

**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD: INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA**  
**CARRERA: SOFTWARE**

**GUÍA DE LABORATORIO DE CONSTRUCCIÓN DE SOFTWARE**  
**PARALELO: A**

**PRÁCTICA No. 2**

**1. DATOS GENERALES:**

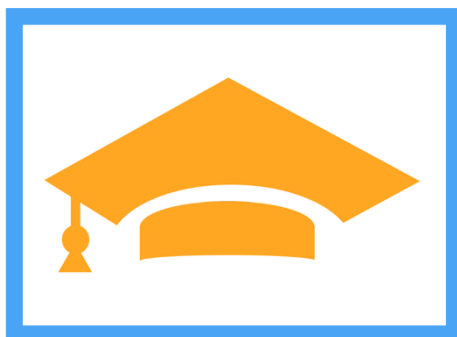
**NOMBRES:**

Alex Camacho  
Bryan Arévalo  
Fátima Bedón  
Alexis Rivera  
Erika Villavicencio

**CÓDIGOS:**

6767  
6763  
6860  
6901  
6915

**GRUPO No.: OPTIMUMCODE**



**SOFTTELL**

ORGANIZA TU ÉXITO ACADÉMICO

**Periodo Académico:** Abril 2023 – Agosto 2023

**Semestre:** Séptimo

**Tutor:** Omar S. Gómez, Ph.D.

**FECHA DE REALIZACIÓN:**  
11/06/2023

**FECHA DE ENTREGA:**  
11/06/2023

## 2. OBJETIVO:

Elaborar la estimación del esfuerzo requerido según la información que obtenemos del Proyecto SOFTELL permitiendo así la ayuda a estimar el esfuerzo, , gente hombres mes, duración y recurso ya sea en cuanto a desarrollo, equipamiento y mantenimiento.

## 3. INSTRUCCIONES

1. Realizar la estimación de esfuerzo requerido (a través de las tres métricas antes descritas) según la información de tu proyecto SOFTELL
2. Estimar el esfuerzo requerido (hombres-mes, duración y recursos), utilizando la técnica por puntos de función de tu proyecto (toma como referencia las funcionalidades del diagrama de casos de uso).

## 4. EQUIPOS Y MATERIALES:

- Computadora personal
- Conexión a Internet
- Navegador Web

## 5. ACTIVIDADES POR DESARROLLAR:

1. Detallar la estimación de esfuerzo requerido según la información del proyecto SOFTELL
2. Calcular hombres-mes duración y recursos aplicando las fórmulas pertinentes

## 6. RESULTADOS OBTENIDOS

### Cálculo de los puntos de función sin ajustar:

Tomando como referencia el diagrama de casos de uso

#### Entradas

- Registrar usuario
- Inicio de sesión
- Publicación de tareas
- Comentar y discutir tareas
- Administración de Cuenta

#### Salidas

- Recordatorio
- Advertencias
- Notificaciones
- Compartir

Factor de ponderación				
Parámetros de medición	Cuenta	Categoría	Valor	Resultado
Entradas	9	Medio	4	36
Salidas	4	Complejo	7	28
Archivos	5	Medio	10	50
Interfaces	0	Null	Null	0
Total				114

### Cálculo del Factor de Ajuste (VAF):

Primero calculamos el TDI, teniendo en cuenta las siguientes características que debe cumplir la aplicación a desarrollar:

PONDERACIÓN		
Característica	Categoría	Valor
Protección de información	Esencial	5
Desempeño Óptimo	significativo	4
Cumplimiento de calidad de uso	significativo	4
Disponibilidad de la aplicación	significativo	4
Alta escalabilidad	medio	3
	<b>TDI=</b>	<b>20</b>

$$VAF = (TDI \times 0.01) + 0.65$$

$$VAF = (20 \times 0.01) + 0.65$$

$$VAF = 0.85$$

### Cálculo de los PFs ajustados

$$PFs \text{ ajustados} = PFs \text{ sin ajustar} \times VAF$$

$$PFs \text{ ajustados} = 114 \times 0.85$$

$$PFs \text{ ajustados} = 96,9$$

### Cálculo de los PFs resultantes a LOC's según la siguiente tabla

Lenguaje	Promedio	Mediana	Min	Max
C++	50	53	25	80
C#	54	59	29	70
Java	53	53	14	134

$$LOC's = PFs \text{ ajustados} \times \text{Promedio Java}$$

$$LOC's = 96,9 \times 53$$

$$LOC's = 5135,7$$

### Transformamos los LOC a KLOC

$$KLOC = LOCs / 1000$$

$$KLOC = 5135,7 / 1000$$

$$KLOCs = 5,1357$$

## Aplicamos COCOMO

	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

1.  $H-M = c1 \times KLOC^{c2}$   
 $H-M = 2,4 * 5,1357^{1,05}$   
 $H-M = 13,376$
2.  $Tdev = 2,5 \times H-M^{c3}$   
 $Tdev = 2,5 * 13,376^{0,38}$   
 $Tdev = 6,430$
3.  $No. Prog = H-M / Tdev$   
 $No. Prog = 13,376 / 6,430$   
 $No. Prog = 2,080$