Parcial 2

Pablo Verdes Dante Zanarini Pamela Viale Alejandro Hernández

1. Demuestre que la siguiente relación es recursiva primitiva:

$$xRy \text{ sii } \exists k \in \mathbb{N}_0 \mid x^k = y$$

Nota: Puede asumir definida la función $prod(x, y) = x \cdot y$ como *FRP*.

2. Considere la función:

$$g(x) = \begin{cases} \sqrt[3]{x} & \text{si } x \geq 3 \\ \sqrt[2]{x} & \text{si } x < 3 \end{cases}$$

   a) ¿Es g una función total?

   b) ¿Puede definirse a g como FRP? ¿Y como FR? Defínala e indique si su definición corresponde a FRP o FR.

Nota: Puede asumir definidas las funciones $sum(x, y) = x + y$ y $prod(x, y) = x \cdot y$ como *FRP*.

3. Construya una función de listas F tal que su dominio sea exactamente:

$$\left\{ [a, b, c, d, X] \in \mathcal{L} \mid \sqrt[c]{a + a \cdot b} = d \right\}$$

Nota: Puede asumir definidas las funciones $\triangleright$, $\triangleleft$, $\leftrightarrow$, $sum[x, y, Z] = [x+y, Z]$ y $prod[x, y, Z] = [x \cdot y, Z]$.