

Gabarito da 1ª Lista de Exercícios – Matemática Discreta II – C02G/C02N

- 1)
 - a. Não é função, pois $f(1) = \pm 1$ (duas saídas).
 - b. É função.
 - c. Não é função, pois não é possível calcular $f(-2)$ nem $f(2)$.
- 2)
 - a. Não é função. Cadeias sem zeros não têm imagem e cadeias com mais de um zero têm mais de uma imagem.
 - b. É função.
 - c. Não é função, pois cadeias sem uns não têm imagem.
- 3)
 - a. É injetora.
 - b. Não é injetora, pois $f(-1) = 2 = f(1)$
 - c. É injetora.
 - d. Não é injetora, pois $f(1) = 1 = f(2)$.
- 4)
 - a. É bijetora.
 - b. Não é sobrejetora nem bijetora.
 - c. Não é sobrejetora nem bijetora.
 - d. É apenas sobrejetora.
- 5)
 - a. $(f \circ g)(-2) = 2^2 = 4$. $(g \circ f)(-2)$ não pode ser calculada pois o contradomínio de f é o conjunto dos inteiros e $2^{-2} = 1/4$ não é inteiro.
 - b. $(f \circ g)(n) = 2^{|n|}$. $(g \circ f)(n)$ não pode ser obtida pela mesma razão explicitada no item anterior.
 - c. Não.
- 6)
 - a. $f^{-1} = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \\ 5 & 3 & 2 & 1 & 6 & 4 \end{pmatrix}$; $f^{-1} = (1,5,6,4)(2,3)$
- 7)
 - a. 3, 5, 13, 49, 235
 - b. 2, 3, 6, 18, 108
- 8) 7 e 19
- 9) Para a chamada $Produto(5,3)$, a função *Produto* é chamada duas vezes internamente ($Produto(5,2)$ e $Produto(5,1)$). Para a chamada $Produto(3,5)$, a função *Produto* é chamada quatro vezes internamente ($Produto(3,4)$, $Produto(3,3)$, $Produto(3,2)$ e $Produto(3,1)$).