



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO  
FACULTAD DE CIENCIAS  
LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN



## Tarea 01

1. Sea la función *mist* definida como:

$$\begin{cases} \text{mist}([], \text{ys}) &= \text{ys} \\ \text{mist}(x : \text{xs}, \text{ys}) &= \text{mist}(\text{xs}, (x : \text{ys})) \end{cases}$$

- a) ¿Qué hace *mist*?  
b) Demostrar que  $\text{rev}(\text{xs}) = \text{mist}(\text{xs}, [])$

Recuerda que la definición de lista es:

$$\begin{cases} \text{La lista vacía } [] \text{ es una lista} \\ \text{Si } x \text{ es un elemento y } \text{xs} \text{ una lista, } (x : \text{xs}) \text{ es una lista} \end{cases}$$

Y la definición de la reversa es la que sigue:

$$\begin{cases} \text{rev}([]) &= [] \\ \text{rev}(x : \text{xs}) &= \text{rev}(\text{xs}) \sqcup [x] \end{cases}$$

2. Diseña una expresión regular que pueda reconocer al lenguaje de todos los números válidos en un lenguaje tipo C. Las reglas que cumplen los números en este lenguaje son las siguientes:

- a) Todos los números pueden ser precedidos por un  $+$  o  $-$ .  
b) Los enteros pueden tener como prefijo **0** si está en base octal, **0x** o **0X** si está en base hexadecimal.  
c) Los enteros en base octal solo pueden contener dígitos del 0 al 7.  
d) Los enteros en base decimal solo pueden tener dígitos del 0 la 9.  
e) Los enteros en base hexadecimal solo pueden contener dígitos del 0 a la F, y las letras deben ser mayúsculas.  
f) Los enteros (de cualquier base) pueden tener como sufijo **u**, **U**, **l**, **L**, **ul**, **Ul**, **UL**, **uL**, **lu**, **Lu**, **lU**, **LU**.  
g) Los números con punto flotante solo pueden tener un  $.$  y debe haber un número antes y después de el.

- h)* Los números con punto flotante pueden tener notación científica; esto se denota con una **e** o una **E** después de la base, y seguida por el exponente.
- i)* En caso de tener notación científica, la potencia debe ser un número entero en base decimal, puede contener (o no) signos +, -.
- j)* Los números de punto flotante (tengan o no notación científica), pueden tener los sufijos: **l**, **L**, **f**, **F**.

Algunos ejemplos de números en este lenguaje son los siguientes:

- 0
- 229
- -456
- -017
- 0x1FL
- 123u
- 0x7FAFF
- 3.14159E8f
- -2.71828
- 1.0e-10
- 4.2F
- 2.5L