Calidad de Software - TALLER SOBRE MÉTRICAS

ACTIVIDAD: Métricas de calidad

Determine la valoración del Factor de Calidad "Facilidad de prueba" de una aplicación software en desarrollo a partir de los siguientes datos:

MÓDULO	Complejidad Ciclomática	Tamaño (LDC)	Cumple estándar comentarios
Α	27	3960	SÍ
В	16	1700	SÍ
С	21	3050	NO
D	23	3150	SÍ
Е	12	1500	SÍ
F	10	1810	NO
G	6	330	SÍ
Н	12	2300	SÍ
I	10	2350	SÍ
J	7	450	NO
K	8	2400	NO
L	13	3500	SÍ

Para valorar ese factor, se van a usar los criterios de: Complejidad, Modularidad y Auto-documentación (Auto-descriptividad)

Las métricas a tener en cuenta son:

Complejidad Ciclomática Ponderada (CCP) Tamaño medio de módulo (TMM) Efectividad de Comentarios (EC)

METRICA		INTERPRETACIÓN
Complejidad Ciclomática Ponderada (CCP)	(# módulos con CC<20)	Valor CCP alto> Complejidad menor. Esta métrica genera un número real entre cero y uno. Valor más cercano a 1 es favorable.
	— (# módulos evaluados)	
Tamaño medio de módulo : (TMM)	LDC Totales	Valor TMM bajo> Modularidad mayor. Pero no está entre 0 y 1 (Excede a 1).
	(# módulos evaluados)	(Debe manejarse "tabla de normalización" para manejar valores entre 0 y 1).
Efectividad de Comentarios (EC)	(# módulos con comentarios cumplen estándar) (# módulos evaluados)	Valor EC alto> Auto-documentación mayor. Esta métrica genera un número real entre cero y uno. Valor más cercano a 1 es favorable.
	Ciclomática Ponderada (CCP) Tamaño medio de módulo (TMM) Efectividad de Comentarios	Complejidad Ciclomática Ponderada (CCP)

Tabla de Normalización para Tamaño Medio de Módulo (TMM):

Clasificación del Valor obtenido de la Métrica	Calificación a asignar para "normalizar"	
TMM <= 1000 LDC	1.00	
1000 LDC < TMM <= 2000 LDC	0.70	
2000 LDC < TMM <= 4000 LDC	0.35	
TMM > 4000 LDC	0.10	

El indicador se puede definir de la siguiente manera:

Facilidad de Prueba = (C1 * CX) + (C2 * MD) + (C3 * AD)

La ponderación se ha establecido así: Complejidad = 50%, Modularidad = 30%, Auto-documentación = 20%

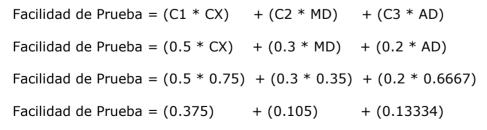
SOLUCIÓN:

MÓDULO	Complejidad Ciclomática	Tamaño (LDC)	Cumple estándar comentarios
Α	27	3960	SÍ
В	16	1700	SÍ
С	21	3050	NO
D	23	3150	SÍ
Е	12	1500	SÍ
F	10	1810	NO
G	6	330	SÍ
Н	12	2300	SÍ
I	10	2350	SÍ
J	7	450	NO
K	8	2400	NO
L	13	3500	SÍ

26500

TOTAL DE LÍNEAS DE CÓDIGO: 26500

CRITERIO	O METRICA	
	Complejidad Ciclomática Ponderada	
Complejidad	(CCP) = (# módulos con CC<20) / (# módulos evaluados)	9/12
	(CCP) = (9) / (12) = 0.75	0.75
	Tamaño medio de módulo	
		2208.33
Modularidad	(TMM) = LDC Totales / (# módulos evaluados) = 26500 / 12	ESTE VALOR SE CORRESPONDE CON UNA CALIFICACIÓN DE 0.35 EN LA TABLA DE NORMALIZACIÓN
Auto-documentación Efectividad de Comentarios (EC) =		
(Auto-descriptividad)	(# módulos con comentarios cumplen estándar) / (# módulos evaluados)	EC = 8/12 EC = 0.6667



Facilidad de Prueba = 0.61334

------ FIN DEL DOCUMENTO