**Para realizar la fundamentación del esfuerzo y timing utilizando el modelo COCOMO, seguiremos los pasos a continuación. Utilizaremos la información proporcionada: 6 personas en el equipo, 10 módulos con 250 líneas de código cada uno, y 25 requerimientos.**

**1. Estimación de Líneas de Código (LOC)**

**Dado que cada módulo tiene aproximadamente 250 líneas de código y hay 10 módulos, el total de líneas de código es:**

**Total de LOC=250 LOC/moˊdulo×10 moˊdulos=2500 LOC\text{Total de LOC} = 250 \, \text{LOC/módulo} \times 10 \, \text{módulos} = 2500 \, \text{LOC}Total de LOC=250LOC/moˊdulo×10moˊdulos=2500LOC**

**2. Clasificación del Proyecto según COCOMO**

**COCOMO clasifica los proyectos en tres categorías: Orgánico, Semi-Desarrollado, y Empotrado. Dado que estamos trabajando en una aplicación web con requisitos bien definidos y un entorno de desarrollo controlado, podríamos clasificar este proyecto como Orgánico.**

**3. Cálculo del Esfuerzo (en Persona-Meses)**

**El esfuerzo en COCOMO se calcula con la siguiente fórmula para proyectos orgánicos:**

**Esfuerzo (PM)=a×(KLOC)b\text{Esfuerzo (PM)} = a \times \left(\text{KLOC}\right)^bEsfuerzo (PM)=a×(KLOC)b**

**Donde:**

* **a=2.4a = 2.4a=2.4 para proyectos orgánicos.**
* **b=1.05b = 1.05b=1.05 para proyectos orgánicos.**
* **KLOC\text{KLOC}KLOC es el número de líneas de código en miles (KLOC = LOC / 1000).**

**Aplicando los valores:**

**KLOC=25001000=2.5 KLOC\text{KLOC} = \frac{2500}{1000} = 2.5 \, \text{KLOC}KLOC=10002500​=2.5KLOC Esfuerzo (PM)=2.4×(2.5)1.05≈2.4×2.713≈6.51 persona-meses\text{Esfuerzo (PM)} = 2.4 \times \left(2.5\right)^{1.05} \approx 2.4 \times 2.713 \approx 6.51 \, \text{persona-meses}Esfuerzo (PM)=2.4×(2.5)1.05≈2.4×2.713≈6.51persona-meses**

**4. Cálculo del Tiempo de Desarrollo (en Meses)**

**El tiempo de desarrollo se calcula con la siguiente fórmula:**

**Tiempo de desarrollo (TDEV)=c×(Esfuerzo)d\text{Tiempo de desarrollo (TDEV)} = c \times \left(\text{Esfuerzo}\right)^dTiempo de desarrollo (TDEV)=c×(Esfuerzo)d**

**Donde:**

* **c=2.5c = 2.5c=2.5 para proyectos orgánicos.**
* **d=0.38d = 0.38d=0.38 para proyectos orgánicos.**

**Aplicando los valores:**

**Tiempo de desarrollo (TDEV)=2.5×(6.51)0.38≈2.5×1.57≈3.93 meses\text{Tiempo de desarrollo (TDEV)} = 2.5 \times \left(6.51\right)^{0.38} \approx 2.5 \times 1.57 \approx 3.93 \, \text{meses}Tiempo de desarrollo (TDEV)=2.5×(6.51)0.38≈2.5×1.57≈3.93meses**

**5. Comparación con el Cronograma Propuesto**

**El cronograma de actividades indica que el proyecto debe completarse en 14 semanas (aproximadamente 3.5 meses). Según el modelo COCOMO, el tiempo de desarrollo estimado es de 3.93 meses, que es ligeramente superior al plazo disponible.**

**6. Fundamentación del Esfuerzo y Timing**

**Esfuerzo Estimado: El esfuerzo necesario para completar el proyecto es de aproximadamente 6.51 persona-meses. Con un equipo de 6 personas, cada persona trabajaría durante aproximadamente 1.085 meses.**

**Timing y Ajustes: El tiempo de desarrollo estimado es 3.93 meses, lo que excede ligeramente las 14 semanas disponibles. Para cumplir con el plazo, el equipo puede considerar las siguientes estrategias:**

* **Optimización del código: Reducir la cantidad de LOC por módulo o simplificar las funcionalidades para acelerar el desarrollo.**
* **Aumento del equipo: Incluir más desarrolladores podría distribuir mejor el esfuerzo y acortar el tiempo de desarrollo.**
* **Revisión del alcance: Considerar la posibilidad de reducir o priorizar las funcionalidades más críticas para garantizar que el proyecto se complete a tiempo.**

**Este análisis proporciona una base sólida para la planificación del proyecto, permitiendo ajustes en el cronograma o recursos para asegurar la entrega a tiempo.**