

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE
DESARROLLO DE SOFTWARE APLICADO
U2T2

Integrantes: Alisson Clavijo - Andres Jacome

Prototipo funcional de un Sistema para la Contratación de Talento Humano de la
Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE: Módulo de registro de postulación.

Lenguaje	Líneas de Código (LOC)	Fórmula KLOC	KLOC
TypeScript	1879	1,879	1,879
Html	1344	1,344	1,344
Java	851	0,851	0,851
Bourne shell	329	0,329	0,329
SCSS	300	0,3	0,3
DOS Batch	289	0,289	0,289
Text	170	0,17	0,17
Markdown	86	0,086	0,086
XML	71	0,071	0,071
Gradle	49	0,049	0,049
YAML	32	0,032	0,032
INI	13	0,013	0,013
JavaScript	11	0,011	0,011
Properties	11	0,011	0,011
Lineas en Blanco -	741	0,741	0,741
comentarios -	275	0,275	0,275
TOTAL	4419	4,419	4,419

Entre 2 KLOC y 50 KLOC

Constante en COCOMO II	
A	2,94

Primer Paso: Calcular los Factores de Escala (SF)

Factor de Escala	Descripción	Valor
PREC (Precedencia)	Experiencia en proyectos similares	3
FLEX (Flexibilidad)	Flexibilidad de desarrollo	4
RESL (Resolución de Arquitectura)	Grado de resolución y estabilidad del diseño	3
TEAM (Cohesión del equipo)	Capacidad de comunicación y experiencia del equipo	3
PMAT (Madurez del Proceso)	Madurez de los procesos de desarrollo	3
TOTAL	Suma total de los valores	16
Escala del Proyecto (E)	$E = 0.91 + 0.01 * \text{TOTAL}$	14,41597472
PREC (3)+FLEX (4)+RESL (3)+TEAM (3)+PMAT (3)=16		

Escala del proyecto	
E	1,07

MM sin EAF	
MM	14,41597472

Segundo Paso: Multiplicadores de Esfuerzo (EM)

Multiplicador de Esfuerzo (EM)	Descripción	Valor
RCPX (Complejidad del Producto)	Complejidad del producto	1,1
RUSE (Reutilización)	Nivel de reutilización	1,1
PDIF (Dificultad de la Plataforma)	Dificultad técnica de la plataforma	1
PERS (Habilidad del Personal)	Experiencia y habilidad del personal	0,9
FCIL (Facilidad de Soporte)	Calidad de herramientas y soporte	0,8
SCED (Planificación)	Ajuste de tiempo del proyecto	1
EAF	$EAF = C2 * C3 * C4 * C5 * C6 * C7$	0,8712

Paso Tres: Cálculo del Esfuerzo (PM - Person - Months)

Variable	Valor	Fórmula
A (Constante)	2,94	Constante definida por COCOMO II
SIZE (KLOC)	4,419	Tamaño en miles de líneas de código
E (Escala)	1,07	$0.91 + 0.01 * \text{SUM}(\text{Factores de Escala})$
EAF	0,8712	Producto de los multiplicadores de esfuerzo
MM (Meses-persona)	12,55919718	$A * (\text{SIZE}^E) * \text{EAF}$

Variable	Valor	Descripción
A	2,94	Constante definida en COCOMO II
Tamaño	4,419	Tamaño del proyecto en KLOC
E	1,07	Escala calculada del proyecto
EM	0,8712	Effort Adjustment Factor (EAF)

MM	
MM	12,55919718

E:	$E = 0.91 + 0.01 \times 16 = 1.07$	
PM o MM:	$PM = 2.94 \times (4,419)^{1.07} \times 0.8712$	
Resultado:	12,55919718	meses-persona

El esfuerzo estimado del proyecto de integración, es de 12.55919718 meses-personas.

CONCLUSIÓN

El esfuerzo estimado para el proyecto es de 12.56 meses-persona, lo que refleja su tamaño (4419 líneas de código) y los factores del entorno de desarrollo. El proyecto se clasifica como orgánico, de baja complejidad.

RECOMENDACIÓN

Se sugiere conformar un equipo para distribuir el esfuerzo y reducir el tiempo total. Además, optimizar los factores de ajuste (EAF) puede disminuir el esfuerzo requerido.