**Ejercicios de Introducción a la Algorítmica**

**Ejercicio 8:**

**1.**

**Algoritmo:** Cálculo del precio final

**Entrada:**

precio (real) #precio del artículo

IVA (real) # en porcentaje

**Resultado:** real

**Precondición:**

precio > 0

IVA > 0

**Postcondición:**

**Resultado**: precio + precio × IVA / 100

**2.**

**Algoritmo: Cálculo intereses**

**Entrada:**

capital\_inicial (entero)

interés (decimal) # tipo de interés, en porcentaje y por mes

periodo (entero) #tiempo en meses

**Resultado:** decimal

**Precondiciones:**

periodo > 0

interés > 0

capital\_inicial > 0

**Postcondición:**

**Resultado:** capital\_inicial × (interés / 100) × periodo

**Ejercicio 9**

**1.**

**Algoritmo:** Cálculo media aritmética

**Entrada:**

n\_1 (real) #número 1

n\_2 (real) #número 2

n\_3 (real) #número 3

**Resultado:** real

**Precondiciones:**

n\_1 ≥ 0

n\_2 ≥ 0

n\_3 ≥ 0

**Postcondiciones:**

**Resultado:** (n\_1 + n\_2 + n\_3) / 3

**2.**

**Algoritmo:** Cálculo media ponderada

**Entrada:**

n\_1 (real) #número 1

n\_2 (real) #número 2

n\_3 (real) #número 3

c\_p\_1 (decimal) # coeficiente de ponderación 1 en porcentaje

c\_p\_2 (decimal) # coeficiente de ponderación 2 en porcentaje

c\_p\_3 (decimal) # coeficiente de ponderación 3 en porcentaje

**Resultado:** decimal

**Precondiciones:**

n\_1 ≥ 0

n\_2 ≥ 0

n\_3 ≥ 0

c\_p\_1 > 0

c\_p\_2 > 0

c\_p\_3 > 0

**Postcondiciones:**

**Resultado:** (n\_1 × (c\_p\_1 / 100) + n\_2 × (c\_p\_2 / 100) + n\_3× (c\_p\_3 / 100)) / 3

**Ejercicio 10**

**1.**

**Algoritmo:** Calcular área del triángulo

**Entrada:**

**l**ado (real) #medida del lado del triángulo

altura (real) #medida de la altura del triángulo

**Resultado:** real

**Precondiciones:**

lado > 0

altura > 0

**Postcondición:**

**Resultado:** (lado × altura) / 2

**2.**

Sí, se puede usar

**Ejercicio 11**

**Algoritmo:** Calculo importe horas extras

**Entrada:**

horas\_extras (tiempo) # número de horas extras ha hecho en un mes

salario (entero) # salario bruto asociado a las horas “normales”

**Resultado:** decimal

**Precondiciones:**

salario > 0

horas\_extras ≥ 8

**Realización:**

**Si**:

horas\_extras = 8

**entonces:**

**Resultado:** 8 × 1,25 × salario

**Si no:**

**entonces:**

**Resultado:** (horas\_extras - 8) × 1,5 × salario + 8 × 1,25 × salario

**Postcondición:**

horas\_extras = 8 => **Resultado:** 8 × 1,25 × salario

horas\_extras > 8 => **Resultado:** (horas\_extras - 8) × 1,5 × salario + 8 × 1,25 × salario

**Ejercicio 12**

Este ejercicio se resuelve mediante un diagrama UML, que está adjuntado en el propio repositorio de GitHub.