

Teorema del Punto Fijo

Sea $f: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}$ computable. Entonces existe un e tal que:

$$\phi_{f(e)} = \phi_e$$

Demo

Sea $g: \mathbb{N}^2 \rightarrow \mathbb{N}$ tal que:

$$g(z, x) = \phi_{f(z)}(x)$$

Por el Teorema de la Recursión existe un e tal que:

$$\phi_e(x) = g(e, x) = \phi_{f(e)}(x) \quad \square$$