

PGPI - Tareas T5

Francisco Javier Bolívar Lupiáñez

Analice los distintos parámetros que permiten calibrar el modelo de estimación COCOMO II:

$$esfuerzo = 2.94 * KSLOC^{0.91+0.01 \sum_{j=1}^5 SF_j} * \prod_{i=1}^{17} EM_i$$

- 5 factores de escala [SF: scale factors]
- 17 multiplicadores de esfuerzo [EM: effort multipliers]

Sección 3 del manual de COCOMO II:

http://csse.usc.edu/csse/research/COCOMOII/cocomo2000.0/CII_modelman2000.0.pdf

COCOMO® II Cost Driver and Scale Driver Help:

http://sunset.usc.edu/research/COCOMOII/expert_cocomo/drivers.html

Para proyectos del mismo tamaño (en KSLOC), compruebe el efecto que tiene el ajuste de dichos parámetros en diferentes escenarios. En particular, realice estimaciones para los siguientes proyectos:

- Aplicación web desarrollada por un equipo experimentado en el uso de las herramientas necesarias para el proyecto.
- Middleware de alto rendimiento para la construcción de sistemas distribuidos heterogéneos.
- Sistema empotrado para una plataforma hardware acualmente en desarrollo (totalmente novedosa).

Elabore una tabla en la que se recojan los valores numéricos adecuados de los distintos parámetros para cada uno de los escenarios planteados:

Parámetro	Web App	Middleware	Hardware
SF ₁ PREC	1.24	2.48	6.20
SF ₂ FLEX	2.03	2.03	1.01
SF ₃ RESL	1.41	2.83	5.65
SF ₄ TEAM	1.10	2.19	3.29
SF ₅ PMAT	1.56	3.12	4.68
ΣSF_j	7.34	12.65	20.83
EM ₁ RELY	1.00	1.00	1.00
EM ₂ DATA	1.28	0.90	0.90
EM ₃ CPLX	0.87	1.34	1.74
EM ₄ RUSE	1.00	1.07	1.07
EM ₅ DOCU	1.00	1.00	1.00
EM ₆ TIME	1.29	1.10	1.10
EM ₇ STOR	1.05	1.00	1.05
EM ₈ PVOL	0.87	1.15	1.30
EM ₉ ACAP	1.00	1.00	1.00
EM ₁₀ PCAP	0.76	1.00	1.00
EM ₁₁ PCON	0.90	0.90	0.90
EM ₁₂ APEX	0.81	1.00	1.22
EM ₁₃ PLEX	0.85	1.00	1.19
EM ₁₄ LTEX	0.84	1.00	1.09
EM ₁₅ TOOL	1.09	0.90	1.00
EM ₁₆ SITE	0.86	0.93	1.09

EM ₁₇ SCED	1.00	1.00	1.00
$\prod EM_i$	0.49	1.23	3.91

Utilizando la expresión general del modelo COCOMO II:

$$esfuerzo = 2.94 * KSLOC^{0.91+0.01 \sum_{j=1}^5 SF_j} * \prod_{i=1}^{17} EM_i$$

estime el esfuerzo necesario para desarrollar un proyecto de 10 KSLOC, 100 KSLOC y 1000 KSLOC en cada uno de los escenarios anteriores y rellene la siguiente tabla:

Tamaño	Web App	Middleware	Hardware
10 KSLOC	13.87 p.m.	39.33 p.m.	150.95 p.m.
100 KSLOC	133.46 p.m.	427.81 p.m.	1982.09 p.m.
1000 KSLOC	1284.53 p.m.	4653.21 p.m.	26027.00 p.m.