

ACH2001 - Atividades Semanais

Prof. Luciano Antonio Digiampietri

Semana de 13/04 a 18/04 - Entrega até 25/04 no Tidia-AE (favor submeter as respostas em um único arquivo no formato PDF).

1 Exercício 1

Existem diversos métodos computacionais para calcular valores aproximados de diferentes constantes ou funções. O método a seguir computa uma aproximação para o valor de π ¹. Escreva o que será impresso ao se executar o seguinte método com os parâmetros: 1, 2, 3, 4 e 5.

```
static void calculoDoValorDePi(int iteracoes){
    double meuPI = 4; // valor inicial de pi ("primeira iteracao")
    int sinal = -1;
    double divisor = 3;

    for (int i=2;i<=iteracoes;i++){
        meuPI += sinal * 4.0/divisor; // atualiza o valor de pi
        divisor += 2; // incrementa o valor do divisor
        sinal *= -1; // inverte o sinal da variavel sinal
    }

    System.out.println("(" + iteracoes + ") pi: " + meuPI);
}
```

Gabarito: As seguintes linhas serão impressas:

- (1) pi:4.0
- (2) pi:2.666666666666667
- (3) pi:3.466666666666667
- (4) pi:2.8952380952380956
- (5) pi:3.3396825396825403

¹<https://pt.wikipedia.org/wiki/Pi>

2 Exercício 2

Escreva um método chamado *cor* que receba como parâmetro uma variável do tipo inteiro chamada *identificador* e imprime a palavra *verde* caso o valor do identificador seja igual a 1, *amarelo* caso o valor do identificador seja igual a 2, *azul* caso o valor do identificador seja igual a 3, e *branco* caso o valor do identificador seja igual a 4. Caso contrário (isto é, se o valor do identificador não for 1, 2, 3 ou 4) deverá imprimir “identificador invalido”. Utilize a estrutura *switch...case...default* para resolver este problema.

Gabarito: Exemplo de solução:

```
public static void cor(int identificador){
    switch (identificador){
        case 1:
            System.out.println("verde");
            break;
        case 2:
            System.out.println("amarelo");
            break;
        case 3:
            System.out.println("azul");
            break;
        case 4:
            System.out.println("branco");
            break;
        default:
            System.out.println("identificador invalido");
    }
}
```

3 Exercício 3

Escreva o que será impresso pela execução do método abaixo, caso ele receba como parâmetro o número 10.

```
public static void conjecturaDeCollatz(int n){
    System.out.println("Imprimindo sequencia iniciando em " + n);
    while (n>1){
        if (n % 2 == 0) n = n/2;
        else n = 3*n + 1;
        System.out.println(n);
    }
}
```

Gabarito: As seguintes linhas serão impressas:

```
Imprimindo sequencia iniciando em 10
5
16
8
4
2
1
```