

Universidad de Managua

UdeM

“EL MAS ALTO NIVEL”



Gestion de Proyectos de software

Estudio de COCOMO II

Integrantes:

- Edwin Torres.
- Amilkar Sandoval.
- Jonathan Pastran.

Grupo:

- NI11A

Docente:

- Alejandro Rojas.

Definicion de dominios de informacion

N0. de entradas = 12	Complejidad
Registro de usuarios	media
Modificacion de usuarios	media
Eliminacion de usuarios	media
Registro de Equipos	media
Modificacion de Equipos	media
Eliminacion de Equipos	media
Registro de empleados	media
Modificacion de empleados	media
Eliminacion de empleados	media
Registro de proveedores	media
Modificacion de proveedores	media
Eliminacion de proveedores	media

N0. de salidas = 2	Complejidad
Reportes de proveedores	media
Reportes de empleados	media

N0. de consultas = 4	Complejidad
Busqueda de proveedores	media
busqueda de empleados	media
busqueda de usuarios	media
busqueda de equipos	media

N0, de archivos logicos = 4	Complejidad
Tabla usuarios	media
tabla empleados	media
tabla equipos	media
tabla proveedores	media

Calcular puntos de funcion

$$PFA = PF * [0.65 + 0.01 * \sum Fi]$$

Donde:

PFA = puntos de funcion ajustados

PF = puntos de función

$\sum F_i$ = valores de ajustes de complejidad

Multiplicador = Resultado $(0.65 + 0.01 * \sum F_i)$

Calcular Multiplicador

Computacion de puntos de funcion	
Evaluar cada factor en una escala de 0 a 5 donde : 0 = no influye, 1 = incidental, 2 = moderado, 3 = medio, 4 = significativo, 5 = es esencial	
1 - ¿ Requiere el sistema copias de seguridad y recuperacion fiable?	0
2- ¿ se requiere comunicación de datos?	3
3- ¿ Existen funciones de procesamiento distribuido?	1
4-¿ es critico el rendimiento?	2
5-¿ se ejecutara el sistema en un entorno operativo existente y fuertemente utilizado?	2
6-¿ Requiere el sistema de entradas de datos interactivas?	1
7-¿ requiere la entrada de datos interactiva que las transacciones de entrada se lleven a cabo sobre multiples pantallas u operaciones?	1
8-¿ se actualizaran los archivos maestros de forma interactiva?	1
9-¿son complejas las entradas, salidas, archivos o peticiones?	2
10-¿ es complejo el procesamiento interno?	2
11-¿se ha diseñado el codigo para ser reutilizable?	2
12-¿estan incluidas en el diseño la conversion y la instalacion?	2
13-¿se ha diseñado el sistema para soportar multiples instalaciones en diferentes organizaciones?	3
14-¿ se ha diseñado la aplicación para facilitar los cambios y para ser facilmente utilizada por el usuario?	4
Total	26

$$\sum F_i = 26/14 = 1.857142857142$$

Multiplicador = $(0,65 + 0.01 * 1.857142857142) = 1.22571428571372$

Calcular Puntos de funcion

Puntos de funcion			
Caracteristicas del programa	Complejidad baja	Complejidad media	Complejidad alta
Numero de entradas	$0 * 3 = 0$	$12 * 4 = 48$	$0 * 6 = 0$
Numero de salidas	$0 * 4 = 0$	$2 * 5 = 10$	$0 * 7 = 0$
Consultas	$0 * 3 = 0$	$4 * 4 = 16$	$0 * 6 = 0$
Archivos logicos internos	$0 * 7 = 0$	$4 * 10 = 40$	$0 * 15 = 0$
Archivos de interfaz externos	$0 * 5 = 0$	$0 * 7 = 0$	$0 * 10 = 0$
Total de puntos de funcion sin ajustar	114		
Multiplicador	1.22571428571372		
Total de puntos de funcion ajustados	176.5028571427757		

Calcular el valor de las KLDC

Lenguaje de programacion	LDC/PF (MEDIA)
Ensamblador	320
C	128
Cobol	105
Fortran	105
Pascal	90
Ada	70
Lenguajes orientados a objetos	30
Lenguajes de cuarta generacion (L4G)	20
Generadores de codigo	15
Hojas de calculo	6
Lenguajes graficos	4

Formula: $KLDC = (PF * LDC) / 1000$

$KLDC = (114 * 30) / 1000$

$KLDC = 3420 / 1000$

KLDC = 3.42

Calcular FAE

Conductores de costes	Valoracion					
	Muy bajo	Bajo	Nominal	Alto	Muy alto	Extra alto
Fiabilidad requerida del software	0.75	0.88	1	1.15	1.4	
Tamaño de la base de datos		0.94	1	1.08	1.16	
Complejidad del producto	0.7	0.85	1	1.15	1.3	1.65
Restricciones del tiempo de ejecucion			1	1.11	1.3	1.66
Restricciones del almacenamiento principal			1	1.06	1.21	1.56
Volatilidad de la maquina		0.87	1	1.15	1.3	
Tiempo de respuesta del ordenador		0.87	1	1.07	1.15	
Capacidad del analista	1.46	1.19	1	0.86	0.71	
Experiencia en la aplicación	1.29	1.13	1	0.91	0.82	
Capacidad de los programadores	1.42	1.17	1	0.86	0.7	
Experiencia en el sistema operativo utilizado	1.21	1.1	1	0.90		
Experiencia en el lenguaje de programacion	1.14	1.07	1	0.95		
Practicas de programacion moderna	1.24	1.1	1	0.91	0.82	
Utilizacion de herramientas de software	1.24	1.1	1	0.91	0.83	
Limitaciones de planificacion del proyecto	1.23	1.08	1	1.04	1.1	

FAE=1.15*1.16*1.3*1.11*1.06*1.3*1.15*0.86*0.91*0.7*0.90*0.95*0.82*0.83*1.1

F_{AE} = 1.079414233351913

Calculado de Cocomo II

Formulas

Esfuerzo $E = aKLDC^e * FAE$

Tiempo de desarrollo $T = cE^d$

Personal $P = E/T$

Tipo del software
Organico: < 50 KDLC.
Semi-acoplado: < 300 KDLC.
Empotrado: >300KDLC.

Proyecto software	a	e	c	d
Organico:	3.2	1,05	2.5	0.38
Semi-acoplado:	3	1.12	2.5	0.35
Acoplado:	2.8	1.2	2.5	0.32

Datos

FAE = 1.079414233351913

KLDC = 3.42

Esfuerzo

E = $aKLDC^e * FAE$

$E = 3.2(3.42)^{1.05} * 1.079414233351913$

$$E = 3.2(3.636866934145) * 1.079414233351913$$

$$E = 11.63797418926 * 1.079414233351913$$

$$E = 12.56219498727375 \text{ Personas / mes}$$

Tiempo de desarrollo

$$T = cE^d$$

$$T = 2.5(12.56219498727375)^{0.38}$$

$$T = 2.5(2.616043139892)$$

$$T = 6.540107849732 \text{ meses}$$

Personal

$$P = E/T$$

$$P = 12.56219498727375 / 6.540107849732$$

$$P = 1.920793246213596$$

$$P = 1.920793246213596 = 2 \text{ personas}$$