Aula prática 9 - 3 Dezembro 2003

Exercício de avaliação A: Considere o programa URM seguinte.

1 J(1,3,11)
2 S(3)
3 J(1,3,11)
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(1,1,12)
11 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

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

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

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

Exercício de avaliação B: Considere o programa URM seguinte.

1 J(1,2,11)
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(1,1,12)
11 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

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

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

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