

## Programa 4

*Requisitos:* Programa 3 liberado, reporte 3 calificado.

*Requerimientos:* Usa PSP1.1 para escribir un programa en el que midas la falta de cohesión de los métodos en una clase (LCOM), para todas las clases de un programa.

LCOM se encuentra de la siguiente manera: para cada *atributo* de una clase A, hay que calcular el porcentaje de los *métodos* en la clase que usan ese atributo. Luego, se promedian los porcentajes y se restan del 100 por ciento.

Ejemplo: la clase A tiene los métodos *w*, *x*, *y*, y *z*, y los atributos *a1*, *a2*, *a3*, y *a4*.

Clase A		
Atributos	Métodos	Porcentaje de métodos que usan el atributo
<i>a1</i>	<i>x</i> , <i>y</i> , <i>z</i>	$(3/4)*100 = 75\%$
<i>a2</i>	<i>z</i> , <i>w</i>	$(2/4)*100 = 50\%$
<i>a3</i>	<i>x</i> , <i>y</i>	$(2/4)*100 = 50\%$
<i>a4</i>	<i>y</i>	$(1/4)*100 = 25\%$
<i>a5</i>	<i>w</i> , <i>x</i> , <i>y</i> , <i>z</i>	$(4/4)*100 = 100\%$

Promedio de porcentaje =  $(75+50+50+25+100)/5 = 60$

LCOM =  $100 - 60 = 40$

Como nota adicional, considera que mientras LCOM sea mayor, aumenta la probabilidad de que se encuentren fallos en el programa.

Prueba tu programa. Utiliza como datos de prueba los programas 1 a 4 que has desarrollado hasta el momento.

### *Instrucciones para el Programa 4*

#### *Antes de comenzar*

Revisa el *script* del proceso *PSP1.1 Process Script*, de tal manera que entiendas todo lo que tienes que hacer antes de empezar. También asegúrate de tener todas las entradas requeridas antes de comenzar la fase de planeación.

#### *Fase de planeación*

Planea la realización de este programa siguiendo el *script* de la fase de planeación del proceso *PSP1.1* y el *script* del método *PROBE*. Usa el método *PROBE* para la

estimación de tamaño y recursos. Verifica que has cumplido con los criterios de salida de la fase de planeación, y envía tu herramienta a [mleonsigg@uaz.edu.mx](mailto:mleonsigg@uaz.edu.mx). Después de que tu plan ha sido revisado, y que quedó acordada la fecha de entrega, continúa a la fase de desarrollo.

#### Fase de desarrollo

Desarrolla tu programa siguiendo el *script* de proceso PSP1.1 de la fase de desarrollo. Verifica que has cumplido con todos los criterios de salida de la fase de desarrollo, envía por correo ([mleonsigg@uaz.edu.mx](mailto:mleonsigg@uaz.edu.mx)) tu código fuente al instructor y continúa a la fase de postmortem cuando te lo indiquen.

#### Fase de postmortem

Realiza el postmortem siguiendo el script del proceso PSP1.1 de la fase de postmortem. Verifica que has cumplido con los criterios de salida de la fase de postmortem y entrega tu programa.

#### Entrega del programa

Una vez completada la fase de postmortem, entrega un paquete electrónico en Classroom que incluya los siguientes documentos:

- *PSP1.1 Project Plan Summary*
  - *Reporte de pruebas*
  - *Forma PIP*
  - *Size estimating template*
  - *PROBE worksheet*
  - *Time recording log*
  - *Defect recording log*
  - *Código fuente del programa*
  - *Estándar de codificación*
  - *Resultados de prueba (Impresiones de pantalla de la salida del programa)*
- Incluye en este archivo la medición de tamaño.

Nota: asegúrate de que los documentos que entregues estén debidamente completos en la herramienta (cuando aplique) y que estés atendiendo el formato de entrega de tareas previamente solicitado.