



Guía de ejercitación de clase nro. 9



Tema: Programación Funcional.

Temas específicos: Repaso de expresiones en Haskell. Listas. Funciones con listas. Funciones con recursividad.

A. Utilización de funciones predefinidas para listas:

- 1) Muestra la cantidad de elementos de la siguiente lista: $[(-2), (-1), 0, 1, 2]$.
- 2) Escribe 6 representaciones diferentes de los elementos de la lista del punto 1).
- 3) Verifica si el elemento (-1) se encuentra en la lista del punto 1).
- 4) Verifica si el elemento 5 se encuentra en la lista del punto 1).
- 5) Genera una nueva lista con los cuadrados de los elementos de la lista del punto 1).
- 6) Genera una nueva lista con los elementos de la lista del punto 1) y los elementos de la siguiente lista: $[1, 2, 3, 4, 5]$.
- 7) Obtiene el primer elemento de la lista del punto 1).
- 8) Obtiene una lista con todos los elementos de la lista del punto 1) pero sin incluir el primer elemento.
- 9) Suma los elementos de la lista del punto 1).
- 10) A partir de la lista generada en el punto 1), obtiene el elemento con máximo valor relativo.
- 11) Concatena los elementos de las siguientes listas $[1.5, 1.6, 2.1], [], [2.4, 2.6]$.
- 12) Genera una lista con los 3 primeros elementos de la lista del punto 1).
- 13) Genera una lista que no incluya los 3 primeros elementos de la lista del punto 1).

B. Utilización de funciones predefinidas para listas en List:

- 14) Genera una nueva lista con los elementos de la lista del punto 1) insertando además el valor 3 como nuevo elemento.
- 15) Genera una nueva lista con los elementos de la lista del punto 1) y los elementos de la siguiente lista $[1..5]$. Realiza la unión de elementos de ambas listas.
- 16) Ordena de menor a mayor los elementos de la siguiente lista: $[3, 1, 5, 3, 4, 3, 4, 5, -3, 0, -1, 2]$.

C. Definición de funciones recursivas:

- 17) Realiza una función recursiva que permita obtener la sumatoria básica de un número entero positivo. Suponer que solo se ingresarán valores positivos.
- 18) Realiza una función recursiva que permita obtener la sumatoria de un número entero positivo. En caso que se ingrese un número entero negativo, la función deberá devolver un -1.
- 19) Realiza una función recursiva que permita obtener la sumatoria tanto de número entero positivo como negativo, utilizando expresiones if-then-else. **(Resolver de tarea).**
- 20) Realiza una función recursiva que permita obtener la sumatoria tanto de número entero positivo como negativo, utilizando guardas.

D. Definición de funciones propias con listas:

- 21) Realiza una función que permita contar la cantidad de elementos de una lista.
- 22) Realiza una función que permita obtener el primer elemento de una lista.
- 23) Realiza una función que permita obtener el último elemento de una lista.
- 24) Realiza una función que permita obtener el penúltimo elemento de una lista.
- 25) Realiza una función que permita sumar todos los elementos de una lista. La lista debe ser de números.
- 26) Realiza una función que permita devolver True en caso que algún elemento sea un True. Considerar una lista de Bool.
- 27) Realiza una función que permita devolver False en caso que algún elemento sea un False. Considerar una lista de Bool. **(Resolver de tarea).**
- 28) Realiza una función que permita devolver False en caso que algún elemento sea un True. Considerar una lista de Bool. **(Resolver de tarea).**
- 29) Realiza una función que genere una lista con las palabras “par” e “impar” según sea par o impar cada uno de los elementos de una lista que se reciba como argumento a la misma. **(Resolver de tarea).**