

Estimación de esfuerzo, tiempo y costo de “MedicalSoft”

La estimación del esfuerzo, tiempo y costo del proyecto “Medical Soft” se realizará basado en el modelo de análisis de punto de función, para el cual utilizamos como referencia las funcionalidades con las cuales contará el sistema, y a partir de ellos se realizará los cálculos correspondientes.

Se denotará a cada funcionalidad el parámetro correspondiente donde:

EI -> Entradas

EO -> Salidas

EQ -> Consultas

ILF -> Ficheros lógicos internos

EIF -> Ficheros lógicos externos

Insertar de usuarios (EI) -> Medio x

Actualización de usuarios (EI) -> Medio x

Eliminar usuarios (EI) -> Medio x

Buscar pacientes (EQ) -> Medio x

Insertar de pacientes (EI) -> Medio x

Insertar de historia clínica (EI) -> Alto x

Actualizar historia clínica (EI) -> Alto x

Listar historia clínica (EO) -> Alta x

Insertar de diagnóstico (EI) -> Medio x

Insertar de evolución (EI) -> Medio x

Actualizar evolución (EI) -> Medio x

Insertar de laboratorio (EI) -> Medio x

Actualizar laboratorio (EI) -> Medio x

Insertar de signos vitales (EI) -> Alta x

Actualizar signos vitales (EI) -> Alto x

Insertar observaciones (EI) -> Medio x

Insertar medicamentos (EI) -> Bajo x

Actualizar medicamentos (EI) -> Bajo x

Insertar ayuda técnica (EI) -> Bajo x

Insertar de escala clínica (EI) -> Alto x

Buscar escala Clínica (EQ) -> Alto x

Informe al centro clínico (EO) -> Alto x

11 tablas de base de datos (ILF) -> 110 x

Tipo / Complejidad	Baja	Media	Alta	Total
(EI) Entradas externa	3x3 FP	10x4 FP	5x6 FP	76
(EO) Salida externa	4 FP	5 FP	2x7 FP	14
(EQ) Consulta externa	3 FP	1x4 FP	1x6 FP	10
(ILF) Archivar lógico interno	7 FP	11x10 FP	15 FP	110
(EIF) Archivo de interfaz externo	5 FP	7 FP	10 FP	0
			PFSA	210

En la siguiente tabla determinamos los niveles de influencia en cada uno de los ítems que se muestran, para finalmente determinar el factor de ajuste de nuestro software.

Factor de ajuste	Puntaje
Comunicación de Datos	2
Procesamiento Distribuido	2
Objetivos de Rendimiento	1
Configuración del equipamiento	0
Tasa de transacciones	1
Entrada de Datos en Línea	0
Interfases con el usuario	2
Actualizaciones en Línea	0
Procesamiento Complejo	0
Reusabilidad del Código	0
Facilidad de implementación	1
Facilidad de Operación	0
Instalaciones múltiples	1
Facilidad de Cambios	3
Factor de Ajuste	13

Ya teniendo nuestro PFSA (Punto de función sin ajustar) y el factor de ajuste, podemos calcular el PFA (Punto de función ajustado), con la siguiente fórmula:

$$PFA = PFSA * [0.65 + (0.01 * Factor\ de\ ajuste)]$$

$$PFA = 210 * [0.65 + (0.01 * 13)]$$

$$PFA = 210 * [0.65 + (0.13)]$$

$$PFA = 210 * [0.78]$$

$$PFA = 163.8 \rightarrow 164$$

Lenguaje	horas PF Promedio	Líneas de código por PF
Ensamblador	25	300
COBOL	15	100
Lenguajes 4ta generación	8	20

Estimación de esfuerzo del proyecto

$$H/H = PFA * Horas\ PF\ promedio$$

$$H/H = 164 * 8$$

$$H/H = 1312\ Horas\ hombre$$

Estimación de duración del proyecto

Se trabajarán 3 horas diarias por 30 días al mes con 4 trabajadores

$$1312\ Horas\ hombre / 3\ Horas\ por\ dia = 437,33\ Días\ hombre$$

$$437,33\ Días\ hombre / 30\ Días = 14,57\ Meses\ hombre$$

$$14,57\ Meses\ hombre / 4\ Hombres = 3,64\ Meses$$

3,64 Meses para desarrollar el software de lunes a lunes 3 horas diarias con 4 trabajadores

Estimación de presupuesto del proyecto

Sueldo mensual desarrolladores: \$900.000 -> 10.000 Hora de trabajo

Otros costos del proyecto 2.000.000

$$Costo = (Desarrolladores * Duración\ meses * Sueldos) + Otros\ Costos$$

$$Costo = (4 * 3,64 * 900.000) + 2.000.000$$

$$Costo = \$15'104.000$$