

## A2 – Funciones

1. Reescribe los ejercicios del capítulo de “Tipos básicos” usando funciones. En cada caso, distingue entre funciones (devuelven un resultado) y procedimientos (realizan instrucciones). Documenta adecuadamente cada función.
2. Diseña una función que calcule el mínimo y el máximo de dos reales dados. Observa que, para este ejercicio, a lo mejor necesitas usar una expresión condicional, o una instrucción condicional. Seguro que sabes apañártelas aunque aún no se haya explicado esto, y seguro que sabes hacerlo con ambas posibilidades ☺.
3. Estudia las siguientes sucesiones y escribe una expresión que calcule el término general:
  - a) 1, 3, 5, 7, 9, ...
  - b) 3, 8, 15, 24, ...
  - c) 1, -1, 1, -1, ...
  - d) 1, 1, 2, 3, 5, 8, ...
  - e) 1, 2, 3, 4, 1, 2, 3, 4, 1, 2, 3, 4...
  - f) 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, ...
4. El siguiente ejercicio está tomado del libro “Ejercicios creativos y recreativos en C++ (v. <http://antares.sip.ucm.es/cpareja/libroCPP/>).

### ► 8. Expresiones en Python

Considera las siguientes funciones definidas en Python

```
def f1(a, b):
    return a + b

def f2(a, b):
    s = 0.0
    s = s + a
    s = s + b
    return s / 2

def f3(s):
    return "hola " + s

def f4(s):
    return s*5

def f5(a, b, c):
    return a % b + c

def f6(a, b, c):
    return a % b * c

def f7(a, b, c):
    return a + b // c

def f8(a, b, c, d):
    return a + b // c + d

def f9(x, y):
    num = abs(x - y)
    den = math.sqrt(x**2 + y**2)
    return num / den
```

Indica si son correctas las siguientes llamadas y en caso afirmativo indica el valor y el tipo que tienen:

- |                 |                    |                       |                  |
|-----------------|--------------------|-----------------------|------------------|
| 1) f1(1,2)      | 2) f1(1.2, 3)      | 3) f1("Hola", "Juan") | 4) f1("Hola", 2) |
| 5) f2(1,2)      | 6) f2(1.2, 3)      | 7) f2("Hola", "Juan") | 8) f2("Hola", 2) |
| 9) f3("Juan")   | 10) f3(4)          | 11) f4("Hola")        | 12) f4(5)        |
| 13) f5(7,23,2)  | 14) f5(7, 23, 2.0) | 15) f5(6, 0, 2)       | 16) f5(6, 2, 0)  |
| 17) f6(7,23,2)  | 18) f6(7, 23, 2.0) | 19) f6(6, 0, 2)       | 20) f6(6, 2, 0)  |
| 21) f7(7,23,2)  | 22) f7(7, 23, 2.0) | 23) f7(6, 0, 2)       | 24) f7(6, 0, 2)  |
| 25) f8(2,3,4,5) | 26) f8(2,3,0,5)    | 27) f8(2,3,4,5.0)     |                  |
| 28) f9(4,5)     | 29) f9(400,500)    | 30) f9(0,0)           |                  |

(Esta referencia puede resultarte útil para resolver muchos otros de los ejercicios planteados en este libro.)

5. Una moneda (cargada) cae de cara con una probabilidad de 0.7. Diseña una función aleatoria que lance dicha moneda, y responda "cara" o "cruz" con arreglo a las probabilidades dadas.