



INSTITUTO FEDERAL
Sul-rio-grandense

Câmpus
Charqueadas

Desenvolvimento Back-end I

Estruturas de Decisão

Prof. Sérgio Yoshimitsu Fujii
sergiofujii@ifsul.edu.br

Estruturas de controle

Sobre as estruturas de controle

- Comandos usados para **estruturar** seus programas;
- Comandos **comuns à maioria das linguagens** de programação.
- Uso fundamental para realizar **decisões lógicas**, **testar** se determinada expressão é verdadeira, **repetir** um bloco de comandos por um certo número de vezes ou até que uma **condição seja atingida**.

Estruturas de decisão

Sobre as estruturas de decisão

- Também são conhecidas como estruturas de seleção, decisão ou decisões lógicas;
- Estruturas de decisão no PHP, assim como em todas as outras linguagens de programação, serve para testarmos alguns valores. Se o resultado do teste retornar verdadeiro, executa-se uma determinada função ou um bloco de Comando.

Estruturas de decisão

Operadores de comparação

Exemplo	Nome	Resultado
\$a == \$b	Igual	True se \$a é igual a \$b.
\$a === \$b	Idêntico	True se \$a é igual a \$b e são do mesmo tipo.
\$a != \$b	Diferente	True se \$a não é igual a \$b.
\$a <> \$b	Diferente	True se \$a não é igual a \$b.
\$a !== \$b	Não idêntico	True se \$a não é igual a \$b e/ou não são do mesmo tipo.
\$a < \$b	Menor que	True se \$a é menor que \$b.
\$a > \$b	Maior que	True se \$a é maior que \$b.
\$a <= \$b	Menor ou igual	True se \$a é menor ou igual a \$b.
\$a >= \$b	Maior ou igual	True se \$a é maior ou igual a \$b.

Estruturas de decisão

Operadores lógicos

Exemplo	Nome	Resultado
\$a and \$b	E	True se \$a e \$b são true.
\$a or \$b	OU	True se \$a ou \$b são true.
\$a xor \$b	XOR	True se \$a ou \$b forem true, mas não os dois.
!\$a	NÃO	True se \$a é false.
\$a && \$b	E	True se \$a e \$b são true.
\$a \$b	OU	True se \$a ou \$b são true.

Estruturas de decisão

O comando IF

- Podemos avaliar uma expressão e, dependendo do resultado obtido, executar um trecho de código diferente;
- Usado na tomada de decisão dentro de um programa;
- Exemplo: imprimir o valor “aprovado” caso a nota do aluno seja maior que 6. Senão, imprimir “reprovado”.

Estruturas de decisão

O comando IF

```
<?php
    $a = 3;
    $b = 5;

    if ( $a == $b ) {
        echo "As duas variáveis são iguais!";
    }

    if ( $a == 3 && $b == 5 ) {
        echo "valor de A: $a, Valor de B: $b";
    }

?>
```

```
if ( exp1 )
    { bloco1 }
```

Se a **exp1** for
verdadeira,
execute o **bloco1**

Estruturas de decisão

O comando IF

Variações IF ... ELSE

```
<?php
    $a = 3;
    $b = 5;

    if ( $a == $b ) {
        echo "A variável A é igual a B!";
    } else {
        echo "A variável A é diferente de B!";
    }

?>
```

```
if ( exp1 )
    { bloco1 }
else
    { bloco2 }
```

Se a **exp1** for verdadeira,
execute o **bloco1**,
senão, executa o **bloco2**

Estruturas de decisão

O comando IF

Variações IF ... ELSEIF ... ELSE

```
<?php
    $a = 3;
    $b = 5;

    if ( $a == 1 ){
        echo "variável A = 1";
    } elseif ( $b == 1 ){
        echo "variável B = 1";
    } else {
        echo "Nenhuma das opções!";
    }
?>
```

```
if ( exp1 )
    { bloco1 }

elseif ( exp2 )
    { bloco2 }

else
    { bloco3 }
```

Se **exp1** for verdadeira,
execute o **bloco1**, senão,
se **exp2** for verdadeira,
executa o **bloco2**, senão,
executa o **bloco3**

Estruturas de decisão

Algumas considerações

- Lembrar que somente **um** dos blocos será executado.
 - Depois disso, a execução continuará **depois** do comando IF;
- IF em português significa “**se**” e o ELSE significa “**senão**”;
- Não há um limite de utilização de **ELSEIF**;
- Caso o bloco só tenha uma linha chaves ({ }) são dispensáveis.

Estruturas de decisão

Prática

- Gerar 2 notas aleatórias entre 0 e 10. Calcular a média aritmética e mostrar o desempenho obtido pelo aluno, considerando:

Média	Desempenho
Menor que 3	PÉSSIMO
Menor que 5	RUIM
Menor que 7	MÉDIO
Menor que 8	BOM
Maior ou igual a 8	EXCELENTE

Estruturas de decisão

O comando IF

Sintaxe alternativa

```
if ( exp1 ):  
    bloco1  
elseif ( exp2 ):  
    bloco2  
else:  
    bloco3  
endif;
```

- Outra sintaxe alternativa do IF é o uso do ENDIF, para determinar o fim de um comando;
- Não é necessário o uso das chaves pois o PHP interpreta desde os dois pontos (:) até o próximo ELSEIF, ELSE ou ENDIF.

Estruturas de decisão

O comando SWITCH

- Avalia um valor (por exemplo, de uma variável) para escolher o que vai ser executado;
- Ideal quando se tem a mesma variável com valores diferentes para serem avaliados;
- Usa basicamente a igualdade, diferente do IF que utiliza qualquer condição;

Estruturas de decisão

O comando SWITCH

```
switch ( operador )
{
    case valor1:
        <comandos>
        break;

    case valor2:
        <comandos>
        break;

    case valorN:
        <comandos>
        break;

    default:
        <comandos>
        break;
}
```

- Depois de cada bloco de comandos, deve ser usado o comando **break** para o SWITCH seja encerrado;
- **default** funciona como o ELSE do comando IF. Se todas as alternativas forem falsas, ele será executado;
- Também é possível usar condições alfanuméricas.

Estruturas de decisão

O comando SWITCH

```
<?php

$numero = 2;

if($numero == 0) {
    echo "O número é zero";
} elseif($numero == 1) {
    echo "O número é um";
} elseif($numero == 2) {
    echo "O número é dois";
} else {
    echo "Número inválido";
}

?>
```



```
<?php

$numero = 2;

switch($numero) {
    case 0:
        echo "O número é zero";
        break;
    case 1:
        echo "O número é um";
        break;
    case 2:
        echo "O número é dois";
        break;
    default:
        echo "Número inválido";
        break;
}

?>
```

Estruturas de decisão

IF / ELSE

```
if ($a > $b) {  
    // código executado  
    // se teste == true  
}  
else {  
    // código executado  
    // se teste == false  
}
```

IF / ELSEIF / ELSE

```
if ($a > $b) {  
    // primeira condição verdadeira  
}  
elseif ($a < $b) {  
    // senão...  
    // segunda condição verdadeira  
}  
else {  
    // se todas outras falsas  
}
```

SWITCH ... CASE

```
switch ($i) {  
    case 0:  
        echo "i é igual a 0";  
        break;  
    case 1:  
        echo "i é igual a 1";  
        break;  
    case 2:  
        echo "i é igual a 2";  
        break;  
}
```