

Verificação e Validação de Software

Professor: Hemir da Cunha Santiago

**Lista de Exercícios #2 (em trio ou quarteto)**

**Aluno 1: Tiago César da Silva Lopesa**

**Aluno 2: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Aluno 3: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Aluno 4: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Especificação do programa: Realizar conversão de moeda**

*Este programa calcula a conversão de moedas (real, dólar, euro). O usuário entra com o nome da moeda e o valor, o programa exibirá as opções de conversão e então o valor convertido.*

*Entradas: moeda (string), valor (decimal)*

*Saídas: valor convertido (decimal), nome da moeda convertida (string)*

***Pseudocódigo do programa: Calcular conversão de moeda***

Program calcular\_conversao\_moedas

var

tipo1\_moeda : string

tipo2\_moeda : string

valor : float

valor\_convertido : float

Begin

Inicializar tipo1\_moeda com zero

Inicializar tipo2\_moeda com zero

Inicializar valor com zero

Inicializar valor\_convertido com zero

Imprimir “Informe o tipo da moeda: “

Ler tipo1\_moeda

Imprimir “Informe o valor a ser convertido: “

Ler valor

Imprimir “Escolha a opção de conversão: REAL, DOLAR, EURO”

Ler tipo2\_moeda

Se tipo1\_moeda == “REAL” e tipo2\_moeda == “DOLAR” então

valor\_convertido = valor \* 0,19

Se tipo1\_moeda == “REAL” e tipo2\_moeda == “EURO” então

valor\_convertido = valor \* 0,18

Se tipo1\_moeda == “DOLAR” e tipo2\_moeda == “REAL” então

valor\_convertido = valor \* 5,17

Se tipo1\_moeda == “EURO” e tipo2\_moeda == “REAL” então

valor\_convertido = valor \* 5,61

Senão

Imprimir “Tipo inválido!“

Imprimir (valor\_convertido, tipo2\_moeda)

End.

Fim do programa.

1. Identifique e explique os defeitos encontrados no pseudocódigo.

O programa trabalha com 3 tipos de moeda: Real, dolar e euro. Na seção do tratamento dos dados, após coletar os dados de entrada, fica faltando o programa tratar 2 casos específicos: O caso do usuário digitar o tipo1 como ‘Dolar’ e o tipo2 como ‘Euro’; o usuário digitar tipo1 como ‘Euro’ e tipo2 como ‘Dolar’. Logicamente esses casos são válidos, entretanto se o usuário tentar converter nesta ordem o programa irá imprimir que o tipo é inválido, enquanto na verdade não é.

Outro problema está em relação à impressão do resultado. No caso, é esperado que o usuário digite os valores corretos e seja impresso no final qual foi o valor convertido e o tipo da 2ª moeda. Entretanto, caso o usuário digite um valor incorreto e caia no caso do senão, ele receberia uma mensagem de alerta e o código seguiria em frente. O problema se encontra no fato da variável “valor\_convertido” não ser definida no caso do Senão, ou seja, o código para imprimir daria erro, visto que a variável “valor\_convertido” não foi definida com nenhum valor.

1. Implementar o programa (com os erros corrigidos) e elaborar os casos de testes utilizando a planilha “VVS\_Planilha\_CT.xls”.

https://github.com/TiagoUniverse/ConversaoMoeda

<?php

// Especificação do programa: Realizar conversão de moeda

// Este programa calcula a conversão de moedas (real, dólar, euro). O usuário entra com o nome da moeda e o valor, o programa exibirá as opções de conversão e então o valor convertido.

// Entradas: moeda (string), valor (decimal)

// Saídas: valor convertido (decimal), nome da moeda convertida (string)

// Data: 11/09/23

$valor = 0;

$valorConvertido = 0;

$tipo1\_moeda = null;

$tipo2\_moeda = null;

// Tratamento dos dados

if (isset($\_POST['status\_calculo']) && $\_POST['status\_calculo'] == "calculando") {

    $valor = $\_POST['valor'];

    $tipo1\_moeda = $\_POST['tipo1\_moeda'];

    $tipo2\_moeda = $\_POST['tipo2\_moeda'];

    switch ($tipo1\_moeda) {

        case "REAL":

            if ($tipo2\_moeda == "DOLAR") {

                $valorConvertido = $valor \* 0.19;

                echo "(Resultado: " . $valorConvertido . ", " . $tipo2\_moeda . ")";

            } else if ($tipo2\_moeda == "EURO") {

                $valorConvertido = $valor \* 0.18;

                echo "(Resultado: " . $valorConvertido . ", " . $tipo2\_moeda . ")";

            } else {

                echo "1Tipo inválido!";

            }

            break;

        case "DOLAR":

            if ($tipo2\_moeda == "REAL") {

                $valorConvertido = $valor \* 5.17;

                echo "(Resultado: " . $valorConvertido . ", " . $tipo2\_moeda . ")";

            } else if ($tipo2\_moeda == "EURO") {

                $valorConvertido = $valor \* 0.93;

                echo "(Resultado: " . $valorConvertido . ", " . $tipo2\_moeda . ")";

            } else {

                echo "Tipo inválido!";

            }

            break;

        case "EURO":

            if ($tipo2\_moeda == "REAL") {

                $valorConvertido = $valor \* 5.16;

                echo "(Resultado: " . $valorConvertido . ", " . $tipo2\_moeda . ")";

            } else if ($tipo2\_moeda == "DOLAR") {

                $valorConvertido = $valor \* 1.07;

                echo "(Resultado: " . $valorConvertido . ", " . $tipo2\_moeda . ")";

            } else {

                echo "Tipo inválido!";

            }

            break;

        default:

            echo "Tipo inválido!";

            break;

    }

}

?>

<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

    <meta charset="UTF-8">

    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">

    <title>Conversão de moedas</title>

</head>

<body>

    <form action="conversaoMoeda.php" method="POST">

        <input type="hidden" name="status\_calculo" value="calculando">

        <label>Insira o tipo da moeda:</label>

        <input type="text" name="tipo1\_moeda" required><br><br>

        <label>Insira o valor da moeda:</label>

        <input type="number" name="valor" required><br><br>

        <label>Escolha a opção de conversão: REAL, DOLAR, EURO</label>

        <input type="text" name="tipo2\_moeda" required><br><br>

        <button type="submit">Calcular</button>

    </form>

</body>

</html>



