

Laboratorio 2

El objetivo del laboratorio 2 es traducir algoritmos dados en GCL a Python, estudio de condicionales, instrucción nula, indentación y documentación del código.

Contenido: Indentación, Documentación, Tamaños de Línea, Condicionales, Instrucción Nula.

Ejercicios Adicionales

Ejercicio 1, (Lab02Ejercicio1.py): Dado el siguiente algoritmo en GCL, crear la postcondición correspondiente y traducirlo a Python.

```
[
    const anyo : int;
    var esBisiesto : boolean;

    { anyo > 0 }

    esBisiesto = True;
    if ( anyo mod 4 != 0 ) -> esBisiesto = False
    [] ( anyo mod 100 != 0 \\/ anyo mod 400 == 0 ) -> skip
    [] ( anyo mod 4 == 0 /\ anyo mod 100 == 0 /\ anyo mod 400 != 0 ) ->
        esBisiesto = False;
    fi

    { postcondición ...}
]
```

Ejercicio 2, (Lab02Ejercicio2.py): El siguiente algoritmo en GCL determina si puede o no votar un ciudadano dentro de un sistema electoral. En ese país, se permite votar a los descendientes directos extranjeros sólo si son mayores a 25 años, pero a los nativos se les permite votar con solo 18 años o mas. Escriba la postcondición correspondiente y tradúzcalo a Python.

```
[
    const esDescendienteExtranjero : bool;
    const edad : int;
    var puedeVotar: bool;

    { 0 < edad < 120 }
```

```

puedeVotar:= true;
if ( esDescendienteExtranjero ) ->
    if ( edad >= 25 ) ->
        skip;
    [] ( edad < 25 )
        puedeVotar = False;
[] ( ! esDescendienteExtranjero ) ->
    if ( edad >= 18 ) ->
        skip;
    [] ( edad < 18 )
        puedeVotar = False;
fi
{ postcondición ...}
]

```

Ejercicio 3, (Lab02Ejercicio3.py): Escriba un programa en Python para el siguiente problema: “Dados tres valores enteros A , B y C con valores diferentes, determinar el valor máximo de ellos”.

Ejercicio 4: (Lab02Ejercicio4.py): Escriba un programa en Python para el siguiente problema: “Dados dos números enteros m y n , devuelva m/n si $m=10$, $m*n$ si $m=5$, $m+n$ si $m=3$, mn si $m=2$ y en cualquier otro devuelva m ”.

Referencias

[1] DZone Refcardz, Core Python, By Naomi Ceder and Mike Driscoll. Disponible en Aula virtual con el nombre: **dzone_refcardz.pdf**.

[2] **Guía de estilo del código Python**, 10 de Agosto de 2007, Disponible en la web: <http://mundogeek.net/traducciones/guia-estilo-python.htm>

[3] **The Python Standard Library**, Document versión 3.3, capítulo 4, Disponible en la web: <https://docs.python.org/3.3/tutorial/controlflow.html>