

## Ejercicios Complementarios

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

mas:  $N \times N \rightarrow N$  (la definición es no currificada)  
mas':  $N \rightarrow N \rightarrow N$  (la definición es currificada)

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

mas :  $N \times N \rightarrow N$

mas (x,y) = x + y

dar una definición mas' :  $N \rightarrow N \rightarrow N$  para la misma función.

**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 solución del problema mas general (mas') definimos soluciones para problemas particulares.

La definición de mas' (cuyo dominio es  $N$ ) se llama “currificada”, mientras que la definición de mas (cuyo dominio es  $N \times N$ ) se llama “no currificada”. Observar que son dos definiciones de la misma función.

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 función para elevar n al cuadrado, de modo que pueda usarse en la composición.)
  - b) Una función que dado un natural n, devuelva una función que tome un natural m y devuelva  $n^m + 1$ .
- Dar otra definición de la función en b) usando co (o co1) e incr1. Deben decidir qué definiciones se necesitan.**