

Departamento de Computación  
FCEFQyN, Universidad Nacional de Río Cuarto  
Asignatura: Programación Avanzada  
Primer Cuatrimestre de 2020

## Práctico 2: Introducción a la Programación Funcional

**NOTA** Los ejercicios con \* son para resolver en su casa

1. Leer tutorial de programación funcional

2. Definir las siguientes funciones:

- $\text{hd}: [A] \mapsto A$  retorna el primer elemento de una lista.
- $\text{tl}: [A] \mapsto [A]$  retorna toda la lista menos el primer elemento.
- $\text{last}: [A] \mapsto A$  retorna el último elemento de la lista.
- $\text{init}: [A] \mapsto [A]$  retorna toda la lista menos el último elemento.

3. Defina las siguientes operaciones sobre listas (vistas en el teórico): concatenar, tomar, tirar y  $\triangleleft$ .

4. Defina una función **abs**:  $\text{Int} \rightarrow \text{Int}$  que calcula el valor absoluto de un número.

5 \*. Defina una función **edad**:  $(\text{Nat}, \text{Nat}, \text{Nat}) \rightarrow (\text{Nat}, \text{Nat}, \text{Nat}) \rightarrow \text{Int}$  que dada dos fechas indica los años transcurridos entre ellas. Por ejemplo:

$$\text{edad}.(20,10,1968).(30,4,1987) = 18$$

6. Defina una función que dado un número natural, decida si el mismo es primo o no.

7 \*. Defina una función que dado un número natural  $n$ , retorne la lista de todos los números naturales primos menores que  $n$ .

8. Defina una función que dada una lista, retorne la reversa de la misma.

9. Defina una función que dadas dos listas, decida si las listas son iguales.

10 \*. Defina una función que dada una lista decida si es un palíndromo o no.