

## Aula prática 9

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

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

$$f(x) = \begin{cases} 2 & \text{se } x = 0 \text{ ou } x = 1 \\ x - 2 & \text{se } x > 1 \end{cases}$$

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

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

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

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

- 8 J(1,1,5)
- 9 T(3,1)
- 10 J(1,1,13)
- 11 S(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

$$f(x) = \begin{cases} 1 & \text{se } x = 0 \\ 3 & \text{se } x = 1 \\ x - 2 & \text{se } x > 1 \end{cases}$$

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

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