

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 Rígido, 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 Rígidas.
- **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) | 1511.578 | Persona/Mes |
| TDES (Tiempo de Desarrollo) | 32.41461 | Meses |

| | | | |
|-----------|-------|---------------|--------|
| Vol Datos | 5E+08 | Líneas código | 200000 |
| X | 2500 | | |
| DATA | 1.16 | | |
| RELY | 1.15 | | |
| EAF | 1.334 | | |