Taller de Lenguajes de Programación
Trabajo Práctico 1

Ejercicio 1 - Programación no estructurada:

1. Ejecutar los programas tp01e01.c, tp01e01.go, tp01e01.py
2. Generar assembler (opción -S en gcc) de tp01e01.c o en Compiler Explorer y código en python (invocando a dis en python) o en Compiler Explorer

Responder los siguientes incisos:

a) Identificar las instrucciones que provocan el incremento de tiempo en C
b) Identificar las instrucciones que evitan provocan el incremento de tiempo en Python
c) Realizar un diagrama de memoria simplificado para los 3 códigos
d) ¿Cuánto ocupa en memoria una ejecución de la solución estructurada versus la no estructurada para N=1000 sin considerar las variables que declara el programador?
e) Agregar el programa tp01e01.pl a la lista ¿Qué pasa si se intenta saltar a una etiqueta ubicada en otra función? ¿Cómo es la ligadura de alcance de las etiquetas?
f) Break-continue:
    i) Ejecutar los ejemplos: tp01e01.java y tp01e01.rs
    ii) Verificar código ejecutable (bytecode en java generado con javap -c, en rust con rustc –emit=asm o con Compiler Explorer)
    iii) Analizar similitudes y diferencias con goto
    iv) Analizar y discutir funcionamiento de las construcciones: switch, while y for etiquetados del lenguaje Zig (ver ejemplo)

Ejercicio 2 - Programación estructurada:

a) Analizar los códigos tp01e02.swift y tp01e02.py en Compiler Explorer ¿En cuál coincide la sintaxis con la semántica/pragmática y en cuál no?
b) Escribir programas que muestren en cuáles de los siguientes lenguajes C++, Swift, Python, C#, Java, Ruby, es posible definir unidades:
    i) en cualquier lugar del programa
    ii) dentro de clases o a nivel global
    iii) solo dentro de clases
    iv) dentro de clases y dentro de métodos

Ejemplo en C#: tp01e02.cs,

Ejercicio 3 - Tipos Abstractos:

Analizar los programas: tp01e03.go, tp01e03.rb, tp01e03.lua, tp01e03.rs, tp01e03.swift, tp01e03.hs, tp01e03.zg y responder los siguientes incisos:

a. ¿ El lenguaje tiene una construcción exclusiva para definir un TAD o se basa en alguna otra construcción? en este caso ¿en cual?
b. ¿En cuales se cumple la definición de TAD?