

8. Faça um programa para verificar se um valor lido é um número perfeito. Para que um valor seja considerado um número perfeito, a soma dos seus divisores (exceto o próprio número) deve resultar em um valor igual a ele mesmo. (Exemplos: os divisores de 6 são: 1, 2, 3 que somados totalizam 6, portanto 6 é um número perfeito; os divisores de 28 são 1, 2, 4, 7 e 14 que somados totalizam 28, portanto 28 é um número perfeito)

```
<?php
$soma=0;
$numero=6;
for ($z=1;$z <= $numero;$z++){
    if (($numero%$z==0) AND ($numero!=$z)){
        $soma = $soma+$z;
    }
}
if ($soma==$numero){
    echo "É um numero perfeito";
} else {
    echo "Não é um numero perfeito";
}
?>
```

9. Faça um algoritmo que lê um número e informa se ele é primo ou não. (Obs.: os números primos são divisíveis por um e por si mesmos somente).

```
<?php
$numero=11;
$logico=false;
for ($z=1;$z <= $numero;$z++){
    if (($z!=1) AND ($z!=$numero) AND ($numero%$z==0)){
        $logico=true;
    }
}
if ($logico==false) {
    echo "Número é primo";
}
else {
    echo "Número não é primo";
}
?>
```

10. Escreva um algoritmo que leia cinco valores inteiros, calcule e escreva:

1. o menor entre os valores lidos;

2. a soma dos números pares.

```
<?php
$soma=0;
for ($z=1;$z <= 5;$z++) {
    $numero=10;
    if ($z==1) { $numeroMenor = $numero; }
    elseif ($numero<$numeroMenor){
        $numeroMenor=$numero;
    }
    if ($numero%2==0){
        $soma = $soma+$numero;
    }
}
echo "A soma dos números pares digitados é $soma e o menor número é $numeroMenor <br/>";
?>
```

11- Escreva um algoritmo que calcule o fatorial de um número lido. (Exemplo: fatorial de 6 → $6! = 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 720$. O fatorial de 0 (0!) é 1. Não existe fatorial de números negativos).

```
<?php
$numero=0;
$fatorial=$numero;
if ($numero>=0){
    for ($z=1;$z <= $numero;$z++){
        if ($z!=$numero){
            $fatorial=$fatorial*$z;
        }
    }
    if ($numero==0) { $fatorial = 1; }
    echo "Fatorial de $numero é: $fatorial <br/>";
}
elseif ($numero<0){
    echo "Número invalido para fatorial";
}
?>
```

12: Fez-se uma pesquisa entre os 2500 habitantes de uma região para coletar os seguintes dados: sexo, idade e altura. Escreva um algoritmo que lê essas informações e mostra:

1. a média da idade do grupo;
2. a média da altura das mulheres com mais de 21 anos;
3. a maior altura entre os homens;
4. o percentual de pessoas com idade entre 18 e 30 anos.

```
<?php
$alturaMaiorHomens=0;
$mediaAlturaMulheres=0;
$mediaIdade=0;
$percentualPessoas18A30=0;
$quantidadeMulheres=0;
for ($z=1; $z<=2500; $z++) {
    $altura="2.2";
    $sexo="feminino";
    $idade="22";
    $mediaIdade = $idade+$mediaIdade;
    if (($sexo=="feminino") AND ($idade > 21)) {
        $mediaAlturaMulheres = $altura+$mediaAlturaMulheres;
        $quantidadeMulheres = $quantidadeMulheres+1;
    }
    elseif (($altura>$alturaMaiorHomens) AND ($sexo == "masculino")) {
        $alturaMaiorHomens = $altura;
    }
    if (($idade>=18) AND ($idade<=30)) {
        $percentualPessoas18A30 = $percentualPessoas18A30+1;
    }
}
$mediaIdade = $mediaIdade/2500;
$mediaAlturaMulheres = $mediaAlturaMulheres/$quantidadeMulheres;
$percentualPessoas18A30 = ($percentualPessoas18A30*100)/2500;
echo "percentual de pessoas com idade 18 a 30 anos: $percentualPessoas18A30 <br/>";
echo "maior altura entre homens: $alturaMaiorHomens <br/>";
echo "media de idade do grupo: $mediaIdade <br/>";
echo "media altura de mulheres maior de 21 anos: $mediaAlturaMulheres <br/>";
?>
```