**INSTITUTO TECNOLOGICO SUPERIOR DE ACATLAN DE OSORIO**

**Estimación proyecto integrador mediante el método de COCOMO**

**Materia:** Proceso Personal para el Desarrollo de Software.

**Docente:** Carlos Osvaldo Rojas Soriano.

* Juan Carlos Sánchez Chávez.
* Wilber Avila Mendez.
* Vanessa Cristel Franco Pacheco.
* Israel Camacho Silvestre.
* Oved Domínguez Juarez.

**Integrantes Equipo:**

**SEMESTRE:** OCTAVO SEMESTRE.

**PERIODO:** ENERO-JUNIO.

Acatlán de Osorio Puebla a 13 de abril de 2018.

Entre los distintos métodos de estimación de costes de desarrollo de software, el modelo COCOMO (COnstructive COst Model) desarrollado por Barry M. Boehm, se engloba en el grupo de los modelos algorítmicos que tratan de establecer una relación matemática la cual permite estimar el esfuerzo y el tiempo requerido para desarrollar un producto.

Por un lado, COCOMO define tres modelos de desarrollo o tipos de proyectos:

* **Orgánico:** Proyectos relativamente sencillos, menores de 50 KLDC (Kilo Líneas de Código), y se encuentra en entornos estables.
* **Semi-acoplado:** Proyectos intermedios en complejidad y en tamaño (menores de 300 KLDC), donde la experiencia en este tipo de proyectos es variable, y las restricciones intermedias.
* **Empotrado:** Proyectos bastante complejos, en los que apenas se tiene experiencia y se engloban en un entorno de gran innovación técnica. Además, se trabaja con unos requisitos muy restrictivos y de gran volatilidad.

Y por otro lado existen diferentes modelos que define COCOMO:

* **Modelo básico:** Se basa exclusivamente en el tamaño expresado en LDC (Líneas De Código).
* **Modelo intermedio:** Además del tamaño del programa incluye un conjunto de medidas subjetivas llamadas conductores de costes.
* **Modelo Avanzado:** Incluye todo lo del modelo intermedio además del impacto de cada conductor de coste en las distintas fases de desarrollo.

Para la estimación de este proyecto utilizaremos el modelo intermedio, dado que realiza las estimaciones con bastante precisión.

Así las formulas a utilizar son las siguientes:

* **E (Esfuerzo) = a KLDC e \* FAE (persona x mes).**
* **T (Tiempo de duración del desarrollo) = c Esfuerzo d (meses).**
* **P (Personal) = E/T (personas).**

Para calcular el esfuerzo, necesitamos hallar la variable KDLC, las líneas de código del proyecto, y las líneas por cada PF (Punto de Función).

Calcular las líneas de código del proyecto:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Función | Optimista | Más Probable | Pesimista | Esperado |
| Registrar usuarios | 500 | 600 | 800 | 600 |
| Datos de usuario | 630 | 700 | 800 | 750 |
| Inicio de sesión | 800 | 950 | 1100 | 1000 |
| Mostrar Cursos | 300 | 350 | 500 | 350 |
| Inscribirse a un curso | 300 | 350 | 500 | 350 |
| Datos de los cursos | 500 | 650 | 800 | 700 |
| Servicios web | 800 | 950 | 1200 | 1000 |
| LDC Estimadas: | | | | 5100 |

Calcular puntos de función:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Nivel de complejidad | | | Total |
| Simple | Medio | Complejo |  |
| Entradas de Usuario |  |  |  |  |
| Salidas de usuario |  |  |  |  |
| Archivos Internos |  |  |  |  |
| Archivos Externos |  |  |  |  |
| Consultas de usuario |  |  |  |  |
| Total pf sin ajustar | | | PF= |  |