



## Programação para Internet (PPI)

Professor : Romulo Beninca

e-mail: [romulo.beninca@ifsc.edu.br](mailto:romulo.beninca@ifsc.edu.br)

- Lembre-se trabalhos com cópias parciais ou totais tem nota igual a zero.
- É recomendado a pesquisa em fontes externas principalmente documentações oficiais e livros, mas deve-se referenciar. Exemplo: De acordo com Pedro Zebo (2020), ou Bla bla bla bla bla (w3C, 2020). Lembre-se de adicionar Referências caso utilize citação.
- **Para entrega da lista pelo moodle:** Arquivo ZIP contendo os exercícios separados em pastas.

## 1. Sobre PHP

0) Explique o que é o PHP e como ele é utilizado na WEB.

a) O que é a função `phpinfo()`?

b) Sobre a mesclagem de código PHP com HTML.

```
<?php
if (strpos($_SERVER['HTTP_USER_AGENT'], 'MSIE') !== FALSE) {
?>
<h3>strpos() must have returned non-false</h3>
<p>You are using Internet Explorer</p>
<?php
} else {
?>
<h3>strpos() must have returned false</h3>
<p>You are not using Internet Explorer</p>
<?php
}
?>
```

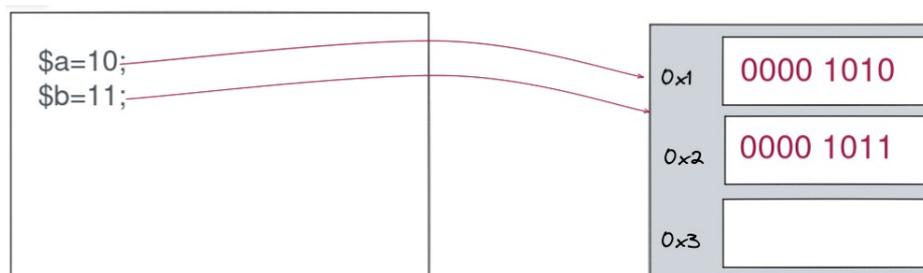
Um exemplo de saída deste script poderia ser:

```
<h3>strpos() must have returned non-false</h3>
<p>You are using Internet Explorer</p>
```

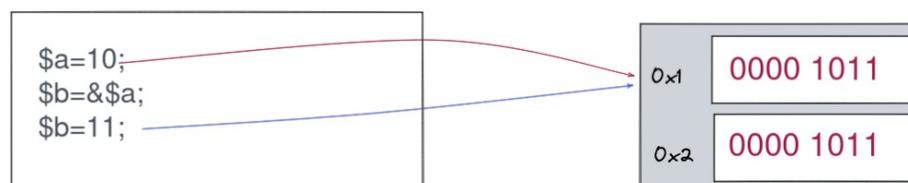
- 1) Crie uma página PHP que imprima HelloWorld!
- 2) Escreva um trecho de código explicar o uso de cada um dos tópicos a seguir.
  - a) Os diferentes tipos de variáveis suportados pelo PHP.



- b) Os diferentes tipos de operadores aritméticos suportados no PHP,
  - c) Os diferentes operadores de comparação suportados no PHP.
  - d) Aplicação uso de operadores lógicos
  - e) Aplicação uso de operadores de incremento e decremento
  - f) Aplicação uso de operadores de atribuição,
  - g) Aplicação uso de operadores de concatenação,
  - h) Aplicação uso de operadores ternários,
  - i) Escreva um trecho de código para recuperar todos dados recebidos de uma requisição.
  - j) Escreva um trecho de código HTML que possibilite a submissão de um número N por meio do método GET, e também escreva um trecho de código PHP que imprima o valor absoluto do número N recebido por GET.
- 3) Na computação Variáveis são nome utilizado para descrever uma porção de memória, que comumente nomeamos com um identificador referencia a posição de memória, como ilustrado na Figura.



Em muitas linguagens de programação é possível utilizar dois identificadores para uma mesma posição de memória, copiando o endereço para qual um variável aponta para outra variável. No php o operador de referência é o & então um exemplo ficaria da seguinte forma.



Crie uma função passando os valores por referência e explique o trecho de código evidenciando que as variáveis possuem a mesma referência.

## 2. PHP Arrays

- 4) Escreva uma função que receba um número *n* e retorne um *array* com *n* elementos.

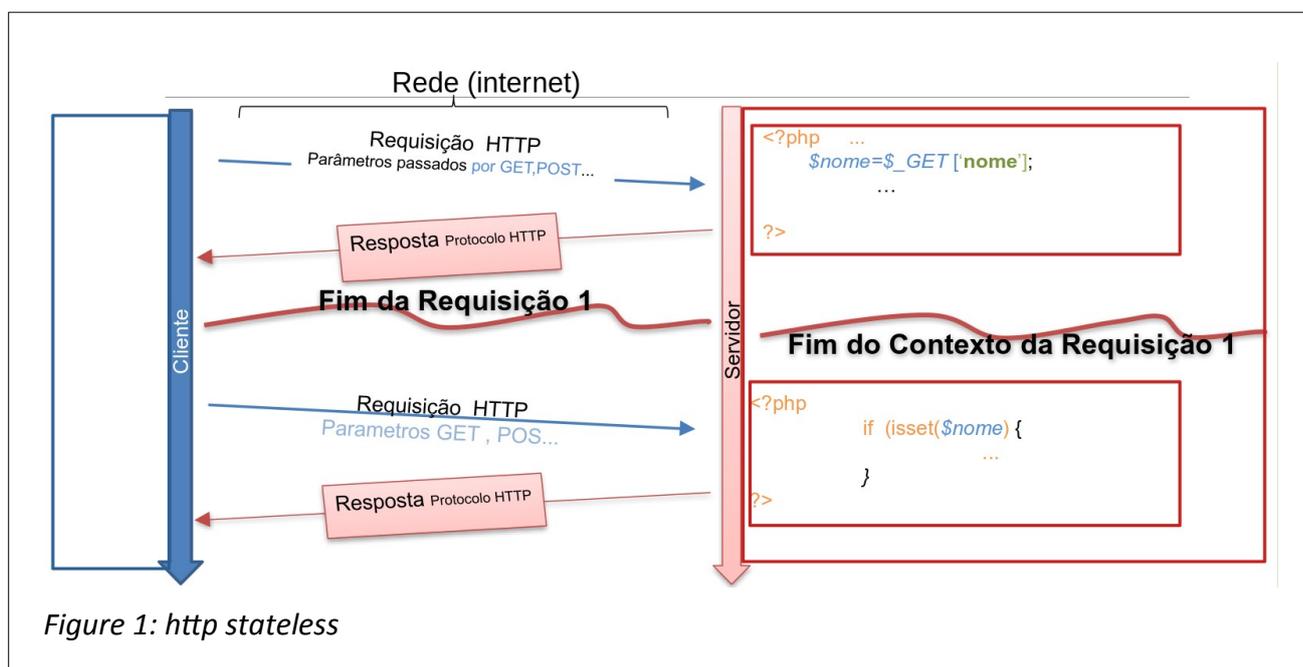


- 5) Escreva uma função em *php* que receba um número inteiro *n* e retorne um *array* de tamanho *n*
- 6) Escreva uma função em *php* que receba um número inteiro *n* e retorne um *array* de tamanho *n*, com números aleatórios.
- 7) Escreva uma função em *php* que receba um *array* de números e retorne uma variável inteira.
- 8) Escreva uma função em *php* que receba um *array* de números e retorne o maior elemento do *array*.
- 9) Escreva uma função em *php* que receba dois *arrays* e retorne um *array* com os elementos dos dois *arrays*.
- 10) Escreva uma função em *php* que receba dois *arrays* e retorne um *array* com os elementos dos dois *arrays*, intercalando os elementos do *array1* e *array2*.
- 11) Escreva uma função que recebe um *array* e inverta todos elementos do *array*.
- 12) Escreva uma função que recebe uma *string* e retorna um *array* contendo como cada elemento uma palavra da *string*.
- 13) Escreva uma função que receba uma *string* e retorne um *array* contendo a listagem de arquivos do diretório informado.
- 14) Os *arrays* do PHP são associativos e por isso possibilitam uso de chaves diferentes de valores inteiros, que são associados a valores por meio uma *map*. Sabendo disso escreva o código para inicializar um *array* *pessoa[]* com valores de chaves nome, telefone, e-mail e dados ficticiais.
- 15) Escreva uma função que receba um *array* com seguinte formato de dados  
[“pera” => 4.50 , “uva” => 10.00 , “maça” => 5.00 ]  
a soma dos valores dos produtos.
- 16) Escreva uma função que inverte a URL do usuário.
- 17) Crie uma função que verifique se uma palavra passada por parâmetro é palíndromo.
  
- 18) Utilizando PHP escreva uma função para calcular a área e outra para o perímetro das figuras de formas geométricas retângulo, triângulo e círculo, essas funções devem receber como parâmetro dimensões da forma.
  - a) Retângulo
  - b) Triângulo
  - c) Círculo
- 19) Utilizando PHP escreva uma função para calcular a área e outra para o perímetro das figuras de formas geométricas retângulo, triângulo e círculo, essas funções devem receber como parâmetro pontos dos vértices da forma.
  - a) Retângulo

- b) Triângulo
- c) Circulo

### 3. SESSÃO NO PHP

O protocolo HTTP é state less, ou seja, não mantém o estado alcançado em do processamento de uma requisição, dados e variáveis de uma requisição não são mantidos, salvos ou acessíveis por outra requisição futura, a menos que sejam utilizados outros mecanismos que possibilite a recuperação do estado final da transação.



Fonte: (Beninca,Romulo ,2016) Material programação para internet.

Para possibilitar que dados possam ser passados entre diferentes requisições é necessário algum mecanismo de persistência, que possibilite armazenar dados entre as requisições. Os dados podem ser armazenados em qualquer uma das partes, cliente e servidor. Mesmo o servidor armazenando o estado das requisições o servidor precisa identificar unicamente cada cliente para poder restaurar o estado, ou parte do estado resultado da execução da solicitação de uma requisição anterior. Para fornecer essa identificação para os clientes o servidor utiliza uma chave secreta que é encaminhada na resposta HTTP para o cliente, a depender da implementação, essa chave pode ser encaminhada no cabeçalho das próximas requisições HTTP como parte do GET,POST ou Cookies. A implementação mais comum é por meio de cookies, arquivos texto, criados no cliente com dados no formato chave valor, vinculados a um determinado domínio.

Na ilustração da Figura 2, durante o processamento da requisição A ocorre os seguintes passos:

- 1) O código pede ao sistema para iniciar uma sessão de dados;
- 2) armazenar o valor “nome” na sessão;
- 3) adiciona na resposta HTTP a informação para que o cliente crie um *cookie* vinculado ao atual domínio com o valor da chave de sessão armazenada no servidor.

Na requisição B , ou qualquer outra futura:

- 4) O cliente encaminha no cabeçalho da requisição os *cookies* existentes que sejam vinculados ao domínio da requisição.
- 5) O código no servidor pode restaurar as sessões com base na chave recebida, ou criar uma nova sessão.
- 6) O dados armazenados na sessão podem ser acessados por meio do array `$_SESSION`.

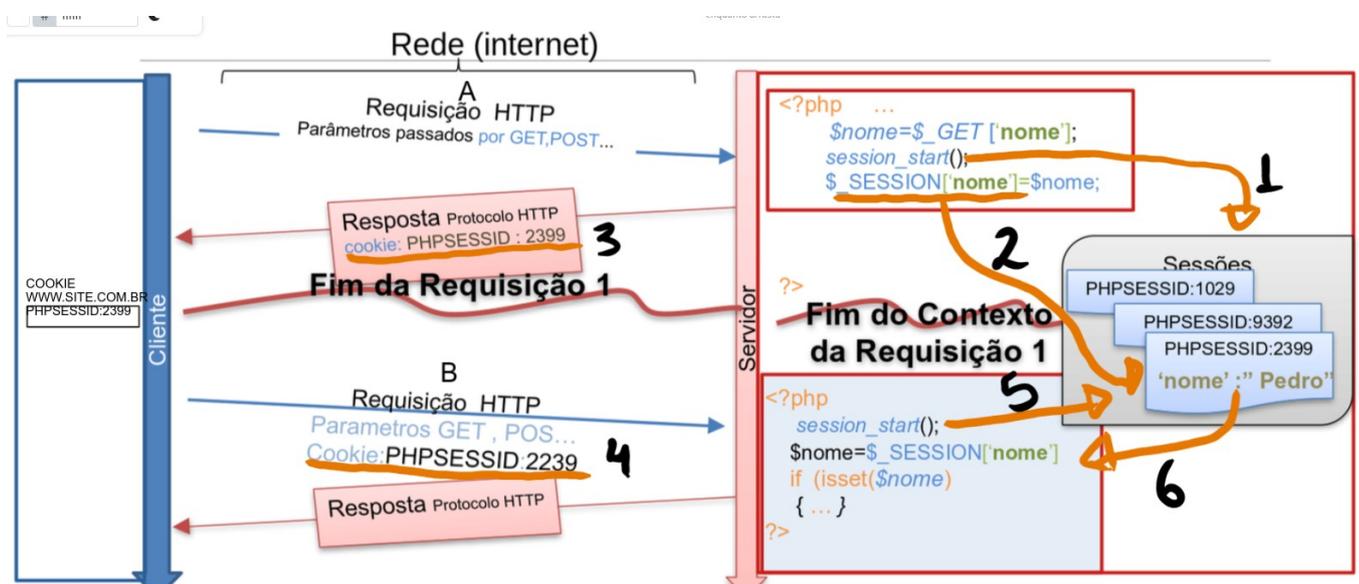


Figure 2: http session resume

Fonte: (Beninca,Romulo ,2016) Material programação para internet.

- 20) Crie uma página *php* que possibilite o usuário iniciar uma sessão caso ela não exista, ou caso a sessão exiba um botão para fechar a sessão.
- 21) Crie um site *php* que possibilite o usuário inicializar uma nova sessão, caso ela não exista, possibilitando salvar seu nome na sessão e um código de identificação. Caso a sessão exista exiba os dados da sessão no canto superior da tela acompanhado de um botão encerrar sessão.
- 22) Crie um site que possibilite o usuário calcular seu índice de massa corporal, sendo que em uma página inicial solicite nome e e-mail, na segunda página solicite ao usuário peso e altura e na terceira página exiba o IMC e os demais dados.(Obs: Nenhum dado deve ser enviado ao servidor em mais de uma requisição.)



23) Crie um site que possibilite o usuário manter uma lista de valores, oferecendo a opção de adicionar novos elementos, ou remover. Obs:

- Nenhum valor deve ser enviado ao servidor em mais de uma requisição.
- Os valores devem ser exibidos no formato de uma lista horizontal, possibilitando irem para próxima linha caso não caibam na linha.
- Ao lado de cada item deve haver a opção para excluí-lo da lista.

## 4. PHP orientado a Objetos.

24) Defina uma classe Contador em php com métodos *increment*, *reset*, *getCounterValue*, *setCounterValue*.

25) Crie uma página PHP apresente o valor do contador e possibilite incrementar, *descrementar*, *resetar* e definir o valor do contador. Represente o contador como uma classe.

Obs: HTTP é um protocolo *StateLess*.

26) Defina uma classe Pessoa com atributos privados nome, data de nascimento, peso, altura e gênero, todos acessíveis apenas por meio de métodos.

27) Defina uma classe HarrysBenedict com método estático **tmb** que deve receber um objeto Pessoa e retornar a predição calorias basal da pessoa.



28) Defina uma classe IMC com método estático **calculaIndice** que receba um objeto pessoa e retorne o imc estimado.

29) Defina novos tipos utilizando classes no php para representar ocorrências Retângulo, Triangulo, Circulo.

Além disso cada forma geométrica



## 5. Formulários

- 30) Como os dados de um formulário podem ser enviados do cliente para o servidor e como esses dados podem ser acessados no código *php* executado no servidor?
- 31) Sabendo que o `$_GET` e `$_POST` são arrays associativos escreva um *script* *php* que imprima todos conteúdos enviados na requisição por GET e POST.
- 32) Escreva um *script* *php* que receba dois dados por GET e calcule a soma desses valores, entretanto caso esses dados não sejam informados o *script* deve solicitar esses valores, sem apresentar erros.
- 33) Escreva um *script* *php* que exibe qual é o navegador utilizado pelo usuário com uma logo.
- 34) Construa uma página que solicite ao usuário uma lista de valores e quando o usuário submeter esses dados ao servidor realize a soma, média, moda dos valores. Exiba os valores de forma organizada.
- 35) Construa uma página que solicite ao usuário em um campo texto uma lista de valores, que ao serem submetidos ao servidor web sejam somados e imprima a soma dos números.
- 36) Construa uma página que receba 2 valores, um texto e uma palavra, ao submeter esses dados ao servidor web o mesmo deve procurar a palavra no texto e exibir para o usuário o texto com a palavra marcada com a tag `<mark>`
- 37) Construa uma página que solicite ao usuário dados para cálculo de alguma calculadora física.
- 38) Construa uma calculadora de Índice de Massa Corporal (IMC) que solicite ao usuário peso e altura em uma página e ao clicar em calcular submeta o usuário outra página em que deve ser exibido o resultado e também uma imagem com o estereotipo gráfico, imagem sugerida no link:  
<https://drive.google.com/file/d/1zxN5oc3lyCrwhfSmebHtGgJ4td6tjpYy/view?usp=drivesdk>
- 39) Construa uma página em *php* que solicite a data de aniversário do usuário diga a ele qual a sua idade e dias de vida.
- 40) Construa uma página em *php* que solicite uma data ao usuário e retorne o texto por extenso.
- 41) Construa uma página em *php* que solicite ao usuário as coordenadas de dois pontos em um plano cartesiano e retorne a distância entre os pontos.
- 42) Escreva uma função em *php* que calcule o coeficiente angular entre dois pontos.
- 43) Para desenhar gráficos em uma página WEB é comum utilizarmos uma tag Canvas que é um quadro bidimensional, entretanto esse recurso geralmente requer o uso de JavaScript(JS). Para desenharmos gráficos sem o uso de um *canvas* podemos utilizar *divs* para representar pontos definindo a largura e a altura como 1px e fundo preto, e para posicionarmos esses pontos construídos com *divs* podemos definir o *position* como *absolute*.

Construa uma página que receba por GET as coordenadas de dois pontos e imprima o gráfico para o



usuário.

- 44) Construa uma página que receba as coordenadas de um ponto e um raio e desenhe um círculo. Na barra inferior do navegador imprima a área e perímetro do círculo.