



# **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD: INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA  
CARRERA: SOFTWARE**

## **GUÍA DE LABORATORIO DE GESTIÓN DE PROYECTOS DE SOFTWARE PARALELO: "A"**

### **PRÁCTICA No. 3**

#### **1. DATOS GENERALES:**

##### **INTEGRANTES:**

##### **CÓDIGOS:**

José Luis Guamán	7174
Vanessa Heredia	7178
Jheyson Monje	7188
Kevin Tapia	7097
Jennifer Yambay	6916

**GRUPO: BITCODERS**

**Periodo Académico:** Abril 2024 – Agosto 2024

**Semestre:** Séptimo

**Tutor:** Omar S. Gómez, PhD.

##### **FECHA DE REALIZACIÓN:**

##### **FECHA DE ENTREGA:**

05/06/2024

06/06/2024

#### **2. OBJETIVO:**

Aplicar las métricas del modelo COCOMO para estimar el esfuerzo requerido en el proyecto, tomando en consideración el tamaño y la complejidad de este, así como los factores de ajuste relevantes y cualquier otra información pertinente que pueda afectar la estimación del esfuerzo necesario para su culminación.

#### **3. INSTRUCCIONES**

Utilizando las tres métricas del modelo COCOMO previamente descritas, realiza una estimación del esfuerzo requerido para el proyecto. Considera cuidadosamente el tamaño del proyecto, su complejidad y los factores de ajuste relevantes, así como cualquier otra

información pertinente que pueda influir en la estimación del esfuerzo necesario para completar el proyecto.

#### 4. EQUIPOS Y MATERIALES:

##### HARDWARE

- 5 computadoras personales
- 5 espacios propios de trabajo

##### SOFTWARE

- Microsoft Word
- Calculadora

##### RECURSOS HUMANOS

- 5 integrantes del equipo

#### 5. ACTIVIDADES POR DESARROLLAR:

Utilizando el Nivel de aplicación Básico de COCOMO y en base a las siguientes fórmulas y tabla, calcular la estimación de esfuerzo requerido de acuerdo con la información del proyecto y tomando en cuenta que se tiene un aproximado de 40 KLOC.

$$H - M = c1 * KLOC^{c2}$$

$$Tdev = 2.5 * H - M^{c3}$$

$$No.Prog = \frac{H - M}{Tdev}$$

Tipo de proyecto	c1	c2	c3
Orgánico	2.4	1.05	0.38
Semi-acoplado	3.0	1.12	0.35
Acoplado	3.6	1.20	0.32

#### 6. RESULTADOS OBTENIDOS

Implementando el modelo orgánico de COCOMO básico debido a que se tiene 40 KLOC se obtuvieron los siguientes resultados:

$$H - M = c1 * KLOC^{c2}$$

$$H - M = 2.4 * 50^{1.05}$$

$$H - M = 115.4448$$

$$Tdev = 2.5 * H - M^{c3}$$

$$Tdev = 2.5 * 115.4448^{0.38}$$

$$Tdev = 15.193$$

$$No.Prog = \frac{H - M}{Tdev}$$

$$No.Prog = \frac{115.4448}{15.193}$$

$$No.Prog = 7.5986 = 8$$

**¿Qué tipo de proyecto se ajusta mejor para la estimación de esfuerzo?**

El proyecto que mejor se ajusta para la estimación es el orgánico.

**¿Cuál es el esfuerzo estimado en hombres-mes?**

El esfuerzo estimado en hombres-mes es 115.4448.

**¿Cuál es la duración estimada para realizar este proyecto?**

La duración estimada para realizar este proyecto es de aproximadamente 16 (15.193) meses.

**¿Cuántas personas se requieren para llevarlo a cabo?**

Se requieren 8 personas para llevarlo a cabo.

**¿Qué tan similar es el estimado de esfuerzo en hombres-mes con respecto al mismo estimado que calculaste utilizando el WBS y la planificación de tareas?**

Tienen una variación de 27.9, ya que el esfuerzo de hombres-mes calculado con el WBS arrojó un resultado de 87.5 y con COCOMO uno de 115.4 (115.4448).

## 7. CONCLUSIÓN

- El proyecto se clasifica como orgánico, lo cual es adecuado dadas sus dimensiones y las características inherentes al desarrollo de una plataforma de crowdfunding. Los proyectos orgánicos, al ser relativamente pequeños, se ajustan bien a las necesidades de InvestNet.
- El esfuerzo estimado para el proyecto es de 115.4448 hombres-mes, esto implica que sería necesario el equivalente a una persona trabajando durante aproximadamente 115.4448 meses para completarlo. La duración estimada para su ejecución es de aproximadamente 16 meses, abarcando todas las fases del desarrollo desde su inicio hasta la conclusión.
- De igual forma, se estima que para llevar a cabo el proyecto se requerirían 8 personas, una cantidad calculada considerando tanto la duración estimada como el esfuerzo total requerido. Esto aseguraría la finalización del proyecto dentro del plazo estimado.

## 8. RECOMENDACIONES

- Una vez que se hayan realizado las estimaciones utilizando COCOMO, es crucial validar y revisar estas estimaciones con otras técnicas de estimación. Este proceso puede ayudar a identificar un rango más preciso para las estimaciones del proyecto.
- La experiencia y habilidades del equipo de desarrollo tienen un impacto significativo en la exactitud de las estimaciones. Por consiguiente, es fundamental

considerar el nivel de experiencia del equipo al aplicar COCOMO y ajustar las estimaciones en consecuencia.

- Dado que las condiciones y los requisitos del proyecto pueden evolucionar con el tiempo, es esencial revisar y actualizar las estimaciones de manera regular a lo largo del ciclo de vida del proyecto, esto garantiza que las estimaciones sigan siendo relevantes y precisas conforme avanza el proyecto.