**Grupo N4  
  
Análisis del Modo y Modelo en COCOMO 81**

**Contexto del Problema:** La empresa APROBADO SEGURO, S.L. está desarrollando un software complejo para terminales electrónicos en la vía pública, que gestiona un alto volumen de datos (500.000 KB) y tiene altos requisitos de fiabilidad. El sistema tiene un tamaño estimado de 200.000 líneas de código. Además, se utilizan factores correctores como DATA y RELY para evaluar las necesidades técnicas del proyecto.

**Identificación del Modo en COCOMO 81:** El modelo COCOMO 81 define tres modos de desarrollo: Orgánico, Semilibre y Empotrado.

1. **Orgánico:**
   * Aplica a proyectos pequeños, con poca complejidad.
   * Los equipos de desarrollo son experimentados y las restricciones del sistema son bajas.
2. **Semilibre:**
   * Aplica a proyectos de tamaño medio o grande, con complejidad moderada.
   * Los requisitos y restricciones son mayores que en el modo orgánico, pero no tan estrictos como en el modo Empotrado.
3. **Rígido:**
   * Corresponde a sistemas altamente complejos con requisitos estrictos de fiabilidad, seguridad y restricciones técnicas.

**Razón para seleccionar el modo Semilibre:**

* **Complejidad:** Aunque el software es complejo, no alcanza las restricciones extremas del modo Empotrado, como interacción con hardware en tiempo real o sistemas críticos.
* **Tamaño:** 200.000 líneas de código se alinean con proyectos grandes del modo Semilibre.
* **Volumen de Datos:** El sistema maneja un volumen significativo, pero esto no implica restricciones estrictas propias del modo Empotrado.
* **Fiabilidad:** Aunque se requiere alta fiabilidad (RELY=1.15), esta es manejable dentro de los parámetros del modo Semilibre.

**Identificación del Modelo en COCOMO 81:**

1. **Básico:**
   * Utiliza ecuaciones simples sin considerar factores correctores.
2. **Intermedio:**
   * Incorpora factores de ajuste relacionados con el producto, hardware, personal y características del proyecto.
3. **Detallado:**
   * Considera componentes individuales y proporciona un análisis granular del esfuerzo y tiempo por cada fase del desarrollo.

**Razón para seleccionar el modelo Intermedio:**

* Se utilizan factores correctores como DATA y RELY, que son característicos del modelo Intermedio.
* No se requiere un análisis detallado por fases, como en el modelo Detallado.

**Conclusión**

* **Modo:** Semilibre. Es el adecuado debido al tamaño y complejidad del sistema, sin llegar a las restricciones extremas del modo Empotrado.
* **Modelo:** Intermedio. Este modelo permite incorporar factores correctores como DATA y RELY para una estimación precisa del esfuerzo y tiempo.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROYECTO SOFTWARE** | **a** | **e** | **c** | **d** |
| Semiacoplado | 3 | 1.12 | 2.5 | 0.35 |
|  |  |  |  |  |
| **KLDC** | 200 |  |  |  |
| **ESF (Esfuerzo)** | 1133.117 | Persona/Mes |  |  |
| **TDES (Tiempo de Desarrollo)** | 29.30463 | Meses |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **Vol Datos** | 500000 | **Líneas código** | 200000 |  |
|  |  |  |  |  |
| **X** | 2.5 |  |  |  |
| **DATA** | 0.94 |  |  |  |
| **RELY** | 1.15 |  |  |  |
| **EAF** | 1.081 |  |  |  |