Programação para Internet

Módulo 6

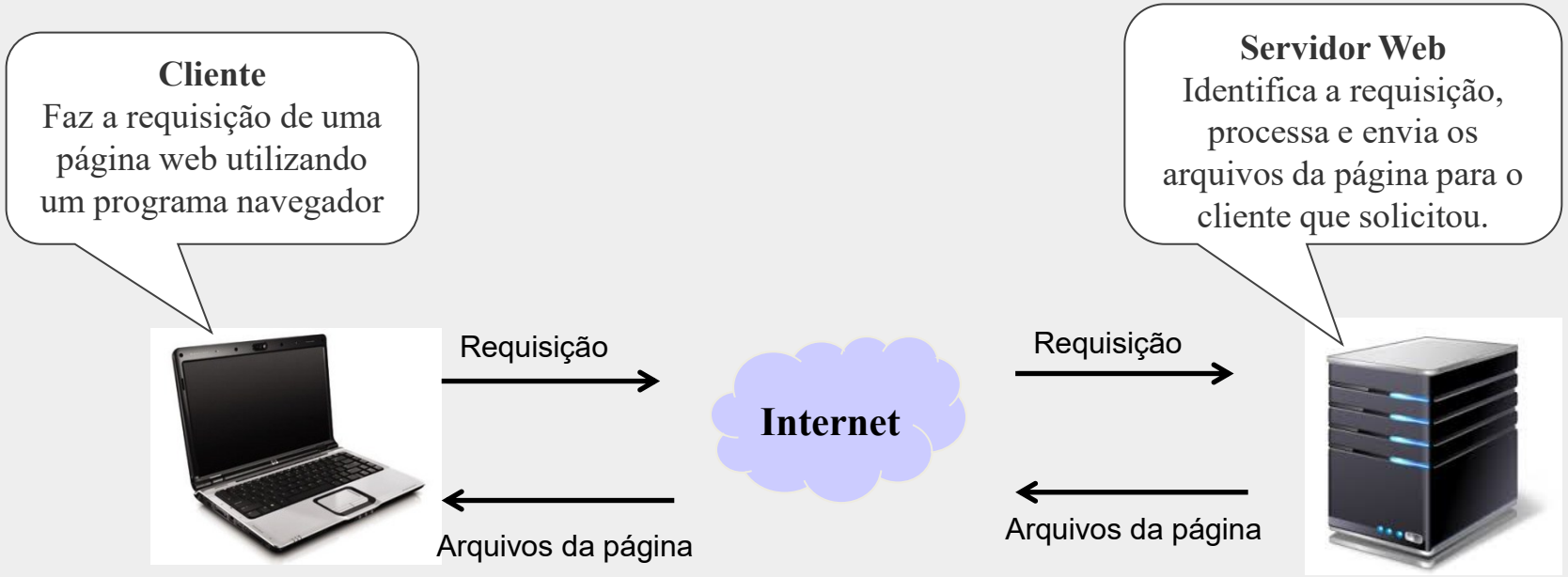
Introdução à Websites Dinâmicos com PHP

Prof. Dr. Daniel A. Furtado - FACOM/UFU

Conteúdo protegido por direito autoral, nos termos da Lei nº 9 610/98
A cópia, reprodução ou apropriação deste material, total ou parcialmente, é proibida pelo autor

Servidor Web

- Um servidor web (ou servidor HTTP) é um software no servidor que recebe requisições HTTP do navegador de internet (solicitando conteúdo web como HTML, CSS, imagens etc.) e envia de volta as respostas com os dados solicitados;
- O termo servidor web também é utilizado para referenciar o computador em si onde o servidor HTTP está instalado e em execução.



Servidor Web Estático x Dinâmico

- Servidor Web Estático
  - Servem apenas conteúdo estático, como arquivos HTML, CSS e imagens;
  - Normalmente são utilizados em websites simples (websites estáticos), quando não é necessária nenhuma programação no servidor ou banco de dados;
  - Ex.: Apache HTTP
- Servidor Web Dinâmico
  - São capazes de produzir conteúdo dinamicamente (por exemplo, o conteúdo de uma página web é produzido no instante em que a página é requisitada utilizando dados retirados de um banco de dados);
  - Podem realizar operações adicionais como processamento de formulários, gerenciamento de sessões, controle de login etc.
  - Envolve programação **server-side** utilizando linguagens como PHP, Python, Java etc.
  - Ex.: Apache HTTP + PHP

Prof. Dr. Daniel A. Furtado - Proibida cópia, apropriação ou uso sem autorização de qualquer parte deste material - Lei nº 9 610/98

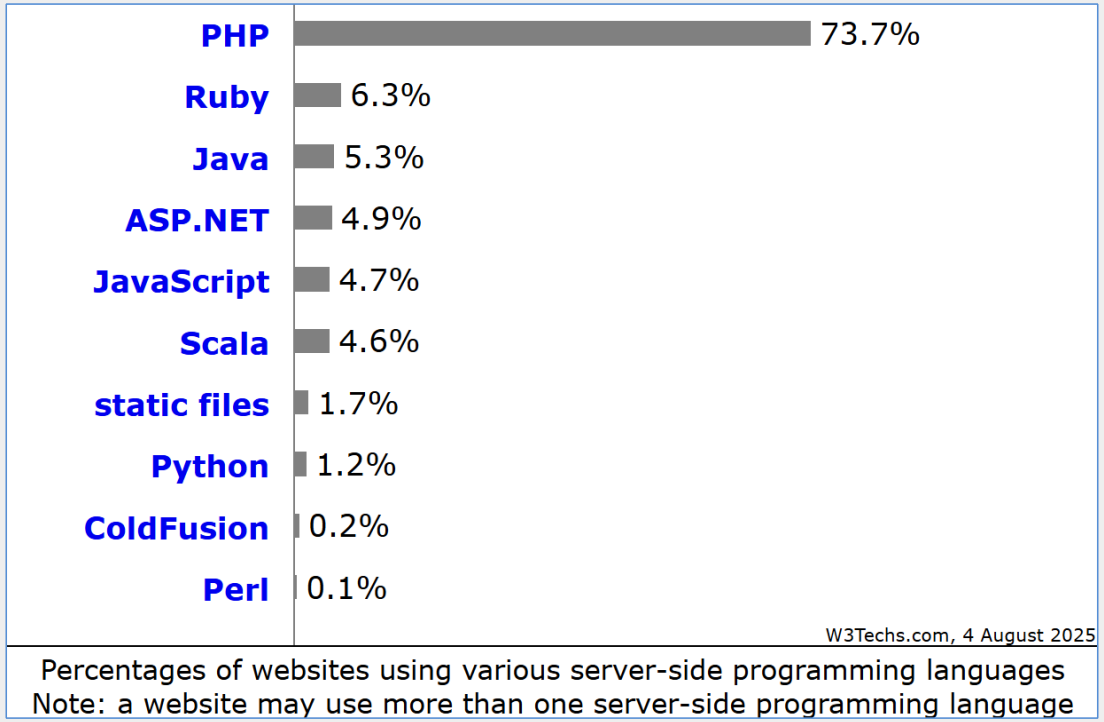
Websites Dinâmicos com PHP

- PHP é um acrônimo recursivo para **P**HP: **H**ypertext **P**reprocessor
- É uma linguagem de script *server-side* que permite o desenvolvimento de websites dinâmicos
- Scripts em PHP são normalmente executados no servidor, em conjunto com o servidor HTTP
- PHP é *open source* e há vários serviços de hospedagem que oferecem suporte gratuitamente
- Muito popular e de fácil aprendizado
  - Permite introduzir com facilidade conceitos fundamentais relacionados à programação *server-side* que vão além da linguagem em si como o de página dinâmica, requisições HTTP assíncronas, técnica Ajax, aspectos de segurança, serviços web, comunicação com banco de dados etc.

Prof. Dr. Daniel A. Furtado - Proibida cópia, apropriação ou uso sem autorização de qualquer parte deste material - Lei nº 9 610/98

Linguagens Server-Side

Segundo o W3Techs, PHP é utilizada em 73,7% dos websites que se tem conhecimento da linguagem *server-side*



Fonte: W3Techs (Agosto/2025)

Prof. Dr. Daniel A. Furtado - Proibida cópia, apropriação ou uso sem autorização de qualquer parte deste material - Lei nº 9 610/98

Exemplos de websites populares que utilizam PHP

- facebook.com
- microsoft.com
- wikipedia.org
- mozilla.org
- wordpress.com

Prof. Dr. Daniel A. Furtado - Proibida cópia, apropriação ou uso sem autorização de qualquer parte deste material - Lei nº 9 610/98

O que preciso para começar a trabalhar com PHP?

- É possível utilizar um serviço de hospedagem com suporte a PHP
  - Há serviços pagos e gratuitos
  - Início em poucos minutos
- Outra opção é instalar e configurar um servidor web com PHP localmente
  - Inicia-se pela instalação de um servidor HTTP (ex. Apache HTTP)
  - Em seguida deve-se instalar e configurar o PHP (php.net/downloads)
  - Tutorial: https://furtado.prof.ufu.br/site/teaching/PPI/apache-php-mysql-tutorial-instalacao.pdf
- Outra possibilidade é utilizar pacotes de instalação que incluem o PHP
  - Ex.: WAMP (**W**indows, **A**pache, **M**ySQL and **P**HP)
  - Ex.: XAMPP (Similar ao WAMP, porém suporta outros sistemas além do Windows)

Prof. Dr. Daniel A. Furtado - Proibida cópia, apropriação ou uso sem autorização de qualquer parte deste material - Lei nº 9 610/98

Hello World com PHP

Página Dinâmica do tipo Hello World com PHP

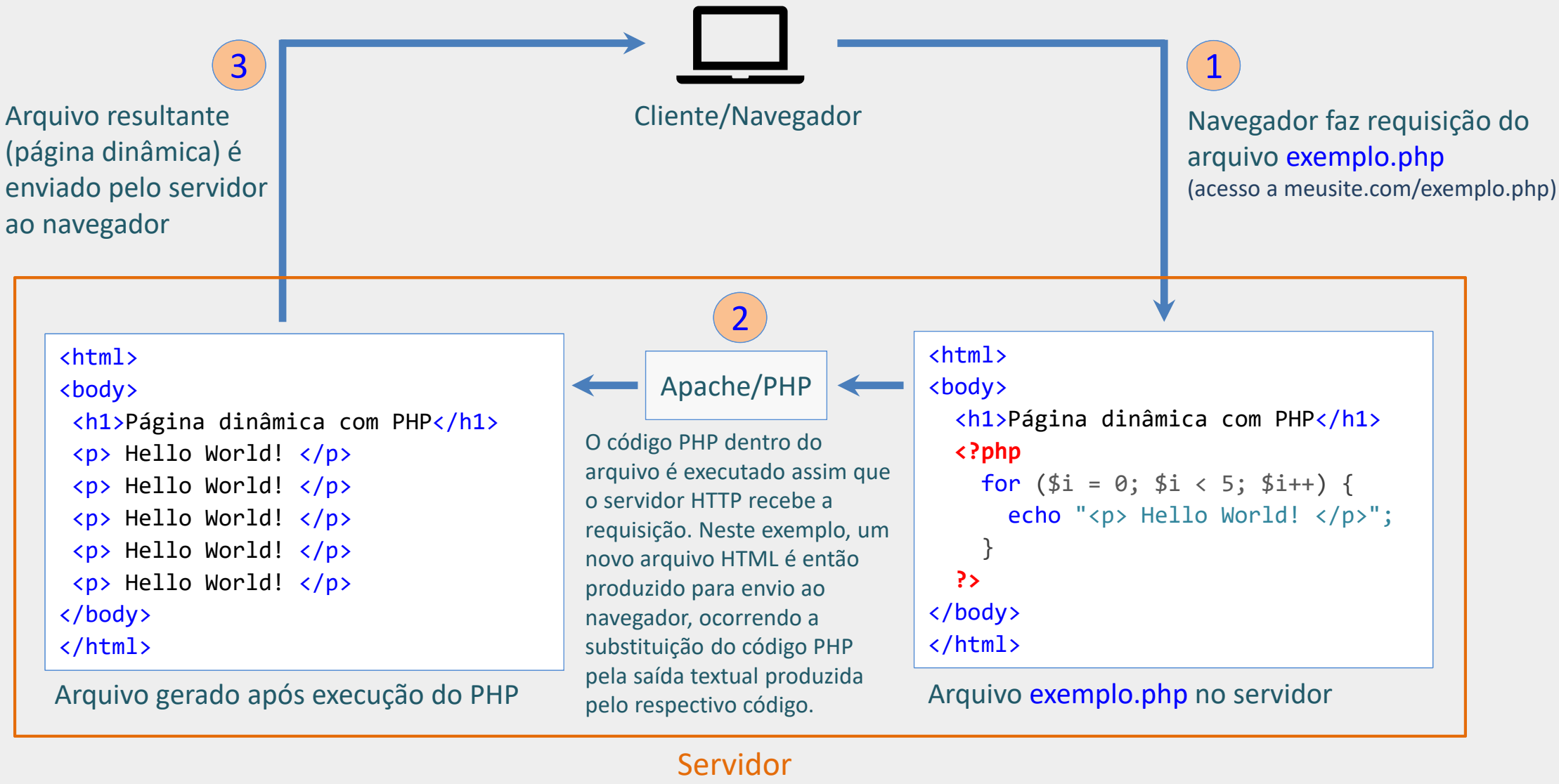
```
<html>
<body>
  <h1>Página dinâmica com PHP</h1>
  <?php
    for ($i = 0; $i < 10; $i++) {
      echo "<p>Hello World!</p>";
    }
  ?>
</body>
</html>
```

Exercício: colocar os exemplos disponibilizados no link a seguir online e testá-los começando pelo exemplo **hello**.

https://furtado.prof.ufu.br/site/teaching/PPI/exemplos/Exemplos-PHP.zip

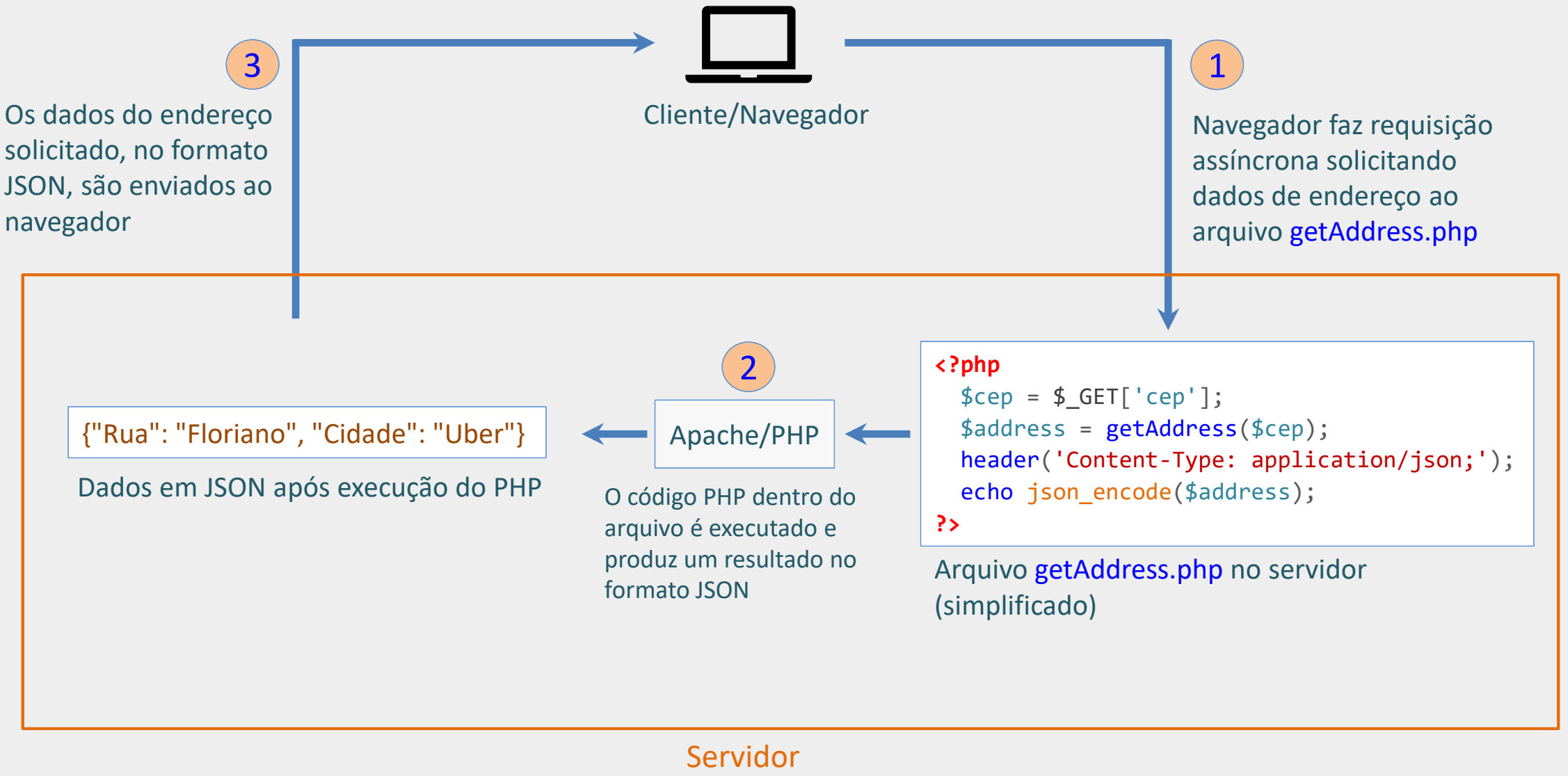
- O arquivo com código PHP deve ter a extensão .php
- O código PHP deve ser inserido dentro de <?php ?>
- O arquivo .php não precisa conter apenas código PHP (pode conter HTML, CSS etc.)
- PHP é um pré-processador de hipertexto: os trechos de código PHP do arquivo são executados no servidor e a saída produzida é mesclada com o conteúdo restante do arquivo

Funcionamento Básico do PHP – Exemplo 1 – Hello World



Prof. Dr. Daniel A. Furtado - Proibida cópia, apropriação ou uso sem autorização de qualquer parte deste material - Lei nº 9 610/98

Funcionamento Básico do PHP – Exemplo 2



Prof. Dr. Daniel A. Furtado - Proibida cópia, apropriação ou uso sem autorização de qualquer parte deste material - Lei nº 9 610/98

Arquivo PHP

- Em PHP, utiliza-se bastante o construtor echo (apresentado no código do slide anterior), para produzir uma saída textual
- Caso o arquivo tenha múltiplos trechos de código PHP, eles serão executados na ordem em que aparecem no arquivo
  - As eventuais saídas produzidas serão mescladas, respectivamente, com o restante do conteúdo do arquivo
- Repare que um arquivo PHP pode conter apenas código PHP (último slide)
  - Por exemplo, é possível criar um script PHP que receba uma requisição HTTP com parâmetros, acesse um banco de dados e retorne um conteúdo no formato JSON

Prof. Dr. Daniel A. Furtado - Proibida cópia, apropriação ou uso sem autorização de qualquer parte deste material - Lei nº 9 610/98

Recursos Básicos da Linguagem

Observações Gerais

- Declarações terminam com o ponto-e-vírgula
- Comentários de linha: `// comentário`
- Comentários de bloco: `/* comentário */`
- *Case sensitive* com relação a nomes de variáveis, e *insensitive* com relação às palavras reservadas, nomes de classes, métodos e funções.
- Os operadores aritméticos, relacionais e lógicos são similares ao de linguagens tradicionais como Java, JavaScript e C++
  - Porém o operador para concatenar strings é o ponto (`"string a" . "string b"`)

Prof. Dr. Daniel A. Furtado - Proibida cópia, apropriação ou uso sem autorização de qualquer parte deste material - Lei nº 9 610/98

Estruturas Condicionais e de Repetição

```
if (expressão) {
   // operações se verdadeiro
}
else {
   // operações se falso
}
```

```
switch (expressao) {
    case condicao1:
         // operações
         break;

    case condicaoN:
         // operações
         break;
    ...
    default:
         // operações
}
```

```
for ($i = 0; $i < 10; $i++)
{
   // operações
}
```

```
foreach ($array as $elem)
{
   // operações
}
```

```
while (expressao)
{
   // operações
}
```

```
do {
   // operações
} while (expressao)
```


Prof. Dr. Daniel A. Furtado - Proibida cópia, apropriação ou uso sem autorização de qualquer parte deste material - Lei nº 9 610/98

Variáveis e Constantes

- Começam com o símbolo $
- São declaradas na primeira atribuição
- O tipo é definido automaticamente
- Constantes podem ser definidas com o construtor define

```php
$x = 5;                 // variavel do tipo integer
$y = -6;                // variavel do tipo integer
$z = 3.14;              // variavel do tipo float
$str = "bla bla";       // variavel do tipo string
$cond = true;           // variável booleana
$pares = [2, 4, 6];     // array
define('DB_NAME', 'mysqlTeste');
define('DB_PSWD', '123456');
```


Prof. Dr. Daniel A. Furtado - Proibida cópia, apropriação ou uso sem autorização de qualquer parte deste material - Lei nº 9 610/98

Strings e o construtor echo

- Podem ser definidas com aspas duplas
  - Conteúdo da string é avaliado
  - Pode conter nomes de variáveis
- Podem ser definidas com aspas simples
  - String não avaliada
  - Apenas texto

```php
$idade = 15;
$mes = 10;
$dist = 30;

echo "A idade eh $idade";  // a saída será: A idade eh 15
echo 'A idade eh $idade';  // a saída será: A idade eh $idade

// Para imprimir uma variável sem espaço/caracter especial depois
// do seu nome, coloque o nome da variável entre chaves
echo "Distância de {$dist}km";   // Distância de 30km
```


Prof. Dr. Daniel A. Furtado - Proibida cópia, apropriação ou uso sem autorização de qualquer parte deste material - Lei nº 9 610/98

String **Heredoc**

- PHP permite criar strings especiais com a sintaxe Heredoc
  - Coloca-se um texto delimitador no início da string, precedido por <<<
  - Repete-se o texto delimitador no final da string, sem <<<, seguido de ;
  - Permite criar strings longas, de múltiplas linhas, sem aspas
  - O conteúdo da string é avaliado
- Não pode haver espaços ou outros caracteres depois do texto delimitador (deve haver uma quebra de linha)

```
$str = <<<MINHA_STRING_HEREDOC

Texto com múltiplas linhas.
Aqui dentro posso utilizar aspas simples '
e também aspas duplas "
assim como nomes de variáveis como $exemplo

MINHA_STRING_HEREDOC;
```


Prof. Dr. Daniel A. Furtado - Proibida cópia, apropriação ou uso sem autorização de qualquer parte deste material - Lei nº 9 610/98

String **Heredoc** - Exemplo

Exemplo

```
$maxSal = 10;
$str = <<<SQL
    SELECT *
    FROM Funcionario
    WHERE salario > $maxSal and
          codDepart = 'Vendas'
    SQL;

echo $str;
```

Saída produzida

```
SELECT *
FROM Funcionario
WHERE salario > 10 and
      codDepart = 'Vendas'
```

- O identificador de fechamento só pode ser indentado a partir do PHP 7.3
- O espaçamento utilizado na linha do delimitador de fechamento (antes de SQL; no exemplo acima) será removido de cada linha da string. Se não for possível remover, ocorrerá um erro (veja o próximo slide)

String **Heredoc** - Exemplo

```
$maxSal = 10;
$str = <<<SQL
  SELECT *
    FROM Funcionario
    WHERE salario > $maxSal and
          codDepart = 'Vendas'
    SQL;
```

Erro de sintaxe. *Primeira linha da string não começa com a quantidade mínima de espaços, conforme delimitador de fechamento.*

Conteúdo Complementar

Prof. Dr. Daniel A. Furtado - Proibida cópia, apropriação ou uso sem autorização de qualquer parte deste material - Lei nº 9 610/98

Funções

Função simples

```
function max($a, $b)
{
    if ($a > $b)
        return $a;
    else
        return $b;
}
```

Parâmetros com tipos definidos

```
function max(float $a, float $b)
{
    if ($a > $b)
        return $a;
    else
        return $b;
}
```

Chamada da função

```
$maior = max(2, 5);
$a = 10;
```


Prof. Dr. Daniel A. Furtado - Proibida cópia, apropriação ou uso sem autorização de qualquer parte deste material - Lei nº 9 610/98

Variáveis Globais

```php
<?php

    $x = 10;    // $x é global

    function exemplo() {
        echo $x;     // erro
        global $x;
        echo $x;     // 10
    }

?>
```

É necessário utilizar `global` para acessar variável global dentro de funções

Conteúdo Complementar

Prof. Dr. Daniel A. Furtado - Proibida cópia, apropriação ou uso sem autorização de qualquer parte deste material - Lei nº 9 610/98

Array Indexado

```php
  // Define array com números pares
$pares1 = [2, 4, 6];

// Define array vazio e adiciona elementos no final
$pares2 = [];
for ($i = 2; $i <= 10; $i+=2) {
  $pares2[] = $i; // acrescenta elemento no final
};

// Percorre array com estrutura for simples
$n = count($pares2);
for ($i = 0; $i < $n; $i++) {
  echo $pares2[$i];
};

// Percorre array com estrutura foreach
foreach ($pares2 as $par) {
  echo $par;
};
```


Prof. Dr. Daniel A. Furtado - Proibida cópia, apropriação ou uso sem autorização de qualquer parte deste material - Lei nº 9 610/98

Array Associativo

- Coleção de pares do tipo chave => valor
- Cada elemento é acessado por meio da chave (*key*)
- A chave pode ser **string** ou **inteiro**
- O valor pode ser de qualquer tipo

```php
$alunos = [
    "GSI010" => "Augusto",
    "GSI011" => "Camila",
    "GSI012" => "Pedro"
];

echo $alunos['GSI011'];   // a saída será 'Camila'
echo $alunos[0];          // ocorrerá um erro!
```


Prof. Dr. Daniel A. Furtado - Proibida cópia, apropriação ou uso sem autorização de qualquer parte deste material - Lei nº 9 610/98

Arrays Super Globais

- Arrays **super globais** são arrays associativos especiais que podem ser acessados de qualquer lugar sem utilizar a palavra reservada **global**
- Veja alguns exemplos a seguir

Array	Descrição
$_GET	Permite acessar os campos de formulários submetidos pelo método GET
$_POST	Permite acessar os campos de formulários submetidos pelo método POST
$_SERVER	Permite resgatar informações sobre o servidor, sobre as requisições HTTP etc.
$_FILES	Permite acessar arquivos enviados anexados a formulários
$_COOKIE	Permite resgatar os cookies enviados ao servidor na requisição HTTP
$_SESSION	Permite acessar e criar variáveis de sessão (para controle de login, por exemmplo)
$GLOBALS	Permite acessar as variáveis globais do script

Prof. Dr. Daniel A. Furtado - Proibida cópia, apropriação ou uso sem autorização de qualquer parte deste material - Lei nº 9 610/98

Exemplos de Chaves do Array Super Global $_SERVER

Array	Descrição
`$_SERVER['PHP_SELF']`	Retorna o nome do arquivo PHP em execução
`$_SERVER['REQUEST_METHOD']`	Retorna o método da requisição HTTP utilizado para acessar a página
`$_SERVER['HTTP_USER_AGENT']`	Contém informações sobre o cliente HTTP (navegador) que fez a requisição
`$_SERVER['REMOTE_ADDR']`	Retorna o endereço IP do usuário que está acessando a página

Prof. Dr. Daniel A. Furtado - Proibida cópia, apropriação ou uso sem autorização de qualquer parte deste material - Lei nº 9 610/98

Classes e Objetos

```php
class Circulo
{
    // Declaração de atributos.
    // O modificador de acesso padrão
    // é public (caso seja omitido)
    private $raio;
    private $area;

    // Construtor
    function __construct($raio)
    {
        $this->raio = $raio;
        $this->area = 3.14*$raio*$raio;
    }

    // Declaração de método
    public function mostraArea()
    {
        echo $this->area;
    }
}
```

```php
<?php

$circ1 = new Circulo(5);
$circ1->mostraArea();

?>
```

Conteúdo Complementar

Prof. Dr. Daniel A. Furtado - Proibida cópia, apropriação ou uso sem autorização de qualquer parte deste material - Lei nº 9 610/98

Processamento de Formulários

Recebendo Formulários - Método POST

Formulário HTML - **Método POST**

```
<form action="processaForm.php" method="POST">
    Nome: <input type="text" name="nome" >
    Email: <input type="email" name="email">
</form>
```

```
<?php
    $nome = $_POST["nome"];
    $email = $_POST["email"];
    echo "Sr. $nome, seu e-mail é $email";
?>
```

Arquivo processaForm.php

Atenção: Utilize o atributo **name** para fornecer um nome de identificação para o campo.

Posteriormente, utilize essa identificação para recuperar o dado no PHP.

Um erro comum é utilizar o atributo id para esse propósito.

Prof. Dr. Daniel A. Furtado - Proibida cópia, apropriação ou uso sem autorização de qualquer parte deste material - Lei nº 9 610/98

Recebendo Formulários - Método GET

Formulário HTML - **Método GET**

```
<form action="processaForm.php" method="GET">
    Nome: <input type="text" name="nome">
    Email: <input type="email" name="email">
</form>
```

```
<?php
    $nome = $_GET["nome"];
    $email = $_GET["email"];
    echo "Sr. $nome, seu e-mail é $email";
?>
```

Arquivo processaForm.php

Prof. Dr. Daniel A. Furtado - Proibida cópia, apropriação ou uso sem autorização de qualquer parte deste material - Lei nº 9 610/98

Recebendo Parâmetros pela URL

Exemplo de links com passagem de parâmetros pela URL

```
<a href="detalhes.php?codProd=1"> Notebook </a>
<a href="detalhes.php?codProd=2"> Celular </a>
```

```
<?php
    $codigoProduto = $_GET["codProd"];
    // busca pelo produto
?>
```

Exemplo de resgate do parâmetro em arquivo PHP

Prof. Dr. Daniel A. Furtado - Proibida cópia, apropriação ou uso sem autorização de qualquer parte deste material - Lei nº 9 610/98

Formulários com Campos Vazios

```php
<?php
  $nome = isset($_POST["nome"]) ? $_POST["nome"] : "";
  $email = isset($_POST["email"]) ? $_POST["email"] : "";
  echo "Sr. $nome, seu e-mail é $email";
?>
```

Utilizando a função **isset** em conjunto com o operador **?**

Para prevenir eventuais erros causados por campos vazios, pode-se utilizar a função **isset** do PHP para verificar se a variável está definida.

```php
<?php
  $nome = $_POST["nome"] ?? "";
  $email = $_POST["email"] ?? "";
  echo "Sr. $nome, seu e-mail é $email";
?>
```

Forma equivalente utilizando apenas o operador **??**

Uma alternativa mais prática é utilizar o operador ??, que permite resgatar o valor da variável apenas caso ela esteja definida.

Prof. Dr. Daniel A. Furtado - Proibida cópia, apropriação ou uso sem autorização de qualquer parte deste material - Lei nº 9 610/98

Exemplo Simples de Validação dos Dados no Servidor

```php
<?php
    $nome = $_POST["nome"] ?? "";

    // Não deixe de validar os campos
    if (trim($nome) == "")
        $errorMsg = "O nome é obrigatório";
?>
```

A validação dos campos no lado servidor é recomendada mesmo que eles já tenham sido validados no lado cliente (por exemplo, com JavaScript). A função **trim** retorna uma nova string após remover eventuais espaços no início e no fim da string passada como parâmetro (assim como tabulações e quebras de linhas)

Prof. Dr. Daniel A. Furtado - Proibida cópia, apropriação ou uso sem autorização de qualquer parte deste material - Lei nº 9 610/98

Cuidado com Ataques **XSS**!

```
<html>
<body>
    <h1>Site Vulnerável à Ataques XSS</h1>
    <?php
        $nome = $_GET["nome"];
        $email = $_GET["email"];
        echo <<<HTML
        <table>
            <tr>
                <td> $nome </td>
                <td> $email </td>
            </tr>
        </table>
        HTML;
    ?>
</body>
</html>
```

Cross-Site Scripting (XSS) é um tipo de ataque malicioso onde um código potencialmente prejudicial é injetado utilizando a URL ou campos de formulário.

Este exemplo está vulnerável a ataques XSS, uma vez que cria uma página HTML dinâmica utilizando dados oriundos de campos de formulário (produzidos pelo usuário), sem qualquer sanitização.

Cuidado com Ataques **XSS**!

```
<html>
<body>
    <h1>Prevenindo XSS</h1>
    <?php
        $nome = $_GET["nome"];
        $email = $_GET["email"];
        ...
        $nome = htmlspecialchars($nome);
        $email = htmlspecialchars($email);
        echo <<<HTML
        <table>
            <tr>
                <td> $nome </td>
                <td> $email </td>
            </tr>
        </table>
        HTML;
    ?>
...
```

htmlspecialchars
Pode ser utilizada para "sanitizar" um conteúdo produzido pelo usuário, ***antes de inserir*** *esse conteúdo na página HTML.*

htmlspecialchars *converte, por padrão:*

- *< em <*
- *> em >*
- *& em &*
- *" em "*

Mas Atenção: *não é uma boa prática armazenar o conteúdo (no banco de dados, por exemplo) após passar pela função* ***htmlspecialchars.***

Prof. Dr. Daniel A. Furtado - Proibida cópia, apropriação ou uso sem autorização de qualquer parte deste material - Lei nº 9 610/98

Ataques **XSS** e **htmlspecialchars** - Exemplo

Arquivo **form-inscricao.html**

```html
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-br">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Inscrição de usuário</title>
</head>
<body>

  <form action="inscreve-nome.php" method="post">
      <label for="nome">Nome:</label>
      <input type="text" id="nome" name="nome">
      <button>Inscrever</button>
  </form>

</body>
</html>
```

Arquivo **inscreve-nome.php**

```php
<?php

// resgata o nome submetido no formulário
$nome = $_POST["nome"] ?? "";

// abre/cria um arquivo de texto (modo "append"),
// acrescenta o nome no final e fecha o arquivo
$arq = fopen("nomes.txt", "a");
fwrite($arq, "$nome \n");
fclose($arq);

// redireciona de volta para o formulário
header("location: form-inscricao.html");
?>
```

Suponha que um usuário utilize o formulário da esquerda para inscrever três nomes: "Fulano da Silva", "Beltrano da Silva" e o texto "<h1 style='color:red'>Bonitão<h1>". Portanto, o script da direita irá salvar os três nomes em três linhas do arquivo de texto nomes.txt.

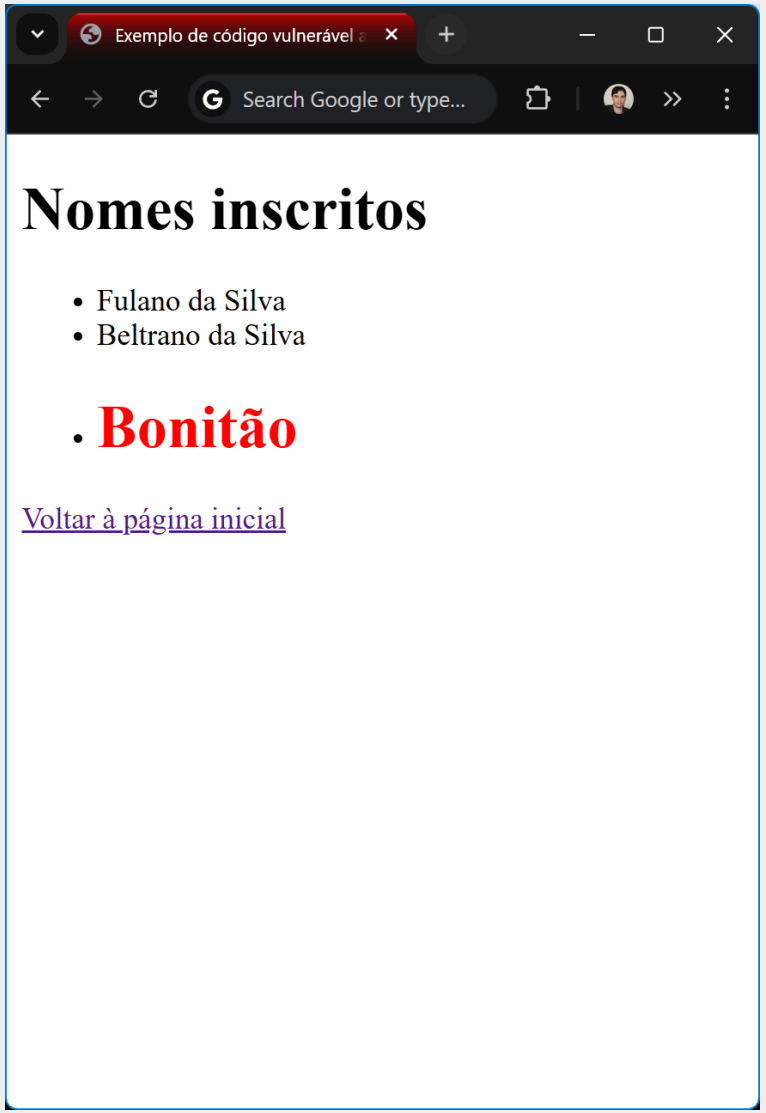
Ataques **XSS** e **htmlspecialchars** - Exemplo

Arquivo **lista-inscritos-vulneravel.php**

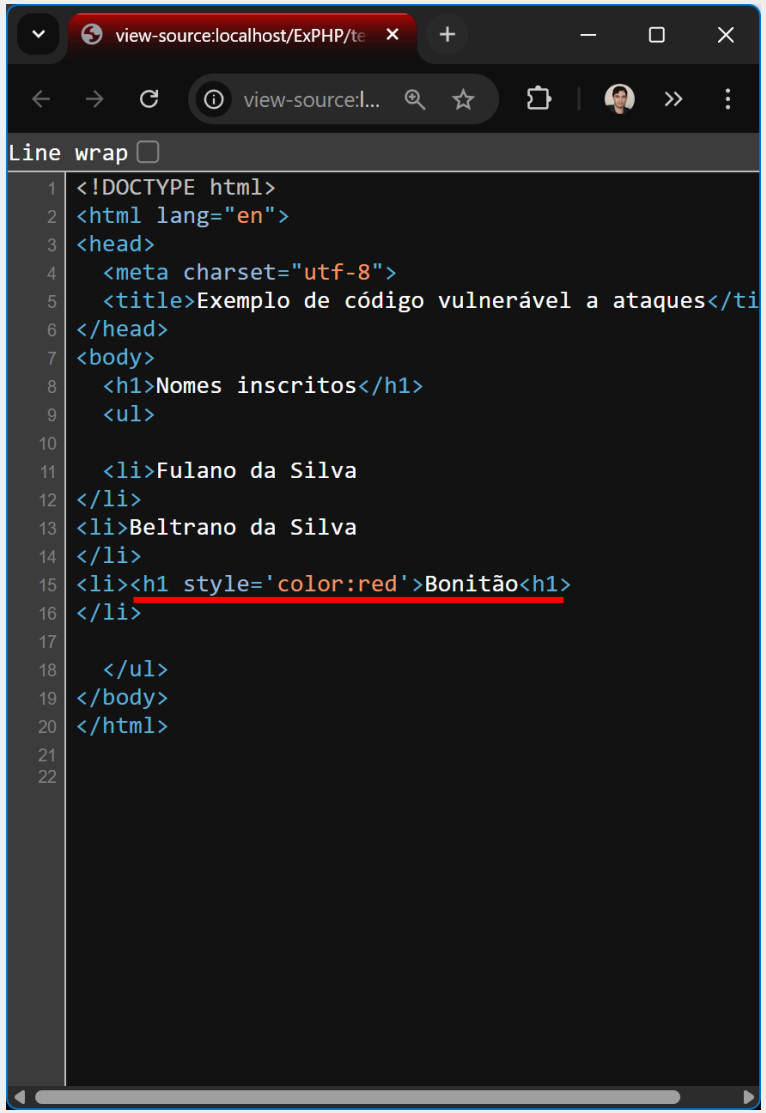
```
...
<body>
  <h1>Nomes inscritos</h1>
  <ul>
  <?php
    $arq = fopen("nomes.txt", "r");
    while ($nome = fgets($arq))
      echo "<li>$nome</li>\n";
  ?>
  </ul>
</body></html>
```

Caso o script acima seja utilizado para listar os nomes em uma página HTML dinâmica, então a página ao lado seria apresentada ao usuário. Observe que o código HTML inserido pelo próprio usuário anteriormente (no campo do formulário) está sendo interpretado normalmente pelo navegador, pois o script PHP produz uma página contendo diretamente os dados produzidos pelo usuário. A figura mais à direita mostra o código fonte da página visualizado no navegador.

Página HTML dinâmica apresentada



Código fonte da página HTML



Prof. Dr. Daniel A. Furtado - Proibida cópia, apropriação ou uso sem autorização de qualquer parte deste material - Lei nº 9 610/98

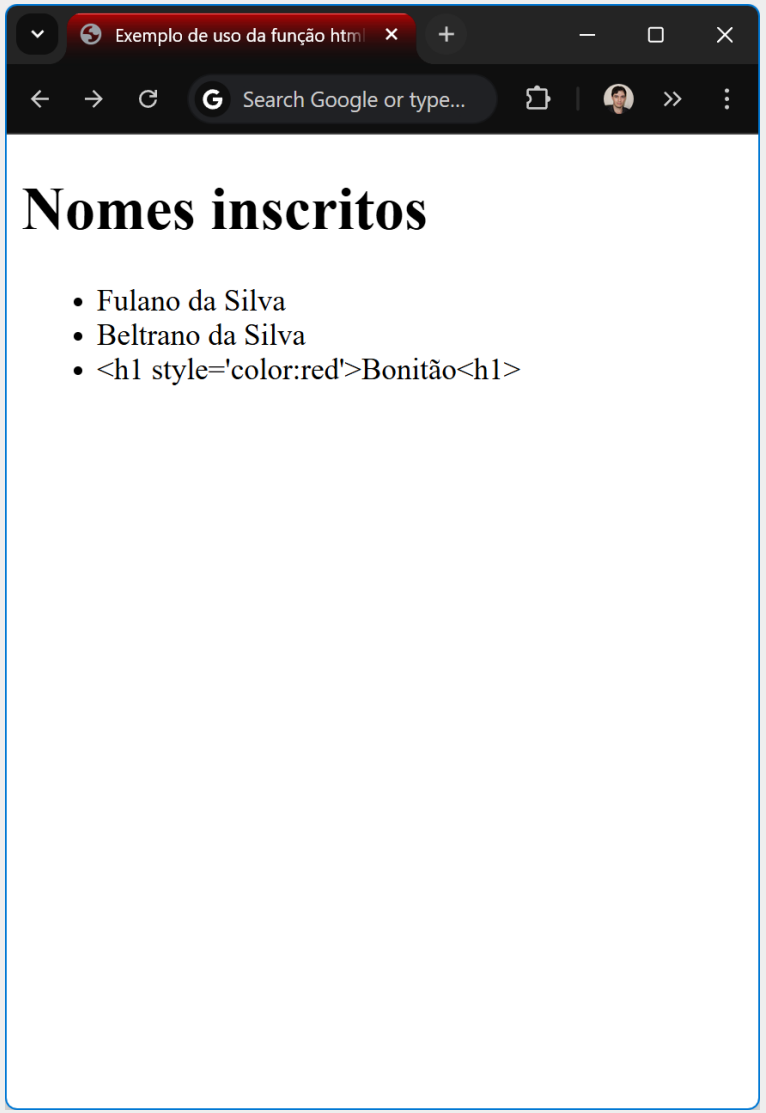
Ataques **XSS** e **htmlspecialchars** - Exemplo

Arquivo **lista-inscritos-seguro.php**

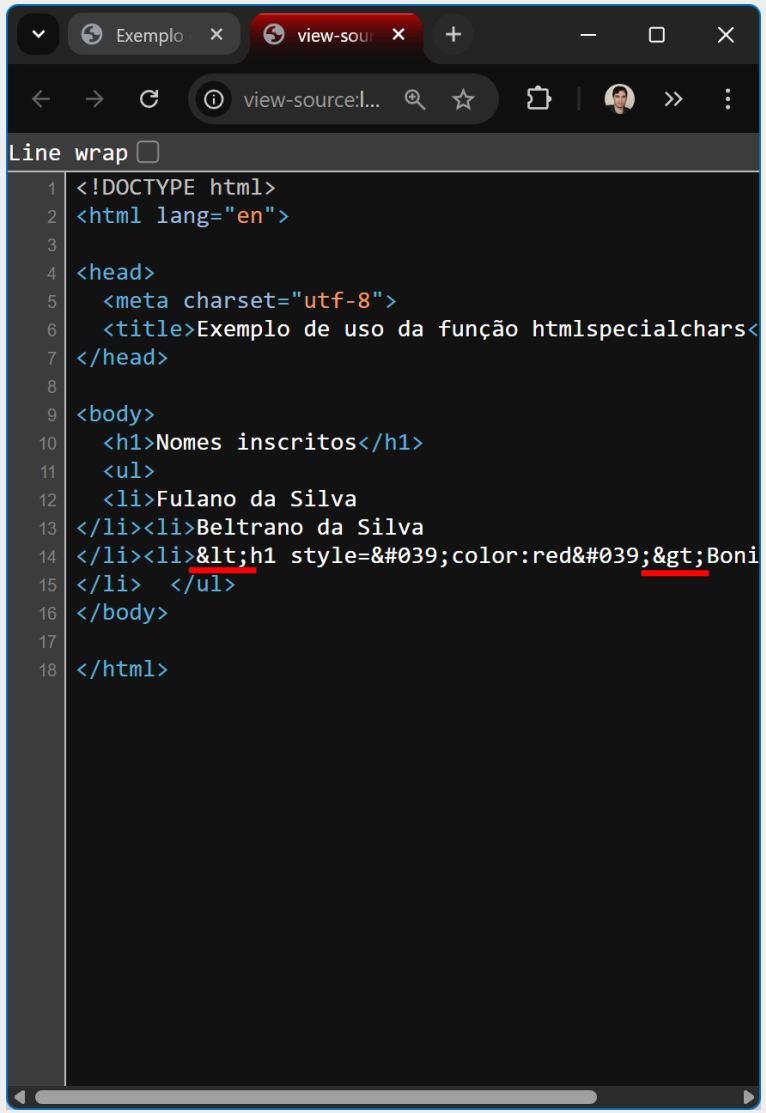
```
...
<body>
  <h1>Nomes inscritos</h1>
  <ul>
  <?php
    $arq = fopen("nomes.txt", "r");
    while ($nome = fgets($arq)) {
      $nomeClean = htmlspecialchars($nome);
      echo "<li>$nomeClean</li>";
    }
  ?>
  </ul>
</body>
```

Ao utilizar a função htmlspecialchars, os caracteres **<** e **>** utilizados no texto <h1>Bonitão</h1> injetado pelo usuário serão trocados pelas respectivas entidades HTML (< e >), fazendo com que o navegador apresente os caracteres na tela como meros caracteres (e não mais como uma tag HTML de fato).

Página HTML dinâmica apresentada



Código fonte da página HTML



Prof. Dr. Daniel A. Furtado - Proibida cópia, apropriação ou uso sem autorização de qualquer parte deste material - Lei nº 9 610/98

Ataques **XSS** e **htmlspecialchars** - Exemplo

- No exemplo anterior simulamos a injeção de código HTML pelo formulário, o que poderia causar uma apresentação indesejada dos dados;
- Entretanto, um problema maior poderia ocorrer caso o usuário inserisse um código JavaScript pelo formulário, caracterizando um ataque XSS de fato;
- Por exemplo, se o usuário inserisse no campo nome o código JS a seguir, então a página de listagem perderia sua funcionalidade, pois ocorreria um redirecionamento para o portal ufu.br assim que **lista-inscritos-vulneravel.php** fosse requisitada:

```
<script>window.location='http://www.ufu.br'</script>
```


Prof. Dr. Daniel A. Furtado - Proibida cópia, apropriação ou uso sem autorização de qualquer parte deste material - Lei nº 9 610/98

Manipulando Senhas

```php
<?php

// o hash gerado terá 60 caracteres, mas pode aumentar
$senhaHash = password_hash($senha, PASSWORD_DEFAULT);

// armazenar o hash da senha e não a senha
gravaNoBD($senhaHash);

?>
```

Cadastro do Usuário

*Exemplo de uso da função **password_hash** do PHP para gerar um hash de senha seguro para armazenar no banco de dados. O algoritmo padrão utilizado é o **BCrypt**.*

```php
<?php

// resgatar do BD a senha hash do usuário
$senhaHash = resgataSenhaHashDoBD();

if (password_verify($senhaFornecida, $senhaHash) {
    // Login efetuado com sucesso! A senha fornecida
    // bate com senha registrada anteriormente.
}

?>
```

Validação de Login

*Exemplo de uso da função **password_verify** para comparar a senha fornecida pelo usuário no momento do login com o hash da senha armazenado anteriormente.*

Prof. Dr. Daniel A. Furtado - Proibida cópia, apropriação ou uso sem autorização de qualquer parte deste material - Lei nº 9 610/98

Redirecionando com PHP

```php
<?php
    // pagina.php
    header("Location: nova-pagina.php");
    exit();
?>
```

- **header** envia um cabeçalho HTTP
- Deve ser chamada antes do script produzir qualquer saída
  - Antes de código HTML, antes de **echo** etc.
- É uma boa prática chamar **exit**() depois do redirecionamento para garantir que nenhum conteúdo seja produzido a partir desse ponto.

Prof. Dr. Daniel A. Furtado - Proibida cópia, apropriação ou uso sem autorização de qualquer parte deste material - Lei nº 9 610/98

Uso Inadequado da Função header

```
<html>
<body>
  <h1>Ex. de uso INADEQUADO da função header</h1>

  <?php
    header("Location: nova-pagina.php");
    exit();
  ?>

</body>
</html>
```

Não faça isso!

Neste exemplo a função header não terá efeito, pois o arquivo PHP produz uma saída HTML antes de sua chamada (por causa do código HTML no início do arquivo)

Prof. Dr. Daniel A. Furtado - Proibida cópia, apropriação ou uso sem autorização de qualquer parte deste material - Lei nº 9 610/98

include e require

- **include** e **require** incluem outro arquivo PHP no script
- O arquivo incluído pode conter variáveis, funções, classes etc.
- **include** gera um *warning* em caso de falha na inclusão
- **require** gera um *erro fatal* e encerra o script
- Não são funções!

```php
<?php
    // mysqlConnection.php pode conter
    // dados de conexão com o MySQL,
    // por exemplo
    include "mysqlConnection.php";
?>
```


Prof. Dr. Daniel A. Furtado - Proibida cópia, apropriação ou uso sem autorização de qualquer parte deste material - Lei nº 9 610/98

```html
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-br">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Cadastro de Contato</title>
</head>
<body>
  <form action="cadastraContato.php" method="post">
    <div>
      <label for="nome">Nome:</label>
      <input type="text" id="nome" name="nome">
    </div>
    <div>
      <label for="email">Email:</label>
      <input type="email" id="email" name="email">
    </div>
    <div>
      <label for="telefone">Telefone:</label>
      <input type="tel" id="telefone" name="tel">
    </div>
    <button>Cadastrar</button>
  </form>
</body>
</html>
```

Arquivo formCadastro.html

```php
<?php

require "contatos.php";

// coleta os dados do formulário
$nome = $_POST["nome"] ?? "";
$email = $_POST["email"] ?? "";
$tel = $_POST["tel"] ?? "";

// cria um novo contato e armazena no arquivo
$novoContato = new Contato($nome, $email, $tel);
$novoContato->AddToFile("contatos.txt");

// redireciona para a página de cadastro
header("location: formCadastro.html");

?>
```

Arquivo cadastraContato.php

Observe que este arquivo depende do arquivo **contatos.php**. Tal arquivo contém a definição da classe **Contato** e do método **AddToFile**. O exemplo completo está disponível no website.

Prof. Dr. Daniel A. Furtado - Proibida cópia, apropriação ou uso sem autorização de qualquer parte deste material - Lei nº 9 610/98

include_once e require_once

- include_once e require_once são similares a include e require
- Porém, não incluem o arquivo caso ele já tenha sido incluído
- include e require produzem warnings/erros nessa situação

Conteúdo Complementar

Prof. Dr. Daniel A. Furtado - Proibida cópia, apropriação ou uso sem autorização de qualquer parte deste material - Lei nº 9 610/98

Depuração do Código PHP

- O código PHP pode ser facilmente depurado no próprio **Visual Studio Code** utilizando ferramentas como o **PHP Debug**
- Para mais detalhes de instalação e configuração, veja o tutorial disponibilizado em:
  - furtado.prof.ufu.br/site/teaching/PPI/apache-php-mysql-tutorial-instalacao.pdf

Códigos de Exemplo PHP

- No link a seguir são disponibilizados quatro exemplos introdutórios de páginas dinâmicas utilizando PHP:
  1. Exemplo **hello world:** página HTML simples gerando conteúdo dinâmico com PHP;
  2. Exemplo **contatos**: página simples para cadastrar dados de contatos (nome, telefone e e-mail) em arquivo de texto e lista-los em tabela HTML. Apresenta alguns aspectos de segurança relacionados a ataques do tipo XSS;
  3. Exemplo **ajax**: página simplificada para preenchimento automático de formulário de endereço a partir do cep;
  4. Exemplo **upload**: página simples ilustrando o upload de um arquivo de imagem;
- https://furtado.prof.ufu.br/site/teaching/PPI/exemplos/Exemplos-PHP.zip

Prof. Dr. Daniel A. Furtado - Proibida cópia, apropriação ou uso sem autorização de qualquer parte deste material - Lei nº 9 610/98

Referências

- https://www.php.net/docs.php
- NIXON, R. Learning PHP, MySQL & JavaScript: With jQuery, CSS & HTML5. 5. ed. O'Reilly Media, 2018