

# Ejercicios de especificación

:)

Sea  $n$  un número entero, escribir una fórmula que sea verdadera si  $n$  termina en tres.

(ej.: 3, 13, 23)

Sea  $n$  un número entero, escribir una fórmula que sea verdadera si  $n$  termina en tres y es primo.

(ej.: 3, 13, 53)

Especificar un predicado que determine si todos los elementos de una secuencia están dentro del rango  $[0, 100]$ .

Especificar un predicado que sea verdadero si todos los elementos primos de una secuencia están en posiciones pares.

Especificar un predicado que determine si una secuencia tiene un elemento primo que divide al resto de los elementos.

Especificar un problema donde dado un número real se quiere obtener su inverso.

(ej.: el inverso de 5 es  $\frac{1}{5}$ )

Especificar el siguiente problema: “Dada una secuencia de enteros, se quiere obtener el cuadrado del mínimo elemento”.

(ej.: para la secuencia  $\{2,3\}$  se espera obtener 4)



Especificar el siguiente problema: “Dado un entero, decidir si es primo y termina en tres”.

Especificar el siguiente problema: “Dado un número natural, se quiere obtener la lista de todos sus divisores positivos”.

Especificar el siguiente problema: “Dado un string de longitud par, reemplazar los espacios blancos por guiones bajos”.

(ej.: la secuencia “algo 1” se espera que quede como “algo\_1”)

# Ejercicio de examen

**Ejercicio 3. [40 puntos]** Dada una secuencia de enteros  $s$ , denominamos corte de  $s$  a cualquier par de secuencias de enteros tal que al concatenar la primera con la segunda se obtiene  $s$ . Por ejemplo, los posibles cortes de la secuencia  $\langle 1, 3, 2 \rangle$  son  $(\langle \rangle, \langle 1, 3, 2 \rangle)$ ,  $(\langle 1 \rangle, \langle 3, 2 \rangle)$ ,  $(\langle 1, 3 \rangle, \langle 2 \rangle)$  y  $(\langle 1, 3, 2 \rangle, \langle \rangle)$ .

- b) [30 puntos] Especificar un problema que dada una secuencia de enteros, indique el corte más parejo posible respecto de la suma de sus elementos. Por ejemplo, dada la secuencia  $\langle 1, 2, 3, 4, 2 \rangle$ , el corte más parejo es  $(\langle 1, 2, 3 \rangle, \langle 4, 2 \rangle)$ , porque la diferencia entre la suma de los elementos de cada secuencia es cero.
- Notar que puede haber más de un resultado posible y que la diferencia del corte más parejo no siempre es cero: por ejemplo, para la secuencia  $\langle 1, 2, 1 \rangle$  los cortes óptimos son  $(\langle 1 \rangle, \langle 2, 1 \rangle)$  y  $(\langle 1, 2 \rangle, \langle 1 \rangle)$ .