

Algoritmos y Estructuras de Datos I - Año 2013 - 2do cuatrimestre
Examen parcial - 26 de Septiembre 2013

Tener en cuenta:

- Cada ejercicio debe entregarse en **hojas separadas**, numeradas y con el nombre y apellido al lado del número de ejercicio.
- Una vez terminadas las derivaciones de un ejercicio, escribir el programa resultado final.
- Utilice el formato de derivación usado en clase.
- Sea prolijo.

1. Derivar una definición recursiva para la función especificada como

$$f.xs = \langle \text{Max } i : 0 \leq i \leq \#xs : \text{sum.}(xs \uparrow i) \rangle$$

2. Derivar una definición recursiva para la función especificada como

$$f.xs = \langle \exists as, bs, cs : xs = as ++ bs ++ cs : \text{sum.}(as ++ cs) > 8 \rangle$$

donde la función *sum* es la que calcula la suma de los elementos de una lista (puede usar la definición vista en clase).

3. Especificar los siguientes problemas:

- a) La suma de los elementos de cualquier segmento de una lista *xs* es mayor que *n*.
- b) Calcular el máximo promedio de los elementos de cualquier segmento no vacío de una lista *xs*.