September 18, 2019

Abstract

1 Ejercicio 2

Sea $f_1(x, y) = x + y$

Vamos a aplicar recursicion primitiva.
Queremos que $h(x, y) = f_1(x, y) = x + y$
Es claro que necesitamos $n = 1$
Luego $h(x, 0) = x + 0 = x = id(x) \Rightarrow f(x) = id(x)$
Y, $h(x, t + 1) = x + (t + 1) = (x + t) + 1 = s(x + t) = s(h(x, t)) = g(h(x, t), x, t)$
Entonces $g(x, y, z) = s(x)$
Luego, g la podemos obtener por composicion $g(x, y, z) = s(u_1^3(x, y, z))$, con $f = s$ y $g_1 = u_1^3$

Sea $f_2(x, y) = x * y$

Vamos a aplicar recursicion primitiva.
Queremos que $h(x, y) = f_2(x, y) = x * y$
Es claro que necesitamos $n = 1$
Luego $h(x, 0) = x * 0 = 0 = 0 \Rightarrow f(x) = 0$
Y, $h(x, t + 1) = x * (t + 1) = x * t + x = h(x, t) + x = f_1(h(x, t), x)$
Entonces $f_1(h(x, t), x) = g(h(x, t), x, t)$
Entonces $g(x, y, z) = f_1(x, y)$
Luego, g la podemos obtener por composicion
$g(x, y, z) = f_1(u_1^3(x, y, z), u_2^3(x, y, z))$, con $f = s$, $g_1 = u_1^3$ y $g_2 = u_2^3$