

**NOMBRE:** Johao Alejandro Morales Pisco

**ASIGNATURA:** Desarrollo de Software Aplicado a la Interculturalidad

**NRC:** 2667

**FECHA:** 13 de Enero de 2025

---

**TEMA:** Modelo para clasificación de pacientes en el área de atención médica en el Sistema Integrado de Salud de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE aplicando técnicas de Triage e Inteligencia Artificial.

**DESARROLLO:**

- Realizar en base a su proyecto la aplicación de COCOMO II considerando las líneas de código de su proyecto, modelo Early Design de COCOMO II, que es adecuado para fases iniciales de proyectos y proporciona una estimación rápida basada en pocos datos.

**PASO 1: Calcular los Factores de Escala (SF)**

Los factores de escala son cinco y se calculan en base a la siguiente fórmula:

$$E=B+0.01\times\sum SF$$

Donde:

- B es una constante que tiene el valor de 1.01 en el modelo Early Design.
- SF son los valores de los factores de escala.

Factor	Descripción	Valor
Precedencia (PREC)	Nivel de experiencia previa	3
Flexibilidad (FLEX)	Flexibilidad del desarrollo	4
Resolución (RESL)	Resolución/estabilidad del diseño	3
Cohesión del equipo (TEAM)	Experiencia y comunicación del equipo	3
Madurez del proceso (PMAT)	Madurez del proceso de desarrollo	4

**Cálculo del Factor de Escala (E):**

$$\sum SF=3+4+3+3+4=17$$

$$E=1.01+0.01\times 17=1.18$$

## PASO 2: Multiplicadores de Esfuerzo (EM)

Los multiplicadores de esfuerzo ajustan el esfuerzo en función de características específicas.

Descripción	Valor EM
Complejidad del producto (RCPX)	1.1
Reutilización (RUSE)	1.1
Dificultad técnica (PDIF)	1.15
Habilidad del personal (PERS)	0.8
Herramientas y soporte (TOOL)	0.8
Cronograma ajustado (SCED)	1.0

### Cálculo del EAF:

El Esfuerzo Ajustado por Factores (EAF) es el producto de los multiplicadores de esfuerzo:

$$EAF=1.1\times 1.1\times 1.15\times 0.8\times 0.8\times 1.0=0.89$$

## PASO 3: Cálculo del Esfuerzo (PM - Person-Months)

La fórmula para calcular el esfuerzo es:

$$PM=A \times (\text{Tamaño})^E \times EAF$$

Donde:

- A es una constante con valor de 2.94 para Early Design.
- Tamaño es el número de KLOC (líneas de código en miles):  $20.240/1000=20.24$

### Sustituyendo los valores:

$$PM=2.94 \times (20.24)^{1.18} \times 0.89$$

$$PM= 91.00510114729045$$

El esfuerzo estimado para completar el proyecto es de **91.01 Persona-Mes (PM)**.

## Tablas de Resultados

**Factores de Escala (SF)**

<b>Factor</b>	<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>
Precedencia (PREC)	Nivel de experiencia previa	3
Flexibilidad (FLEX)	Flexibilidad del desarrollo	4
Resolución (RESL)	Resolución/estabilidad del diseño	3
Cohesión del equipo (TEAM)	Experiencia y comunicación del equipo	3
Madurez del proceso (PMAT)	Madurez del proceso de desarrollo	4
<b>Total</b>	<b>Σ SF</b>	17
<b>Factor de Escala</b>	<b>E</b>	1.18

**Multiplicadores de Esfuerzo (EM)**

<b>Descripción</b>	<b>Valor EM</b>
Complejidad del producto (RCPX)	1.1
Reutilización (RUSE)	1.1
Dificultad técnica (PDIF)	1.15
Habilidad del personal (PERS)	0.8
Herramientas y soporte (TOOL)	0.8
Cronograma ajustado (SCED)	1.0
<b>Esfuerzo Ajustado (EAF)</b>	<b>0.89</b>

**Esfuerzo Total**

<b>Parámetro</b>	<b>Valor</b>
Tamaño (KLOC)	20.24
Factor de Escala	1.18
Esfuerzo Ajustado	0.89
<b>Esfuerzo (PM)</b>	<b>91.01 PM</b>