

 UNIVERSIDAD BOLIVIANA DE INFORMÁTICA	Trabajo Práctico	Ingeniería de Software
	Universidad Boliviana de Informática	Ingeniería de Sistemas
	Juan Carlos Choque Mamani	Fecha: 12/05/2021

Mediante el siguiente Documento se Presenta:

La Estimación del Costo de Software

Tabla de Constantes $m(X)$

Atributos	Valor					
	Muy bajo	Bajo	Nominal	Alto	Muy alto	Extra alto
Atributos de software						
Fiabilidad	0,75	0,88	1,00	1,15	1,40	
Tamaño de Base de datos		0,94	1,00	1,08	1,16	
Complejidad	0,70	0,85	1,00	1,15	1,30	1,65
Atributos de hardware						
Restricciones de tiempo de ejecución			1,00	1,11	1,30	1,66
Restricciones de memoria virtual			1,00	1,06	1,21	1,56
Volatilidad de la máquina virtual		0,87	1,00	1,15	1,30	
Tiempo de respuesta		0,87	1,00	1,07	1,15	
Atributos de personal						
Capacidad de análisis	1,46	1,19	1,00	0,86	0,71	
Experiencia en la aplicación	1,29	1,13	1,00	0,91	0,82	
Calidad de los programadores	1,42	1,17	1,00	0,86	0,70	
Experiencia en la máquina virtual	1,21	1,10	1,00	0,90		
Experiencia en el lenguaje	1,14	1,07	1,00	0,95		
Atributos del proyecto						
Técnicas actualizadas de programación	1,24	1,10	1,00	0,91	0,82	
Utilización de herramientas de software	1,24	1,10	1,00	0,91	0,83	
Restricciones de tiempo de desarrollo	1,23	1,08	1,00	1,04	1,10	

Basandonos en la tabla de constantes tenemos la siguiente tabla en base a los datos adquiridos en el nivel y el valor de los atributos:

ATRIBUTO	NIVEL	VALOR
FIABILIDAD	NOMINAL	1,00
TAMAÑO DE BASE DE DATOS	NOMINAL	1,00
COMPLEJIDAD	NOMINAL	1,00
RESTRICCIONES DE TIEMPO DE EJECUCIÓN	NOMINAL	1,00
TIEMPO DE RESPUESTA	NOMINAL	1,00
CAPACIDAD DE ANÁLISIS	NOMINAL	1,00
EXPERIENCIA EN LA APLICACIÓN	NOMINAL	1,00
CALIDAD DE LOS PROGRAMADORES	NOMINAL	1,00
EXPERIENCIA EN LENGUAJE	NOMINAL	1,00
TÉCNICAS ACTUALIZADAS DE PROGRAMACIÓN	NOMINAL	1,00

Calculando las líneas de código de nuestro proyecto según los Módulos.
Los Módulos y las líneas de código de el Software se estima en la siguiente tabla:

MÓDULOS DE PROYECTO	LINEAS DE CODIGO DE PROYECTO
Módulo de pagina principal de software	4500
Módulo de inscripción de estudiantes	12300
Módulo de registro de docentes	9000
Módulo de incorporación de carreras	11500
Módulo de registro de usuario	2000
TOTAL DE LINEAS	39300

Teniendo la siguiente tabla de constantes A y B para el calculo:

MODO	a	b	c	d
Orgánico	2,40	1,05	2,50	0,38
Semilibre	3,00	1,12	2,50	0,35
Rígido	3,60	1,20	2,50	0,32

Para lo cual se realiza una estimación de costo del proyecto de software.
Siguiendo las siguientes formulas para su calculo.

$$E = a \cdot (KI)^b \cdot m(X)$$

Esfuerzo:

$$E = 2,40(39300)^{1,05} \cdot 1000 = 160074966.5$$
$$E = 160074966 \text{ /mes}$$

Personas necesarias por mes:

$$(MM) = a \cdot (KI)^b$$

Tiempo de desarrollo del proyecto:

$$(TDEV) = c \cdot (MM)^d$$

Personas necesarias total:

$$(\text{CosteH}) = MM/TDEV$$

Coste total del proyecto:

$$(\text{CosteM}) = \text{CosteH} \cdot E$$

Personas Necesarias por mes:

$$(MM) = 2,40 \cdot (39300)^{1,05} = 160074.97$$
$$(MM) = 160074,97$$

Tiempo de desarrollo del proyecto:

$$(TDEV) = 2,5 \cdot (160074.97)^{0.38} = 237.455871$$

Personas necesarias Total:

$$(\text{CosteH}) = 160074,97/237.455871 = 674.1251304$$

Coste total del Proyecto

$$(\text{CosteM}) = 674.1251304 \cdot 160074966 = 1.07910557 \text{ Bs.}$$