



# **ESTIMACIÓN DE ESFUERZO (PUNTOS DE FUNCIÓN)**

## **INTEGRANTES**

Johan Gracia - 7138

Bryan Reinoso - 6927

Kevin Saeteros - 6903

Jorge Zumba - 6918

***Fecha: 21/12/2023***



Estima 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).

**Paso 1.** Calcular los puntos de función (sin ajustar) de acuerdo a la siguiente tabla.

Parámetros de medición	Cuenta	Simple	Medio	Complejo	
Número de entradas de usuario	4	3	4	6	= 16
Número de salidas de usuario	7	4	5	7	= 28
Número de peticiones de usuario	6	3	4	6	= 36
Número de archivos	7	7	10	15	= 105
Número de interfaces externas	1	5	7	10	= 5
Cuenta Total					190

**Paso 2.** Determinar el valor de factor de ajuste (VAF tomando en cuenta las 14 características generales del producto software, donde cada característica es ponderada de acuerdo a:

0 (sin influencia)    1 (incidental)    2 (moderado)    3 (medio)  
4 (significativo)    5 (absolutamente esencial).

Característica general	Valor de ponderación
¿Requiere el sistema copias de seguridad y de recuperación fiables?	5
¿Se requiere comunicación de datos?	4
¿Existen funciones de procesamiento distribuido?	4
¿Es crítico el rendimiento?	3
¿Se ejecutaría el sistema en un entorno operativo existente y fuertemente utilizado?	3
¿Requiere el sistema entrada de datos interactiva?	4



¿Requiere la entrada de datos interactiva que las transacciones de entrada se lleven a cabo sobre múltiples pantallas u operaciones?	0
¿Se actualizan los archivos maestros de forma interactiva?	0
¿Son complejas las entradas, las salidas, los archivos o las peticiones?	3
¿Es complejo el procesamiento interno?	1
¿Se ha diseñado el código para ser reutilizable?	2
¿Están incluidas en el diseño la conversión y la instalación?	4
¿Se ha diseñado el sistema para soportar múltiples instalaciones en diferentes organizaciones?	1
¿Se ha diseñado la aplicación para facilitar los cambios y para ser fácilmente utilizada por el usuario?	5
Total	39

- Se calcula el VAF de acuerdo a la ecuación:  $VAF = (TDI \times 0.01) + 0.65$

$$VAF = (39 \times 0.01) + 0.65$$

$$VAF = 1.04$$

- Calcular los PFs ajustados se emplea la ecuación:  $PFs \text{ ajustados} = PFs \text{ sin ajustar} \times VAF$

$$PFs \text{ ajustados} = 190 \times 1.04$$

$$PFs \text{ ajustados} = 197.6$$

- Con los PFs ajustados resultantes es posible transformarlos a LOCs y aplicar entonces COCOMO para estimar el esfuerzo.

**Lenguaje de Programación: Java**

**Promedio: 53**

$$KLOC = (PF_{\text{ajustados}} \times LOC_{\text{leng}}) / 1000$$

$$KLOC = (197.6 \times 53) / 1000$$



**KLOC = 10.47**

- Con el KLOC estimado puede entonces usarse el modelo COCOMO simple para estimar los hombres mes, duración y recursos.

$$H-M = c1 \times KLOC^{c2}$$

$$Tdev = 2.5 \times H-M^{c3}$$

$$No. Prog = H-M / Tdev$$

$$H-M = 2.4 * (10.47^{1.05})$$

**H-M = 28.26**

$$Tdev = 2.5 * (28.26^{0.38})$$

**Tdev = 8.90**

$$N^{\circ}. Prog = H-M / Tdev$$

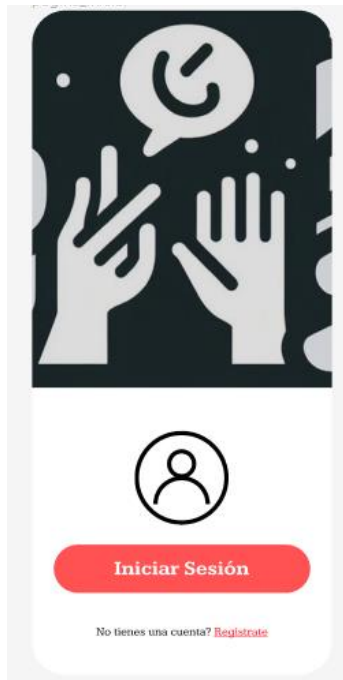
$$N^{\circ} Prog = 28.26/8.9$$

**N° Prog = 3.175**



## ANEXOS

### Página principal




### Registro





## Inicio de sesión



**BIENVENIDO A  
SIGNA-TECH**

Usuario

Contraseña

Correo

**Registrarse**

[Iniciar Sesión](#)

## Página de inicio



**USUARIO**

**Traducir**

**Biblioteca De Signos**

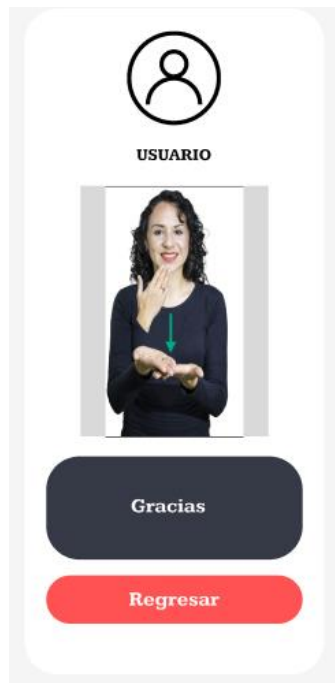
**Historial**

**Idioma**

**Cerrar Sesión**



## Página de traducción



## Página de biblioteca de signos





## Página de historial



## Página de selección de idioma

