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 $f : \mathbb{N}_0 \to \mathbb{N}_0$ 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 $g : \mathbb{N}_0^3 \to \mathbb{N}_0$ 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 $f : \mathbb{N}_0 \to \mathbb{N}_0$ 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 $g : \mathbb{N}_0^3 \to \mathbb{N}_0$ tal que

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