

PHP Aula 3



Conteúdo da aula

Nesta aula iremos aprender sobre variáveis, tipos de dados, constantes e o tratamento de requisições em PHP.





Variáveis são identificadores utilizados para representar valores mutáveis que <u>só existem durante a execução do programa</u>.



Elas são armazenadas na memória RAM e seu conteúdo é destruído após a execução do programa.

De forma resumida, variáveis são "contêineres" para armazenar informações.



No PHP, uma variável começa com o símbolo "\$", seguido pelo nome da variável

```
<?php
$txt = "Hello world!";
$x = 5;
$y = 10.5;
?>
```



Ao contrário de outras linguagens, no PHP <u>não é necessário</u> <u>fazer a declaração prévia das variáveis</u> além de <u>não ser</u> <u>necessário informar um tipo</u> para as mesmas.



Na linguagem PHP as <u>variáveis são criadas no instante em</u> <u>que um valor é atribuído a elas</u> pela primeira vez.

Além disso a linguagem identifica o tipo da variável de acordo com seu conteúdo de forma automática.



Regras para criação de variáveis:

- Uma variável deve começar com um "\$" seguido pelo nome da variável
- Um nome de variável deve começar com uma <u>letra</u> ou o caractere underline.



- Um nome de variável não pode começar com um número
- Um nome de variável pode conter apenas caracteres alfanuméricos e sublinhados (underliune) (Az, 0-9 e _)
- Os nomes das variáveis diferenciam maiúsculas de minúsculas (case sensitive)



- Um nome de variável não pode começar com um número
- Um nome de variável pode conter apenas caracteres alfanuméricos e sublinhados (underline) (Az, 0-9 e _)
- Os nomes das variáveis diferenciam maiúsculas de minúsculas (case sensitive)



PHP é uma linguagem livremente tipada.

Isto é, não é necessário informar qual o tipo de dado de uma variável antes de sua atribuição.



O PHP <u>associa automaticamente um tipo de dado à variável</u>, dependendo de seu valor. Como os tipos de dados não são definidos em sentido estrito, você pode fazer coisas como adicionar uma *string* a um *inteiro* sem causar um erro.



No PHP 7, foram adicionadas declarações de tipo. Isso fornece uma opção para especificar o tipo de dados esperado ao declarar uma função e, ao habilitar o requisito estrito, ele lançará um "Erro Fatal" em uma incompatibilidade de tipo.



```
<?php
3 $x = 12;
4 var_dump($x);
5 \$x = 1.234;
6 var_dump($x);
7 \$x = "hello";
8 var_dump($x);
9 x = hellop';
10 var_dump($x);
11 x = true;
12 var_dump($x);
13 x = [1, '14', null];
14 var_dump($x);
15
```

```
int(12)
float(1.234)
string(5) "hello"
string(6) "hellop"
bool(true)
array(3) {
  [0]=>
  int(1)
  [1]=>
  string(2) "14"
  [2]=>
  NULL
```





As variáveis podem armazenar dados de diferentes tipos para finalidades diferentes.

O PHP suporta os tipos de dados: *string, int, float boolean, Array, Object, NULL e Resource*.



Uma **string** é uma sequência de caracteres alfanuméricos, como "Hello world!".

Para declará-la, podemos utilizar aspas simples (") ou aspas duplas ("").



Exemplo de uma **string**

```
<?php
$x = "Hello world!";
$y = 'Hello world!';

echo $x;
echo "<br>";
echo $y;
?>
```



Importante, há uma diferença significativa na declaração de uma string com aspas duplas ou aspas simples. Todo conteúdo dentro de aspas duplas é avaliado pelo PHP. Assim, se a string contém uma variável, esta será traduzida para seu valor.

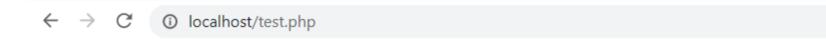


Exemplo,

```
1 <?php
 $fruta = "Banana";
 echo "$fruta não é mistura!";
6 echo '$fruta não é mistura!';
```



Exemplo,



Banana não é mistura! \$fruta não é mistura!



Um tipo de dados **inteiro** é um número não decimal entre - 2.147.483.648 e 2.147.483.647.

Números inteiros devem ter ao menos um dígito, não podem ter ponto decimal, podem ser positivos ou negativos e declarados em outras bases (hexadecimal, octal, binária)



Um **Array** é um tipo de dados que armazena vários valores em uma única variável.

```
<?php
$cars = array("Volvo","BMW","Toyota");
var_dump($cars);
?>
```



Arrays também pode ser alterados dinamicamente com a adição ou remoção itens.

```
array(3) {
    [0]=>
    string(5) "Volvo"
    [1]=>
    string(3) "BMW"
    [2]=>
    string(6) "Toyota"
}
```



Importante, para se exibir o conteúdo de um *Array* em PHP é necessário especificar seu índice.



```
Observe,
```

Warning: Array to string conversion in C:\xampp\htdocs\test.php on line 5 Array



```
Observe,
```

Volvo



Caso seja necessário mostrar todo o conteúdo de um *Array* (para debug por exemplo) pode usar a função *print_r*

print_r — Imprime informação sobre uma variável de forma legível

https://www.php.net/manual/pt_BR/function.print-r.php



```
Observe 1 <?php
2
3 $cars = array("Volvo","BMW","Toyota");
4 print_r($cars);
5
```

```
\leftarrow \rightarrow C (1) localhost/test.php
```

Array (
$$[0] => Volvo [1] => BMW [2] => Toyota$$
)



Um tipo objeto é uma entidade com um determinado comportamento definido por seus métodos (ações) e propriedades (dados).



Classes e objetos são os dois principais aspectos da programação orientada a objetos.

Uma classe é um modelo para objetos e um objeto é uma instância de uma classe.



Quando os objetos individuais são criados, eles herdam todas as propriedades e comportamentos da classe, mas cada objeto terá valores diferentes para as propriedades.



```
<?php
    class Car
       public $color;
       public $model;
       public function __construct($color, $model)
           $this->color = $color;
 8
            $this->model = $model;
10
       public function message()
11
12
            return "My car is a " . $this->color . " " . $this->model . "!";
13
14
15
   $myCar = new Car("black", "Volvo");
   echo $myCar->message();
18
   var_dump($myCar);
20
```



```
← → C (i) localhost/test.php
My car is a black Volvo!
object(Car)#1 (2) {
  ["color"]=>
  string(5) "black"
  ["model"]=>
  string(5) "Volvo"
```



O tipo de **recurso** especial <u>não é um tipo de dados real</u>. Ele é o armazenamento de uma referência a funções e recursos externos ao PHP.

Um exemplo comum de uso do tipo de dados de recurso é uma chamada de banco de dados.



Tipos de dados

As funções <u>mysqli_connect()</u> e <u>pg_connect()</u>, por exemplo, ao conectarem-se ao banco de dados, retornam uma variável de referência do tipo recurso.



Tipos de dados

Mais informações:

https://www.w3schools.com/php/php_datatypes.asp





Constantes são como **variáveis**, exceto que, <u>uma vez</u> <u>definidas</u>, elas <u>não podem ser alteradas</u> ou indefinidas.



Sua <u>função é armazenar valores que não podem/devem</u> <u>sofrer modificações durante a execução do programa</u>. Assim como as variáveis elas possuem identificadores porém elas não tem o símbolo do "\$".



As regras de <u>nomenclatura</u> de constantes seguem as mesmas regras das variáveis (com exceção do sinal cifrão) e por <u>convenção</u> utilizam <u>letras maiúsculas</u>.



Para criar uma constante, usamos a função define()

```
<?php
define("GREETING", "Welcome to W3Schools.com!");
echo GREETING;
?>
```



Existem várias constantes pré-definidas no núcleo do PHP, elas armazenam a versão atual do PHP instalado, o número do release, sistema operacional, o símbolo para o "fim de linha" para a plataforma entre outras.



Constantes Pré-definidas:

https://www.php.net/manual/pt_BR/reserved.constants.php





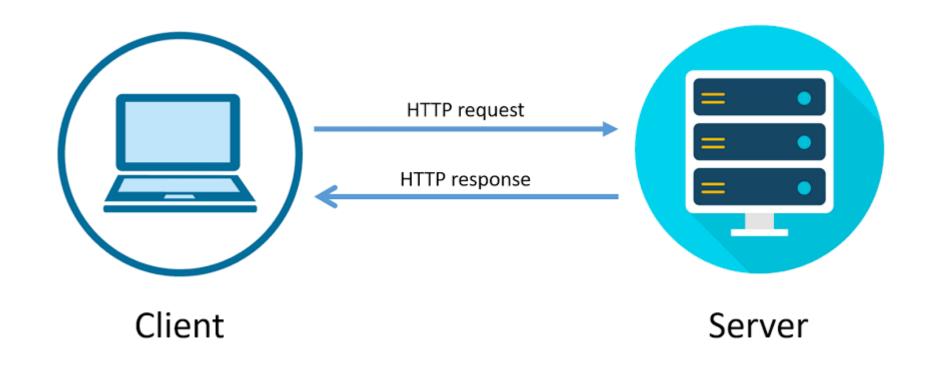
O <u>protocolo HTTP</u> é baseado em *streams* de texto (ASCII).

```
× Headers Preview Response Cookies Timing
   Request URL: http://localhost/drupal-7/user
   Request Method: GET
   Status Code: 200 0K
 ▶ Request Headers (10)
 ▼ Response Headers
                        view source
   Cache-Control: no-cache, must-revalidate, post-check=0, pre-check=0
   Connection: Keep-Alive
   Content-Language: en
   Content-Type: text/html; charset=utf-8
    Date: Thu, 17 Oct 2013 10:43:04 GMT
    ETag: "1382006584"
    Expires: Thu, 17 Oct 2013 10:53:04 +0000
    Keep-Alive: timeout=5, max=100
   Last-Modified: Thu, 17 Oct 2013 10:43:04 +0000
   Server: Apache/2.2.23 (Unix) mod_ssl/2.2.23 OpenSSL/0.9.8y DAV/2 PHP/5.4.10
   Transfer-Encoding: chunked
   X-Frame-Options: SAMEORIGIN
   X-Generator: Drupal 7 (http://drupal.org)
   X-Powered-By: PHP/5.4.10
```



De forma sucinta seu funcionamento é baseado em um cliente que abre um *socket* para falar com o servidor e, nesse *socket*, envia requisições (*requests*), as quais o servidor responderá com respostas (*responses*).







As requisições são compostas de:

- Informações da requisição (request line)
- Cabeçalhos (headers)
- Corpo (body)



As informações da requisição (*request-line*) contém três elementos:

- o método HTTP (verbo)
- o alvo da requisição (geralmente uma URL)
- a versão do protocolo (HTTP) que está sendo utilizada.



Um <u>método HTTP</u>, um verbo (como GET, PUT ou POST) ou um nome (como HEAD ou OPTIONS), que descrevem a ação a ser executada. Por exemplo, GET indica que um recurso deve ser obtido ou POST significa que dados são inseridos no servidor.



No <u>cabeçalho</u> podem ser informadas várias coisas, como a codificação, o tipo do conteúdo (texto plano, html, json, etc), o tamanho (em bytes) além de dados sobre cache, idioma, data de envio e muitas mais.



Já no corpo da requisição é onde ficam os dados enviados no formato especificado pelo cabeçalho.

Nem todas as requisições tem um corpo, as que pegam recursos, como GET, HEAD, DELETE, ou OPTIONS, usualmente não precisam de um.



A linha inicial de uma <u>resposta HTTP</u>, chamada de linha de status, contém além da <u>versão do protocolo</u> e de um <u>texto</u> de status um <u>código de status</u>.



Uma linha de status típica se parece com:

HTTP/1.1 404 Not Found.



Um <u>código de status</u> indica o sucesso ou falha da requisição.

HTTP STATUS CODES

2xx Success	4xx Client Error	5xx Server Error			
200 Success / OK	401 Unauthorized Error	Not Implemented			
3xx Redirection	403 Forbidden	502 Bad Gateway			
301 Permanent Redirect	404 Not Found	503 Service Unavailable			
302 Temporary Redirect	405 Method Not Allowed	504 Gateway Timeout			
Not Modified		INFIDIGIT			



Lista de códigos de estado HTTP

https://pt.wikipedia.org/wiki/Lista_de_c%C3%B3digos_de_

estado_HTTP



Conteúdo complementar:

Mensagens HTTP

https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/HTTP/Messages

https://www.treinaweb.com.br/blog/o-que-e-http-request-get-post-response-200-404



No contexto da disciplina vamos trabalhar neste momento com os dois principais métodos de envio e recepção, POST e GET.



Lidaremos com requisições devido a natureza da forma como são implementados os programas em PHP, onde temos uma página onde são inseridas as informações (formulário) e uma outra que recebe esta informação (destino).



Sendo assim vamos criar duas páginas:

- Um formulário
- Uma página destino (extensão PHP obrigatóriamente)



Na página formulario.html (ou formulario.php) crie um formulário com dois campos, nome e e-mail por exemplo.

Não se esqueça dos botões de enviar em limpar.



C	① localho	st/Aula3/form	ulario.html			
F	orm	ulário)			
No	Nome:					
E-	mail					
	Digite seu e	mail				
	Cadastrar	Limpar				

```
12 <body>
13
       <h1>Formulário</h1>
       <hr>
14
15
16
       <form action="destino-sb.php" method="POST">
17
           <label for="nome">Nome:</label>
           <input type="text" name="nome" id="nome" required>
18
           <br><br><br>
19
20
21
           <label for="email">E-mail</label>
           <input type="email" name="email" id="email"</pre>
22
23
           placeholder="Digite seu email" required>
           <br><</pre>
24
25
           26
           <button type="reset">Limpar</button>
27
28
       </form>
29
   </body>
```



Atenção!

Agora (mais do que nunca) é preciso ter uma atenção especial aos <u>atributos action e method</u> do formulário (<form>).



```
<h1>Formulário</h1>
<hr>>
<form action="destino.php" method="POST">
    <label for="nome">Nome:</label>
    <input class="form-control" type="text" name="nome'</pre>
    <br><br><br>
    <label for="email">E-mail</label>
```



O atributo <u>action</u> serve para definir qual a página de destino deste formulário, ou seja, quando o formulário for submetido qual a página receberá a requisição com os dados que foram informados pelo usuário.



Ao passo que o atributo <u>method</u> serve para definir qual o método de envio da requisição.

Como foi dito utilizaremos neste momento os métodos POST e GET.



Método GET

É o <u>método padrão</u>. Quando não for especificado nenhum valor no atributo *method* os dados serão enviados usando GET.



Método GET

Quando o método GET é usado os dados do formulário são enviados de forma visível no campo de endereço da página.

/action_page.php?firstname=Mickey&lastname=Mouse



Método GET

O método GET dá origem a uma matriz de variáveis (\$_GET) passadas para por meio dos parâmetros de URL.



Método GET

Neste método o navegador pega as informações do formulário e as coloca junto com a URL de destino, separando o endereço da URL dos dados com um ponto de interrogação.



Método GET

As informações enviadas de um formulário com o método GET são visíveis para todos (todos os nomes e valores das variáveis são exibidos na URL).



Método GET

Sendo assim ele <u>deve ser usado apenas para enviar dados</u>

<u>não confidenciais</u> e ele <mark>NUNCA</mark> <u>deve ser usado para enviar</u>

senhas ou outras informações confidenciais.



Método GET

GET também tem <u>limites na quantidade de informações</u> a serem enviadas. A limitação é de <u>cerca de 2.000 caracteres</u>.



Método GET

No entanto, como as variáveis são exibidas na URL, é possível marcar a página como favorito. Isso pode ser útil em alguns casos.



Método POST

O método POST envia os dados colocando-os no <u>corpo da</u> <u>mensagem</u>. Ele deixa a URL separada dos dados que serão enviados.



Método POST

As informações enviadas com o método POST são <u>invisíveis</u> para outros (todos os nomes/valores são incorporados no corpo da solicitação HTTP) e <u>não têm limites na quantidade</u> <u>de informações</u> a serem enviadas.



Método POST

Além disso, o POST suporta <u>funcionalidades avançadas</u>, como suporte para entrada binária de várias partes durante o <u>upload</u> de arquivos para o servidor.



Voltando ao exemplo de aula...

O próximo passo é criar uma página de destino (destino.php). Observe que esta página deve ter a extensão PHP, caso contrário ela não funcionará.



É possível criar apenas uma página "vazia", ou seja, sem a estrutura básica de uma página HTML, porém isso estaria incorreto do ponto de vista do HTML.



Observe,

```
Aula3 > ** destino-sb.php

1 <?php
2
3 ?>
```



Do ponto de vista do PHP essa página seria funcional, porém ela <u>não seria uma página HTML válida</u>.

Por isso crie a estrutura básica HTML e no interior do BODY coloque o código PHP.



```
2 <html lang="pt-br">
 3
   <head>
        <meta charset="UTF-8">
        <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
 6
        <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
        <title>Destino</title>
 8
   </head>
10
   <body>
12
        <h1>Destino</h1>
13
        <hr>>
        <?php
14
15
16
        · ? >
   </body>
17
   </html>
```



Agora vamos mostrar o *array superglobal* \$_POST que é onde as requisições do tipo POST são armazenadas.

O comando comando *print_r* é utilizado (ao invés do *echo*) pois estamos lidando com um *Array*.



```
<body>
        <h1>Destino</h1>
12
13
        <hr>
14
        <?php
             print_r($_POST);
15
16
    </body>
```



Agora execute a página do formulário, preencha as informações e clique em enviar (gravar, cadastrar, etc).

E observe o resultado da página destino.



Agora execute a página do formulário, preencha as informações e clique em enviar (gravar, cadastrar, etc).

E observe o resultado da página destino.



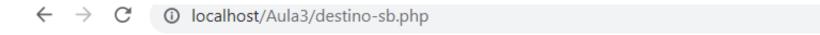


Destino

Array ([nome] => Eder Pansani [email] => epansani@gmail.com)



Preste atenção aos nomes dos índices do Array



Destino

Array ([nome] => Eder Pansani [email] => epansani@gmail.com)



Estes nomes são os nomes que definimos no formulário, especificamente nos atributos "name" de cada campo.

```
<form action="destino-sb.php" method="POST">
16
17
            <label for="nome">Nome:</label>
            <input type="text" name="nome" id="nome" required>
18
            <br><br><br></r>
19
20
21
            <label for="email">E-mail</label>
            <input type="email" name="email" id="email"</pre>
22
            placeholder="Digite seu email" required>
23
            <br><br><br>
24
```



Se estivéssemos usando o método GET a lógica seria a mesma, porém mudando o "\$_POST" por "\$_GET".

Mas isso é só um teste, vamos melhorar o código.



Para pegar cada um dos valores em uma variável distinta podemos utilizar este comando:



Esta é a forma mais comum, que vocês poderão encontrar em exemplos pela internet.

Porém ela não é a mais adequada, existe uma forma melhor e um pouco mais segura.



É possível usar a função filter_input para pegar os valores:



A função *filter_input* obtém a variável externa pelo nome e opcionalmente a filtra.

https://www.php.net/manual/pt_BR/function.filter-input.php



Diversos filtros podem ser definidos, para texto se caracteres HTML, e-mails, números inteiros, float, URL entre outros.

Lista de filtros para sanitização (Limpeza):

https://www.php.net/manual/pt_BR/filter.filters.sanitize.php



Importante, como o <u>PHP é processado no servidor</u>, se você tentar exibir o código fonte (opção Exibir-Código-Fonte em seu navegador), verá que não é exibida nenhuma linha em PHP, apenas o código HTML é mostrado.



```
① view-source:localhost/Aula3/destino-sb.php
Moldar linhas 🗌
    <!DOCTYPE html>
     <html lang="pt-br">
    <head>
         <meta charset="UTF-8">
         <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
         <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
         <title>Destino</title>
     </head>
     <body>
         <h1>Destino</h1>
        <hr>
  13
         Nome informado: Eder Pansani<br>Email: epansani@gmail.com</body>
     </html>
```



Outro fato importante é que <u>o código PHP pode ser</u> inserido em qualquer lugar dentro do código HTML e/ou <u>CSS</u>, desta forma é possível tornar estes conteúdos mais dinâmicos.



Vá até a página destino.php e adicione o seguinte código:

```
<?php
15
16
            $nome = filter_input(INPUT_POST, "nome", FILTER_SANITIZE_SPECIAL_CHARS);
            $email = filter input(INPUT POST, "email", FILTER SANITIZE EMAIL);
17
18
19
            echo "Nome informado: $nome<br>Email: $email";
20
        ?>
21
        <style>
22
            body{
                background-color: <?php echo $nome; ?>;
23
24
25
        </style>
    </body>
```



Estamos mesclando o PHP com o HTML.

Muita atenção, observe que código HTML/CSS está fora das tags PHP (<?php e ?>) e código PHP (o echo) está dentro destas tags...



Por fim volte ao formulário e coloque o nome de uma cor (em inglês) no campo nome:

ocalnost/Aulas/formulario-sembootstrap.ntml
Formulário
Nome: blue
E-mail epansani@gmail.com
Cadastrar



← → C ① localhost/Aula3/destino-sb.php

Destino

Nome informado: blue

Email: epansani@gmail.com



Neste trecho é possível usar uma sintaxe mais curta:



Assim:



A linguagem PHP possui uma *tag* curta "<?= " que é uma forma abreviada para "<?php echo".

Você pode utilizar a tag curta <?= 'imprima essa string' ?>. É o equivalente de <?php echo 'print this string' ?>.



Mais informações sobre tags curtas:

https://www.php.net/manual/pt_BR/language.basic-

syntax.phptags.php





Vamos agora praticar um pouco com um exercício.





Crie um formulário com os campos:

- Título da página (campo texto)
- Corpo (campo texto longo)
- Cor do texto (campo cor)
- URL de uma imagem (campo URL)
- URL de link (campo URL)
- Cor de plano de fundo da página (campo cor)



Formulário

Título da página:	
Corpo:	
Cor texto:	
URL de uma imagem:	
URL de link:	
Cor de plano de fundo da página:	
Cadastrar Limpar	



Agora crie uma página de destino, que receberá estes dados (usando o método POST) e criará e formata essa página destino de acordo com as informações (título, texto do corpo, cor do plano de fundo e do texto) provenientes do formulário.



O campo URL de uma imagem dará origem a uma imagem.

O campo URL de um link dará origem a um link de se abrirá em uma nova janela.

Formulário

Título da página: IFSP Campus Votuporanga O Câmpus Votuporanga do Instituto Federal de Corpo: Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) está com incerições abortas para o Drocesso Solativo Cor texto: URL de uma imagem: https://vtp.ifsp.edu.br/images/IFSP_Votuporanga_foto.png URL de link: https://vtp.ifsp.edu.br

Cadastrar

Limpar

Cor plano de fundo da página:













O Câmpus Votuporanga do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) está com inscrições abertas, para o Processo Seletivo Simplificado dos Cursos Superiores. A classificação ocorrerá por Ordem de Inscrição. asdsd





https://vtp.ifsp.edu.br



Fim!



Fim!

Dúvidas?

Perguntas?

Sugestões?