

# Programação Orientada a Objetos

Prof. Paulo Henrique Pisani

Prof. Saul de Castro Leite

# Prática de Java

- 5 exercícios no total;
- Há um tempo limite para cada exercício;
- Se terminou dentro dos tempo limite, avise o professor;
- Se não terminou e acabou o tempo, passe para o próximo.

15 min

# Exercício 1

- Calcular e mostrar o valor de  $\pi$  utilizando a série de Gregory:

$$\frac{\pi}{4} = \frac{1}{1} - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \frac{1}{9} - \dots$$

# Exercício 2

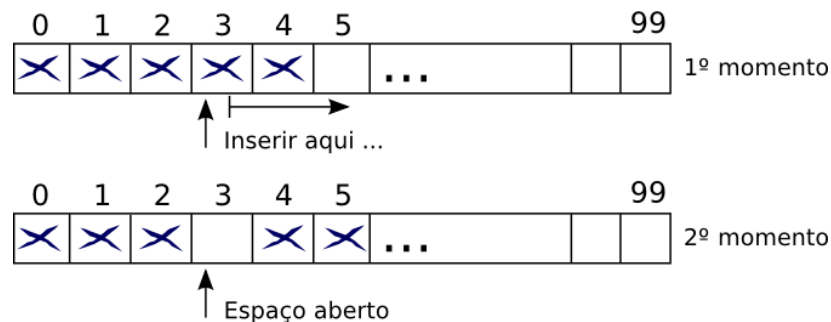
- Inserir um inteiro em uma posição  $i$  de um vetor usando deslocamento caso  $i$  estiver ocupada. Assuma que células com valor zero são vazias (e portanto são espaços livre que podem ser preenchidos). **O vetor não pode ser redimensionado!**
- Exemplo: Inserir 10 na posição 3

`int[] vetor = {25, 14, 56, 15, 36, 56, 77, 18, 29, 49}` (cheio)

`int[] vetor = {25, 14, 0, 15, 36, 56, 77, 18, 29, 49}` (não pode)

`int[] vetor = {25, 14, 56, 0, 36, 56, 77, 18, 29, 49}` (pode)

`int[] vetor = {25, 14, 56, 15, 36, 0, 77, 18, 29, 49}` (pode)



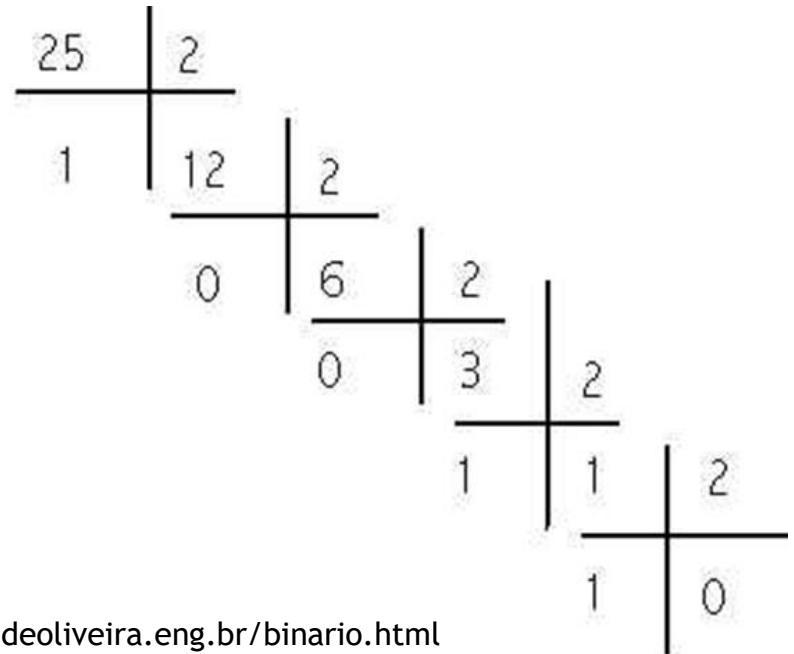
15 min

# Exercício 3

- Implemente um **método recursivo** que converta um número inteiro positivo em binário (String).

- Ex. 25 (inteiro)

→ “11001” (binário)



20 min

# Exercício 4

- Crie uma função que retorna todos os números primos menores que um dado valor  $N$ . Use o **crivo de Eratóstenes**;
- O programa que usa a função, deve imprimir 10 números por linha.

15 min

# Exercício 5

- Ordene um vetor de inteiros de forma crescente (ordenação por seleção, crescente). O vetor pode ter repetições.

Entrada: 20, 8, 6, 7, 8, 10, 22, 12, 18, 15

Saída: 6, 7, 8, 8, 10, 12, 15, 18, 20, 22