

# Curso de Tecnologia em Sistemas da Computação

## Disciplina: Programação de Aplicações Web

AD1 – 1º semestre de 2018

Aluno: Thiago da Cunha Borges

Matrícula: 16113050353

Questão 1:

```
function aproximaRaizQuadrada($n) {  
    $soma = $incremento = $raiz = 1;  
    while ($soma < $n) {  
        $incremento += 2;  
        $raiz++;  
        $soma += $incremento;  
    }  
    return $raiz;  
}
```

Questão 2:

```
function maisRicos($bens) {  
    $populacao = count($bens);  
    for ($ricos = 0, $soma = 0; $soma < array_sum($bens)/2; $ricos++) {  
        $soma += $bens[$ricos];  
    }  
    return $ricos / $populacao * 100;  
}
```

Questão 3:

```
function diasDoAno($ano) {  
    if ($ano % 400 === 0)  
        return 366;  
    elseif ($ano % 100 == 0)  
        return 365;  
    elseif ($ano % 4 == 0)  
        return 366;  
    else  
        return 365;  
}
```

Questão 4:

```
function resolveExpressao($expressao) {
    for ($i = 0; $i < strlen($expressao); $i++)
        if (!preg_match("/(\+|-|\x|\/|\d)/", $expressao[$i]))
            return "ERRO! Operador não reconhecido. Abortando.";

    preg_match_all('/\d+/', $expressao, $valores);
    preg_match_all('/\+|-|\x|\/|/', $expressao, $operadores);
    $valores = $valores[0];
    $operadores = $operadores[0];

    if (sizeof($valores) <= sizeof($operadores)) {
        return "Erro! Quantidade de operadores excedidas.";
    }

    $total = $valores[0];
    for ($i = 1; $i < sizeof($valores); $i++) {
        switch ($operadores[$i - 1]) {
            case "+":
                $total += $valores[$i];
                break;
            case "-":
                $total -= $valores[$i];
                break;
            case "x":
                $total *= $valores[$i];
                break;
            case "/":
                if ($valores[$i] == 0)
                    return "ERRO! Divisão por 0";
                $total /= $valores[$i];
                break;
        }
    }

    return $total;
}
```