

Métricas de la Calidad del Diseño Orientado a Objetos del Software¹

Ejercicio sesión seminario 16 de febrero ACG

Curso 2022-23

Robert Martin, en 1995, estableció un conjunto de métricas para medir la calidad de los diseños orientados a objetos. En términos de la interdependencia entre los subsistemas del diseño (paquetes en Java) partiendo de la base de que, aunque las interrelaciones son necesarias, los diseños con subsistemas fuertemente interrelacionados son muy rígidos, poco reutilizables y difíciles de mantener. Martin propone una medida para cada paquete, que llama **inestabilidad (I)**:

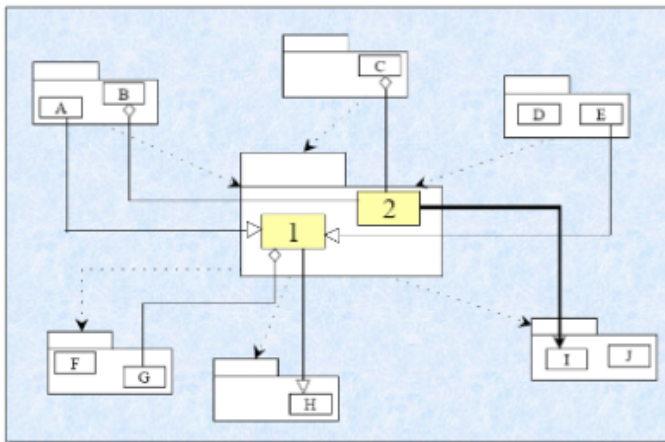
$$I = \frac{C_e}{C_e + C_a}$$

Donde C_e es el número relaciones de clases dentro del paquete que dependen de otras clases de otros paquetes; C_a es el número de clases de otros paquetes que tienen una dependencia con clases del paquete.

La medida de inestabilidad está entre 0 y 1. Cuando es 1, significa que ningún paquete depende del paquete que se está midiendo, y por el contrario este paquete si depende de otros paquetes, siendo un paquete inestable: es no responsable y dependiente. La falta de paquetes que dependan de él no le ofrece razones para no cambiar, y los paquetes de los que depende pueden darle amplias razones para cambiar.

Por el contrario, cuando la inestabilidad es nula, $I=0$, significa que uno o varios paquetes dependen de él, pero él no depende de nadie. Es responsable e independiente, convirtiéndose en un paquete completamente estable. Los módulos que dependen de él hacen fuerza para que sea difícil de cambiar, y como él no depende de otros paquetes no se ve forzado a cambiar.

Calcula la inestabilidad del siguiente diseño OO.



¹ Fuente: Métricas del Mantenimiento de Software. Miguel-Angel Sicilia.