



Universidad del Istmo de Guatemala
Facultad de Ingenieria
Ing. en Sistemas
Informatica 1
Prof. Ernesto Rodriguez - erodriguez@unis.edu.gt

Hoja de trabajo #6

Fecha de entrega: 10 de Septiembre, 2019 - 11:59pm

Instrucciones: Resolver cada uno de los ejercicios siguiendo sus respectivas instrucciones. El trabajo debe ser entregado a traves de Github, en su repositorio del curso, colocado en una carpeta llamada "Laboratorio 6". Al menos que la pregunta indique diferente, todas las respuestas a preguntas escritas deben presentarse en un documento formato pdf, el cual haya sido generado mediante Latex.

Nota: Para esta tarea, debe tener instalado "Elm" en su computadora. Puede obtener el lenguaje "Elm" en: <https://guide.elm-lang.org/install.html>

Ejercicio #1 (25%)

Escriba una funcion llamada `iFilter` : $\mathbb{Z} \rightarrow \text{List } \mathbb{Z} \rightarrow \text{List } \mathbb{Z}$. Esta función debe tomar un entero y una lista de enteros y retornar una nueva lista que tenga todos los valores de la lista original excepto los valores divisibles dentro del numero dado.

Ejercicio #2 (25%)

Escriba una función llamada `filter` : $(\mathbb{Z} \rightarrow \mathbb{B}) \rightarrow \text{List } \mathbb{Z} \rightarrow \text{List } \mathbb{Z}$. Esta función toma como primer parametro otra función que va de numeros enteros a booleanos. Esta función debe ser llamada con todos los elementos de la lista. La lista retornada por esta función debe tener solamente los elementos para los cuales la función que se paso como parametro retorna $\mathbb{T} \setminus \cong$.

Ejercicio #3 (25%)

Escriba una función llamada `iZipWith` : $\text{List } \mathbb{Z} \rightarrow \text{List } \mathbb{Z} \rightarrow \text{List } \mathbb{Z}$. Esta función toma dos listas de numeros y retorna una lista nueva en donde cada elemento es la suma de los elementos de las listas originales que aparecen en la misma posición. Por ejemplo: `iZipWith` $[1, 2, 3]$ $[4, 5, 6]$ produce la lista $[5, 7, 9]$.

Ejercicio #4 (25%)

Escriba una función llamada `zipWith` : $(\mathbb{Z} \rightarrow \mathbb{Z} \rightarrow \mathbb{Z}) \rightarrow \text{List } \mathbb{Z} \rightarrow \text{List } \mathbb{Z} \rightarrow \text{List } \mathbb{Z}$. Esta función es similar a `iZipWith` ya que combina los elementos de las dos listas que aparecen en la misma posición. Sin

embargo en vez de sumar los elementos, toma una función que toma dos enteros y produce un entero de tal forma que los elementos de la lista resultante son los elementos producidos por la función dada como primer parámetro.