

UFSC / CTC / INE
**Disciplina: Paradigmas de
Programação**

Curso de Ciências da Computação: INE5416-0432
Prof. Dr. João Dovicchi*

Lista de Exercícios

Exercício 1

Seja

$$y = f(x) = \frac{x+1}{x^2}$$

encontre $f(y)$.

Exercício 2

Encontre $f(x)$ se

$$f(x-1) = (x^2 - 1)$$

Exercício 3

Seja

$$f(x) = x + \frac{1}{x},$$

prove que:

$$(f(x))^3 = f(x^3) + 3f\left(\frac{1}{x}\right)$$

*<http://www.inf.ufsc.br/~dovicchi> --- dovicchi@inf.ufsc.br

Exercício 4

Seja

$$f(x) = \frac{|x|}{x}, x \neq 0$$

encontre

$$|f(a) - f(-a)|$$

.

Exercício 5

Sejam as funções $f : \mathfrak{R} \rightarrow [0, \infty)$, $g : \mathfrak{R} \rightarrow [0, \infty)$ e $h : \mathfrak{R} \rightarrow [0, \infty)$, definidas para:

$$f(x) = x^4, g(x) = \sqrt{1 + x^3}, h(x) = \frac{x^2 + 1}{2x + 1}$$

encontre o domínio e contradomínio das composições:

- a. $f \circ g$
- b. $f \circ g \circ h$