

Clase Práctica 16/04/2018

Introducción a la computación

1^{er} cuatrimestre 2018

Consejo: Recordá que para escribir especificaciones, podés definir y usar funciones auxiliares.

Ejercicio 1. *Escribir una especificación (encabezado, precondition y postcondición) que describa el siguiente problema: dado un entero obtener su predecesor.*

Ejercicio 2. *Escribir una especificación que describa el siguiente problema: dado un entero multiplicarlo por 2.*

Ejercicio 3. *Escribir una especificación que describa la función constante que dado un entero evalúa siempre 3.*

Ejercicio 4. *Escribir una especificación que describa el problema de determinar si un número entero es mayor que cero.*

Ejercicio 5. *Escribir una especificación que describa los siguientes problemas:*

- a) *determinar si un número positivo es primo;*
- b) *determinar si un número positivo no es primo.*

Ejercicio 6. *Escribir una especificación que describa el problema de invertir el signo de todos los elementos de un arreglo de enteros.*

Ejercicio 7. *Escribir una especificación que describa el problema de, dado un arreglo de enteros, obtener otro arreglo que consista de exactamente todos los primos positivos que dividen a los elementos del primer arreglo. Cada factor primo debe aparecer una sola vez en el arreglo construido.*

Ejercicio 8. *Escribir una especificación que describa el problema de determinar si una lista de enteros es sublista de otra lista. Por convención, la lista vacía es sublista de cualquier otra lista.*

Ejercicio 9. *Escribir una especificación que describa el problema de determinar si una lista de enteros es un prefijo de la sucesión de fibonacci (por ejemplo, [0,1,1,2,3,5,8] es un prefijo de fibonacci pero [3,5,8,13,21] y [0,1,8,3,2,1] no lo son).*

Ejercicio 10.

- a) *Escribir una especificación que describa el problema de obtener alguna permutación de los elementos de un arreglo de enteros.*
- b) *Extender la postcondición del punto a) de forma tal que la permutación obtenida contenga todos los números pares a la izquierda de los impares.*
- c) *Extender la postcondición del punto a) de forma tal que los números pares aparezcan en el orden relativo al de la entrada, y lo mismo con los impares.*