

Examen práctico de Ingeniería de Software  
Segundo Departamental  
EXAMEN B  
8 de noviembre de 2021

Nombre del Alumno: Ramirez Benitez Brayan Número de Boleta: 2020630592

1.- Realice el cálculo del esfuerzo tomando en cuenta la siguiente información:

Es usted el jefe de un proyecto de desarrollo de un sistema de comunicaciones en el cual ha estimado tener **30 KLOC**. El software a desarrollar es de baja complejidad y la restricción de memoria es alta así como el tamaño de la base de datos específica en el tipo de software a desarrollar. Teniendo en cuenta que el costo del salario mensual de cada persona es de 1350€ mensuales, calcule el esfuerzo de desarrollo de este sistema. Cuando un factor se valora como nominal o medio, el valor asignado es siempre 1, es decir, no influye en el coste. Considere que el resto de los factores es medio.

- a) Calcule el Esfuerzo (E) utilizando COCOMO considerando que es un Proyecto orgánico (1 punto)
- b) Calcule el esfuerzo tomando en cuenta los factores (FAE) que se mencionan. (Ver valores en la tabla) Los factores mencionados en el texto son 3. (3 puntos)
- c) Calcule Costo, Tiempo y Número promedio de personas para el proyecto. (3 puntos)

Utilice las fórmulas correspondientes. Escriba el procedimiento para obtener los resultados.

PROYECTO SOFTWARE	a	e	c	d
Orgánico	3,2	1,05	2,5	0,38

Factor	Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
Fiabilidad requerida	0.75	0.88	1	1.15	1.40
Tamaño de la base de datos		0.94	1	1.08	1.16
Complejidad del software	0.70	0.85	1	1.15	1.30
Restricciones de tiempo de ejecución			1	1.11	1.30
Restricciones de memoria			1	1.06	1.21
Volatilidad del hardware		0.87	1	1.15	1.30
Restricciones de tiempo de respuesta		0.87	1	1.07	1.15
Calidad de los analistas	1.46	1.19	1	0.86	0.71
Experiencia con el tipo de aplicación	1.29	1.13	1	0.91	0.82

Examen práctico de Ingeniería de Software  
Segundo Departamental  
EXAMEN B  
8 de noviembre de 2021

Experiencia con el hardware	1.21	1.10	1	0.90	
Calidad de los programadores	1.42	1.17	1	0.86	0.70

**solución:**

$$FAE = (1.08) * (0.85) * (1.06) = \mathbf{0.97308}$$

$$E = (3.2)(30)^{(1.05)} * (0.97308) = \mathbf{110.73268 \text{ personas/mes}}$$

$$T = (2.5)(110.73268)^{0.38} = \mathbf{14.95425 \text{ meses}}$$

$$P = 110.73268 / 14.95425 = \mathbf{7.40476 \text{ personas}}$$

2 Elabore el diagrama de Pert con las actividades mostradas en la siguiente tabla (3 puntos)

Actividad	Precedente
A	-
B	A
C	A
D	B,C
E	B
F	C
G	E
H	G,D,F
I	F
J	I
K	H

