

## Aula prática 9

**Exercício de avaliação A:** Considere o programa URM seguinte.

- 1 S(3)
- 2 J(1,4,9)
- 3 T(1,2)
- 4 S(2)
- 5 J(2,3,13)
- 6 S(3)
- 7 S(1)
- 8 J(1,1,5)
- 9 J(2,3,11)
- 10 J(1,1,3)
- 11 S(2)
- 12 T(2,1)

a) Apresente o fluxograma do programa.

**Resolução:** (...)

b) Qual é a função de aridade 1 calculada pelo programa?

**Resolução:** É a função  $f : \mathbb{N}_0 \rightarrow \mathbb{N}_0$  tal que

$$f(x) = 2x$$

c) Qual é a função de aridade 3 calculada pelo programa?

**Resolução:** É a função  $g : \mathbb{N}_0^3 \rightarrow \mathbb{N}_0$  tal que

$$g(x, y, z) = \begin{cases} y + 1 & \text{se } x = 0 \text{ e } y = z + 1 \\ 2x - z & \text{se } (x \neq 0 \text{ ou } y \neq z + 1) \text{ e } x \geq z \\ \text{não definida} & \text{se } (x \neq 0 \text{ ou } y \neq z + 1) \text{ e } x < z \end{cases}$$

**Exercício de avaliação B:** Considere o programa URM seguinte.

- 1 S(2)
- 2 J(1,4,9)
- 3 T(1,3)
- 4 S(3)
- 5 J(2,3,13)
- 6 S(1)
- 7 S(2)
- 8 J(1,1,5)

- 9 J(3,2,11)
- 10 J(1,1,3)
- 11 T(3,1)
- 12 S(1)

a) Apresente o fluxograma do programa.

**Resolução:** (...)

b) Qual é a função de aridade 1 calculada pelo programa?

**Resolução:** É a função  $f : \mathbb{N}_0 \rightarrow \mathbb{N}_0$  tal que

$$f(x) = 2x$$

c) Qual é a função de aridade 3 calculada pelo programa?

**Resolução:** É a função  $g : \mathbb{N}_0^3 \rightarrow \mathbb{N}_0$  tal que

$$g(x, y, z) = \begin{cases} z + 1 & \text{se } x = 0 \text{ e } z = y + 1 \\ 2x - y & \text{se } (x \neq 0 \text{ ou } z \neq y + 1) \text{ e } x \geq y \\ \text{não definida} & \text{se } (x \neq 0 \text{ ou } z \neq y + 1) \text{ e } x < y \end{cases}$$