

# Requerimientos del Programa 2

---

Utilizando el proceso **PSP1**, escribe un programa que:

- Lea del teclado el nombre de uno o más archivos que contienen código fuente que compila exitosamente (el nombre del archivo puede tener cualquier extensión)
- Lea del disco estos archivos y en cada uno cuente las Líneas de Código (LDC).
- Utilizando las reglas de conteo descritas en el estándar de contabilización, realiza los siguientes cálculos en cada clase:
  - Cuenta el total de LDC que tiene la clase (llamémosle T)
  - Utilizando las etiquetas de conteo calcula:
    - La cantidad de ítems (procedimientos o funciones) que tiene la clase (llamémosle I)
    - Las LDC base (llamémosle B)
    - Las LDC borradas (llamémosle D)
    - Las LDC modificadas (llamémosle M)
  - Calcula las LDC agregadas (llamémosle A) con la siguiente fórmula:  $A = T - B + D$
  - Basado en estos datos, clasifica la clase de acuerdo con el siguiente criterio:

Tipo de clase	Criterio
BASE	$B > 0$ y ( $M > 0$ o $D > 0$ o $A > 0$ )
NUEVA	$B = 0$ y $M = 0$ y $D = 0$ y $A > 0$
REUSADA	$B > 0$ y $M = 0$ y $D = 0$ y $A = 0$

En cualquier otro caso existe un **error**

- Durante todo el proceso de leer y contar cada una de las clases, lleva un contador global (diferente a los anteriores) que cuenta el total de LDC de TODOS los archivos.
- Escriba en pantalla y en un archivo llamado “**ConteoLDC.txt**” la anterior información usando el siguiente formato (“NNNN” es el nombre de la clase y “xx” es un entero  $\geq 0$ ):

```
CLASES BASE:
NNNN: T=xx, I=xx, B=xx, D=xx, M=xx, A=xx
NNNN: T=xx, I=xx, B=xx, D=xx, M=xx, A=xx
.
.
.
NNNN: T=xx, I=xx, B=xx, D=xx, M=xx, A=xx
-----
CLASES NUEVAS:
NNNN: T=xx, I=xx
NNNN: T=xx, I=xx
.
.
.
NNNN: T=xx, I=xx
-----
CLASES REUSADAS:
NNNN: T=xx, I=xx, B=xx
NNNN: T=xx, I=xx, B=xx
.
.
.
NNNN: T=xx, I=xx, B=xx
-----
Total de LDC=xx
```

Otras características que **debe** cumplir el programa:

- No utilizará ningún GUI para operar (funcionará desde la consola)
- Debe estar construido con programación orientada a objetos
- Debe contar con al menos 3 clases “relevantes”, de las cuales **al menos una** es BASE (la clase que contiene el “main” se cuenta como una de estas 3 clases)
- El **único** código que puede ser reutilizado es el de tu programa 1 de este semestre
- Debe manejar apropiadamente (no tronar) **todas** las condiciones normales y **de excepción**
- Debe pasar exitosamente **todos** los casos de prueba:
  - Los diseñados por ti **en la fase de diseño**, y
  - Los siguientes 2 casos de prueba (es obligatorio incluirlos en el Diseño de las Pruebas):

Objetivo de la prueba	Instrucciones y datos de entrada	Resultados Esperados
Probar tres clases en cuatro archivos con datos, clases base y nuevas	Teclear en pantalla: Cuenta.txt Cliente.src Banco.txt Banco.src	CLASES BASE: Cuenta: T=81, I=2, B=38, D=12, M=2, A=55 Cliente: T=43, I=4, B=21, D=10, M=5, A=32 ----- CLASES NUEVAS: Banco: T=35, I=4 ----- CLASES REUSADAS: ----- Total de LDC=159
Probar dos clases en dos archivos con datos, una clase base y una reusada	Teclear en pantalla: Lista.txt Nodo.src	CLASES BASE: Lista: T=42, I=4, B=65, D=35, M=3, A=12 ----- CLASES NUEVAS: ----- CLASES REUSADAS: Nodo: T=27, I=1, B=27 ----- Total de LDC=69