

**Tener en cuenta:**

- Cada ejercicio debe entregarse en **hojas separadas**, numeradas y con el nombre y apellido en todas las hojas.
- Una vez terminadas las derivaciones de un ejercicio, **escribir el programa-resultado final**.

1. a) Derivar una definición recursiva para la función especificada por:

$$f.xs.y = \langle \sum i : 0 \leq i < \#xs : xs.i \times y^i \rangle$$

a donde  $xs$  es una lista de números reales e  $y$  es un número real.

- b) Calcular **usando la definición** un ejemplo con una lista de tres elementos distintos de cero.

2. a) Derivar una definición recursiva para la función especificada por:

$$f.xs = \langle \text{Max } as, bs : xs = as ++ bs \wedge \text{sum}.as = 0 : \#as \rangle$$

Esta función devuelve la longitud del segmento inicial más largo de  $xs$  cuya suma da cero.

- b) Calcular  $f.[2, -5, 3, 8]$  **usando la especificación**.

- c) Calcular  $f.[2, -5, 3, 8]$  **usando la definición** obtenida en el punto a.

3. Especificar funciones para resolver los siguientes problemas. También dar el tipo. **No derivar**.

- a) Calcular la cantidad de divisores que tiene un número  $n > 0$  (sin contar el 1 ni  $n$  mismo).

- b) Dada una lista  $xs$ , calcular si tiene algún segmento cuya suma da 8.