidade com que o *site* “carrega” é um fator a ser considerado, diante da frequente falta de disponibilidade de tempo das pessoas e da concorrência.

# Publicação de páginas *web* e *sites*

- Deve-se elaborar o *site* de modo que as várias páginas em arquivos HTML sejam agrupadas de modo coerente, lógico e articulado.
- Escolhas adequadas em termos de estrutura, identidade visual, tamanho de fonte e paleta de cores auxiliam na autêntica expressão do conteúdo do projeto.
- O *site* deve ser padronizado no sentido de ter a sua identidade visual exibida em um *template*, que será utilizado como modelo para as suas páginas *web*.
- Depois que todas as páginas *web* foram produzidas, deve-se elaborar um *menu* contendo expressões claras, curtas e diretas.
  - Na página inicial do *site*, recomenda-se que o *menu* ocupe uma posição de destaque e seja, facilmente, acessível.
  - Quando a construção do *site* é finalizada, deve-se registrar um nome de domínio, ou seja, uma URL, acrônimo de *Uniform Resource Locator*.



# Tipos de hospedagem

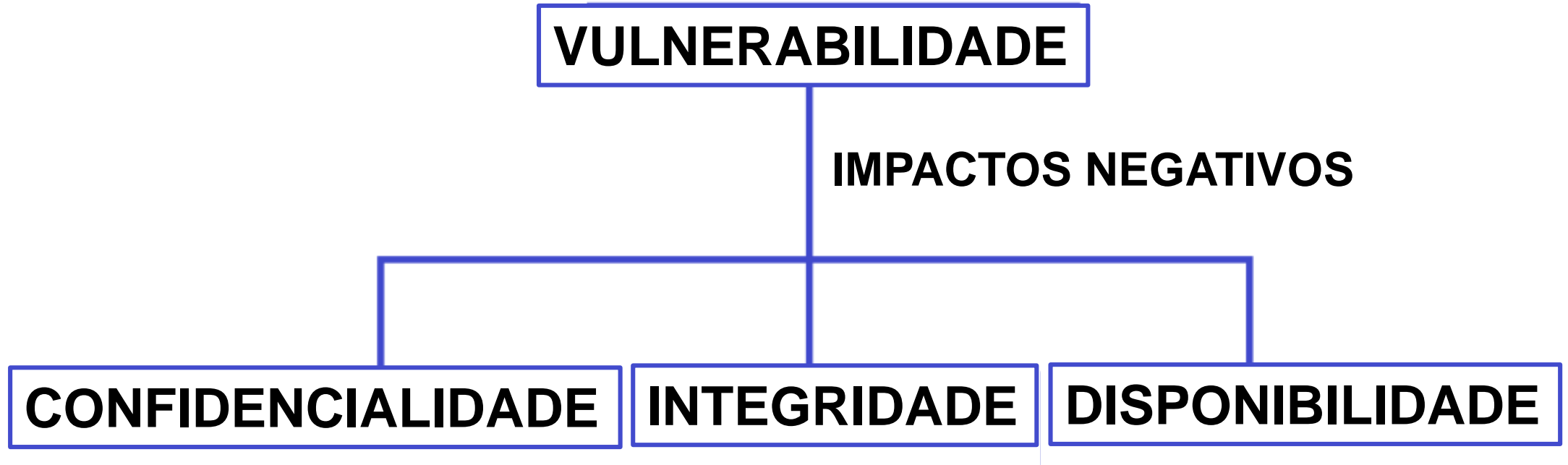
- Hospedagem compartilhada: todos os *sites* hospedados no mesmo servidor compartilham todos os recursos, como: memória, capacidade de processamento e espaço em disco. É a opção indicada para as empresas pequenas e os *blogs* pessoais.
- Hospedagem de servidor privado virtual: embora exista o compartilhamento do servidor com os outros usuários, há o emprego da técnica de virtualização, em que se aloca para determinado usuário uma partição no servidor com recursos privados de capacidade de processamento, espaço em disco e tamanho da memória. É a opção indicada para as empresas de médio porte.
  - Hospedagem na nuvem: oferece-se ao *site* um *cluster* de servidores, sendo que os arquivos e os recursos envolvidos são replicados em cada servidor. Isso aumenta a confiabilidade, pois, se um dos servidores *cloud* está ocupado ou indisponível, o tráfego é direcionado automaticamente para outro servidor do *cluster*.

# Segurança na web

- Segurança computacional pode ser definida como a proteção oferecida a um sistema de informações automatizado, a fim de que sejam atingidos os objetivos relativos à preservação da integridade, da disponibilidade e da confidencialidade dos recursos do sistema de informações, o que inclui: *hardware*, *software*, *firmware*, informações e dados.
- Analisando somente do ponto de vista da internet, “a segurança cibernética é o esforço contínuo para proteger esses sistemas em rede, e todos os dados de usos não autorizados ou prejudiciais”.

# Vulnerabilidade

- **Confidencialidade:** refere-se à manutenção das restrições que foram autorizadas sobre o acesso na divulgação de informações e respeito à privacidade das informações dos indivíduos.
- **Integridade:** representa a capacidade de prevenção contra as alterações, ou as destruições impróprias ou não autorizadas de informações.
- **Disponibilidade:** a informação deve estar disponível para o usuário. A disponibilidade representa a garantia do acesso e da utilização da informação, de maneira rápida e confiável, em qualquer momento desejado pelo usuário.



Fonte: livro-texto.

# Conceitos de ataque e ameaça

- Atacante (ou invasor): trata-se de quem tenta (ou consegue) violar a segurança de um sistema computacional intencionalmente.
- Ameaça: trata-se da possibilidade de haver uma violação de segurança de um sistema computacional, como, por exemplo, a descoberta de uma vulnerabilidade.
- Ataque: trata-se da tentativa de violação da segurança de um sistema computacional.

# Tipos de ataques no ambiente web

- Falsificação de *e-mail*.
- Ataque de força bruta.
- Desfiguração de página (*defacement*).
- *Plugins*.
- Envenenamento de SEO (*Search Engine Optimization*).
- Engenharia social.
- Fraude de antecipação de recursos (*advance fee fraud*).
- Representação (*scam*) e farsas ou boatos (*hoax*).
  - *Phishing*.
  - *Pharming, smishing, vishing e whaling*.
  - *Shoulder surfing*.

# Interatividade

Qual é a primeira fase no processo de criação de um *site*?

- a) Envio do esboço do *site* ao cliente.
- b) Aprovação do orçamento pelo cliente.
- c) Elaboração do esboço do *site* (protótipo da página *web*).
- d) Elaboração do *briefing*.
- e) Envio do orçamento ao cliente.

# Resposta

Qual é a primeira fase no processo de criação de um *site*?

- a) Envio do esboço do *site* ao cliente.
- b) Aprovação do orçamento pelo cliente.
- c) Elaboração do esboço do *site* (protótipo da página *web*).
- d) **Elaboração do *briefing*.**
- e) Envio do orçamento ao cliente.



# Violações

- Violação de sigilo: refere-se à duplicação não autorizada de informações, destinada à obtenção de informações sigilosas, com finalidades políticas, estratégicas, financeiras etc.
- Violação de integridade: refere-se à modificação de dados, de forma não intencional e/ou não autorizada, podendo ocorrer por meio do sequestro de dados, ou pode ser efetuado apenas para causar dano aos legítimos donos das informações.
- Violação de disponibilidade: refere-se à destruição de dados, onde os invasores praticam a violação de disponibilidade, visando aumentar o *status* dos invasores perante os seus pares, a defender alguma causa ou a demonstrar uma vulnerabilidade.
  - Furto de serviço: refere-se ao aproveitamento de algum recurso computacional de forma não autorizada.
  - Recusa de serviço: refere-se a uma classe de violação em que o invasor visa a impedir que um sistema continue operando normalmente e oferecendo a sua funcionalidade.

# Tipos de ataques

- Ataques de negação de serviço (DoS): tentativa coordenada feita com a intenção de que um serviço tenha a sua execução negada.
- Ataques do tipo “porta dos fundos” (*backdoors*): ocorrem a partir do acesso oculto a programas, denominado de “porta dos fundos”.
- Ataques de espionagem telefônica (*wiretapping*): é a interceptação da comunicação de voz.
- Ataques de navegação *web* inaceitável: utilização do navegador de forma não permitida pela política de determinada organização.

# Tipos de ataques no ambiente web

- Falsificação de *e-mail*: são feitas alterações nos campos do cabeçalho de um *e-mail* com a intenção de iludir o usuário com uma informação incorreta do remetente.
- Ataque de força bruta: o atacante tenta acertar, por tentativa e erro, um nome de usuário e a sua senha.
- Desfiguração de página (*defacement*): há a alteração de conteúdo de uma página *web* de um *site*.
- *Plugins*: são exploradas falhas nos *plugins*, que permitem que um criminoso assuma o controle do sistema afetado.
  - Envenenamento de SEO (*Search Engine Optimization*): aumenta o tráfego em *sites* maliciosos que podem hospedar *malwares* ou executar a engenharia social.
  - Engenharia social: ataque de acesso que tenta manipular indivíduos para realizarem ações ou divulgarem informações confidenciais.

# Tipos de ataques no ambiente web

- Fraude de antecipação de recursos (*advance fee fraud*): o golpista procura induzir uma pessoa a fornecer informações confidenciais ou a realizar um pagamento adiantado, com a promessa de receber algum tipo de benefício futuro.
- Representação (*scam*), e farsas ou boatos (*hoax*): ato de fingir ser outra pessoa, com a finalidade de enganar ou de ludibriar.
- *Phishing*: tipo de golpe por meio do qual um criminoso tenta obter dados pessoais e financeiros de um usuário. Exemplos: *pharming* (utiliza a representação de um *site* legítimo); *smishing* (utiliza mensagens de texto em celulares); *vishing* (utiliza a tecnologia de comunicação de voz); *whaling* (dedicado às vítimas de elevada hierarquia em uma empresa).
  - *Shoulder surfing*: forma com que os criminosos roubam informações relevante ao “olharem por cima do ombro de uma outra pessoa”, ou seja, o criminoso está bisbilhotando a vítima.

# Malwares

- O termo “*malware*” é resultado da junção abreviada das palavras *malicious* e *software*.
- Exemplos: *malwares* infecciosos (vírus e *worms*); *malwares* não infecciosos (cavalos de Troia).

# Vírus

- O vírus é um programa (ou uma parte de um programa), normalmente malicioso, que se propaga pela introdução de cópias dele mesmo.
- Trata-se do *malware* mais conhecido e que depende da execução do programa ou do arquivo hospedeiro para se tornar ativo, e, assim, prosseguir com o processo de infecção.

Há vários tipos de vírus, com distintas características e diferentes potenciais de causar danos:

- Existem vírus “sorrateiros”, que permanecem ocultos aos usuários e, assim, infectam arquivos do disco rígido e executam processos sem qualquer consentimento;
- Existem vírus “dorminhocos”, que permanecem inativos durante a maior parte do ano e apenas agem em datas específicas.

# Worms ou vermes

- O *worm* ou verme é um programa capaz de se multiplicar por uma rede, visto que envia cópias de si mesmo para os computadores interligados.
- Os *worms* são semelhantes aos vírus, mas não se propagam pela inclusão de cópias de si mesmo em outros arquivos, mas pela execução direta das suas cópias ou pela exploração automática de vulnerabilidades existentes em programas instalados em computadores.
- O *worm* pode consumir muitos recursos computacionais e, com isso, diminui o desempenho de redes e a eficácia do uso de computadores, já que realiza muitas cópias de si mesmo.

## Cavalo de Troia (*Trojan*)

- É um *malware* que usa a sua aparência externa com a finalidade de enganar o usuário e fazer com que ele o execute.
- Trata-se de um código malicioso que, uma vez executado, realiza as instruções de ataque com as permissões e a autoridade do usuário.
- Vale destacar que esse cavalo de Troia precisa ser aceito pelo usuário, pois o programa tem de ser executado por uma pessoa.



# Considerações finais da disciplina

- Chegada da internet.
- Importância do ambiente *web*.
- A construção do ambiente *web*.
- A segurança do ambiente *web*.

# Interatividade

Qual das alternativas a seguir trata-se de um *malware* infeccioso?

- a) Vírus.
- b) *Phishing*.
- c) Cavalo de Troia.
- d) *Phormin*.
- e) DoS.

# Resposta

Qual das alternativas a seguir trata-se de um *malware* infeccioso?

- a) **Vírus.**
- b) *Phishing.*
- c) Cavalo de Troia.
- d) *Phormin.*
- e) DoS.

**ATÉ A PRÓXIMA!**