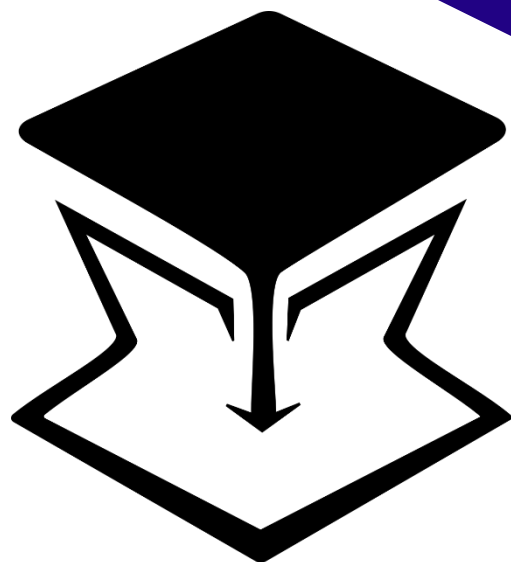




SIGMA

Estimación #1

SIGMA

3-BYTE Team

Adrián PORTILLO, Glenda FLORES, Franco ROSAS

Laboratorio de Desarrollo de Software
Unidad Académica Río Gallegos
Universidad Nacional de la Patagonia Austral

3-BYTE
TEAM



Este documento es la plantilla de una estimación dada, y considera los casos de uso descritos en el documento de arquitectura del sistema que no fueran implementados hasta el momento.

Esta estimación se realiza según el plan de estimación definido para este proyecto.

Tabla de contenido

Introducción	4
<i>Propósito</i>	<i>4</i>
<i>Alcance</i>	<i>4</i>
<i>Referencias</i>	<i>4</i>
<i>Resumen</i>	<i>4</i>
Puntos de Casos de Uso Sin Ajustar	5
<i>Actores por Caso de Uso</i>	<i>5</i>
<i>Peso de Actores</i>	<i>6</i>
<i>Peso de Casos de Uso</i>	<i>7</i>
<i>Cálculo de Puntos de Casos de Uso Sin Ajustar</i>	<i>8</i>
Puntos de Casos de Uso Ajustados	8
<i>Casos de Uso Ajustados para Factores Técnicos</i>	<i>8</i>
<i>Valoración Final</i>	<i>9</i>
<i>Casos de Uso Ajustados para Factores del Entorno</i>	<i>9</i>
<i>Valoración Final</i>	<i>9</i>
<i>Cálculo de Puntos de Casos de Uso Ajustados</i>	<i>9</i>
Estimación de Horas-Hombre	9
Estimación de Horas-Hombre Refinada	¡Error! Marcador no definido.
Estimación del Costo de Desarrollo	9

Estimación #1

Introducción

Propósito

El objetivo de este documento será tener una primera estimación del proyecto SIGMA, y así tener una noción del tiempo y esfuerzo requeridos para realizar el proyecto.

Alcance

Este documento ha sido realizado siguiendo los lineamientos del Plan de Estimación generado por el grupo de desarrollo.

La estimación presentada se ha realizado considerando los casos de uso descritos en el documento de la arquitectura del sistema que no han sido implementados hasta el momento.

Referencias

- Plan de Estimación
- Propuesta de Desarrollo

Resumen

La sección 2 describe los cálculos realizados para obtener los Puntos de Casos de Uso sin ajustar.

La sección 3 detalla el ajuste de los Puntos de Casos de Uso.

En las siguientes secciones, 3 y 4, se calcula el valor de Horas-Hombre estimado, en primer lugar con el factor de ajuste promedio y luego refinándolo de acuerdo a las características del proyecto y del grupo de desarrollo.

Puntos de Casos de Uso Sin Ajustar

Actores por Caso de Uso

Número	Caso de Uso	Actores
1	Crear Proyecto	Administrador
2	Editar Proyecto	Administrador
3	Eliminar Proyecto	Administrador
4	Buscar Proyectos	Administrador
5	Crear estimación	Project Manager
6	Editar estimación	Project Manager
7	Eliminar estimación	Project Manager
8	Calcular estimación por PCU	Project Manager
9	Calcular estimación por PHU	Project Manager
10	Generar reporte de Proyecto	Administrador, Project Manager, Desarrollador, Invitado
11	Generar gráficos de estimación/mejor caso/peor caso/ tiempo real	Administrador, Project Manager, Desarrollador, Invitado
12	Agregar integrante a Proyecto	Administrador
13	Agregar usuario	Administrador
14	Editar usuario	Administrador
15	Eliminar usuario	Administrador
16	Buscar usuarios	Administrador

Número	Caso de Uso	Actores
17	Exportar reporte de estimaciones de Proyecto	Administrador, Project Manager, Desarrollador, Invitado
18	Cargar Caso de Uso	Project Manager
19	Cargar Historio de Usuario	Project Manager
20	Cargar Product Backlog	Project Manager
21	Cargar tarea ejecutada	Desarrollador
22	Editar tarea ejecutada	Desarrollador
23	Cargar tiempo real ejecutado de Caso de Uso	Desarrollador
24	Editar tiempo real ejecutado de Caso de Uso	Desarrollador
25	Cargar puntos de Historia de Usuario	Desarrollador
26	Editar puntos de Historia de Usuario	Desarrollador

Peso de Actores

Cantidad	Actor	Tipo	Factor	Peso
12	Administrador	Complejo	3	36
11	<i>Project Manager</i>	Complejo	3	33
9	Desarrollador	Complejo	3	27
3	Invitado	Complejo	3	9
Peso Total de Actores (UAW)				105

Peso de Casos de Uso

Caso de Uso	Cant. De Transacciones	Tipo	Factor
Crear Proyecto	3	Simple	5
Editar Proyecto	2	Simple	5
Eliminar Proyecto	2	Simple	5
Buscar Proyectos	2	Simple	5
Crear estimación	4	Promedio	10
Editar estimación	2	Simple	5
Eliminar estimación	2	Simple	5
Calcular estimación por PCU	2	Simple	5
Calcular estimación por PHU	2	Simple	5
Generar reporte de Proyecto	2	Simple	5
Generar gráficos de estimación/mejor caso/peor caso/ tiempo real	1	Simple	5
Agregar integrante a Proyecto	2	Simple	5
Agregar usuario	2	Simple	5
Editar usuario	2	Simple	5
Eliminar usuario	2	Simple	5
Buscar usuarios	1	Simple	5
Exportar reporte de estimaciones de Proyecto	2	Simple	5
Cargar Caso de Uso	2	Simple	5
Cargar Historio de Usuario	2	Simple	5
Cargar Product Backlog	2	Simple	5
Cargar tarea ejecutada	1	Simple	5
Editar tarea ejecutada	1	Simple	5

Caso de Uso	Cant. De Transacciones	Tipo	Factor
Cargar tiempo real ejecutado de Caso de Uso	1	Simple	5
Editar tiempo real ejecutado de Caso de Uso	1	Simple	5
Cargar puntos de Historia de Usuario	1	Simple	5
Editar puntos de Historia de Usuario	1	Simple	5
Peso Total (UUCW)			135

Cálculo de Puntos de Casos de Uso Sin Ajustar

[Este valor se obtiene de sumar el peso de los actores y el peso de los casos de uso]

$$\text{UUCP} = \text{UAW} + \text{UUCW} = 105 + 135 = \mathbf{240}$$

Puntos de Casos de Uso Ajustados

Casos de Uso Ajustados para Factores Técnicos

Factor Técnico	Peso	Nivel T	Nivel T * peso	Razón
T1	2	0	0	No es un sistema distribuido
T2	1	3	3	Debe tener un buen tiempo de respuesta
T3	1	3	3	La eficiencia es moderada
T4	1	1	1	Los cálculos no son complejos
T5	1	1	1	No es prioridad
T6	0,5	3	1.5	Los clientes pertenecen al área de sistemas
T7	0,5	5	2.5	Cualquier usuario sin experiencia previa debería poder estimar
T8	2	0	0	No se requiere
T9	1	1	1	No se esperan grandes cambios al proceso
T10	1	1	1	La concurrencia es ocasional
T11	1	2	2	Es un sistema cerrado que usará UARGFlow para la autenticación de usuarios
T12	1	0	0	No es necesario
T13	1	1	1	Debe ser un sistema intuitivo
TFactor = $\sum$ Nivel T * peso			17	

Valoración Final

$$TCF = 0,6 + (0,01 * TFactor) = 0.77$$

Casos de Uso Ajustados para Factores del Entorno

Factor Técnico	Peso	Nivel T	Nivel T * peso	Razón
E1	1,5	3	4.5	El equipo cuenta con noción de estimaciones
E2	0,5	3	1.5	El equipo tiene experiencia moderada en proyectos similares
E3	1	3	3	El equipo cuenta con conocimientos en OO
E4	0,5	3	1.5	El analista líder cuenta con cierta experiencia
E5	1	4	4	El equipo esta muy motivado
E6	2	4	8	Los requisitos son muy estables
E7	-1	5	-5	Todos los integrantes tienen dedicación parcial al proyecto
E8	-1	2	-2	No hay grandes dificultades con PHP
EFactor = $\sum$ Nivel T * Peso			15.5	

Valoración Final

$$EF = 1,4 + (-0,03 * EFactor) = 0.935$$

Cálculo de Puntos de Casos de Uso Ajustados

$$UCP = UUCP * TCF * EF = 240 * 0.77 * 0.935 = 172.79$$

Estimación de Horas-Hombre

$$\text{Total Hombres Hora} = UCP * 4 = 172.79 * 4 = 691.15$$

Integrantes 3, con una dedicación semanal de 20 hs

$$(691.15 / 3) / 20 = 11,51 \text{ semanas de trabajo para la codificación}$$

Estimación del Costo de Desarrollo

Teniendo en cuenta que lo anterior solo contempla el desarrollo, la totalidad del proyecto demandaría 17,27 semanas (60% tareas restantes) + 11,51 semanas (solo codificación) =

$$28.78 \text{ semanas} = 6,7 \text{ meses de desarrollo (TOTAL)}$$