

## Paradigmas de Programación

### Práctica N° 7

#### Programación Funcional

Esta práctica deberá resolverse en la semana del 8/11/2016

**Ejercicio 1:** Definir y dar el tipo de las siguientes funciones:

- a) `elevo_cuarta`, que eleva a la cuarta su argumento. (utilice la función `cuadrado`);
- b) `max`, que retorna el mayor de sus dos argumentos;
- c) `cinco`, que dado cualquier valor devuelve 5;
- d) `primero`, que dado un par ordenado devuelve el 1<sup>er</sup> elemento;
- e) `sign`, que indica el signo de su argumento o 0
- f) `abs`, que devuelve el valor absoluto de su argumento
- g) `xor`, que devuelve el or exclusivo de sus argumentos

**Ejercicio 2:** Reducir de todas las formas posibles las siguientes expresiones:

- a) `cuadrado (cuadrado(3+7))`;
- b) `cinco (3+4)`;
- c) `abs(primero (-4, 2))`

**Ejercicio 3:** Definir una función que determine si un año es o no bisiesto

**Ejercicio 4:** Definir las siguientes funciones:

- a) `sum`: suma todos los elementos de una lista de números;
- b) `algunVerdadero`: devuelve `True` si algún elemento de una lista de booleanos es `True`, y `False` en caso contrario;
- c) `todosVerdaderos`: devuelve `True` si todos los elementos de una lista de booleanos son `True`, y `False` en caso contrario;
- d) `sacoDuplicados`: devuelve una lista con los nombre de los mismos valores que la original, pero eliminado todos aquellos ue fueran adyacentes e iguales.  
Ejemplo:  
`sacoDuplicados [1,1,2,2,2,2,3,4,5,5,]` sa `[1,2,3,4,5]`
- e) `cuadrados`: dada una lista de números devuelve la lista de los cuadrados de dichos números;
- f) `longitudes`: dada una lista de listas, devuelve la lista de las longitudes.
- g) `pares`: dada una lista de números, devuelve la lista de los elementos pares;
- h) `menoresDe`: dados una lista de listas  $x_{ss}$  y un número  $n$  devuelve la lista de aquellas listas cuya longitud es menor que  $n$ .