

Ejercicios Complementarios

El objetivo es trabajar con definiciones currificadas y no currificadas de las funciones. Una definicion es currificada si el co-dominio es un conjunto de funciones y es no currificada si el dominio es un producto cartesiano. Por ejemplo:

$\text{mas} : \mathbb{N} \times \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}$ (la definicion es no currificada)
 $\text{mas}' : \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}$ (la definicion es currificada)

Sea la función **mas** definida en la Actividad 3,

$\text{mas} : \mathbb{N} \times \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}$

$\text{mas}(x,y) = x + y$

dar una definicion $\text{mas}' : \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}$ para la misma funcion.

Usando mas' definir funciones:

incr1 que tome un natural y lo incremente en 1.

incr3 que tome un natural y lo incremente en 3.

De esta forma usando la solucion del problema mas general (**mas'**) definimos soluciones para problemas particulares.

La definicion de **mas'** (cuyo dominio es \mathbb{N}) se llama “currificada”, mientras que la definicion de **mas** (cuyo dominio es $\mathbb{N} \times \mathbb{N}$) se llama “no currificada”. Observar que son dos definiciones de la misma funcion.

Definir matemáticamente e implementar en Isetl las siguientes funciones:

a) **Usando co e incr3**, una función que dado un natural n , devuelva $n * n + 3$.
(Observar que es necesario definir una funcion para elevar n al cuadrado, de modo que pueda usarse en la composicion.)

b) Una función que dado un natural n , devuelva una función que tome un natural m y devuelva $n^m + 1$.

Dar otra definicion de la funcion en b) usando co (o co1) e incr1. Deben decidir que definiciones se necesitan.