

Sistema de Administración de Farmacias

Estimaciones y Mediciones

Versión 1.1

Historia de revisiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
07/09/2014	1.0	Estimaciones y Mediciones	Gonzalo Capote
27/09/2014	1.1	Mejoras al documento	Gonzalo Capote
28/09/2014	1.1	Revisión.	SQA

ÍNDICE

1. ESTIMACIONES Y MEDICIONES DE ESFUERZO DEL PROYECTO.....	3
1.1. MEDICIONES DE DATOS HISTÓRICOS UTILIZADOS	3
1.1.1. <i>Total de Horas por Línea de Trabajo para grupos de años anteriores ...</i>	3
1.1.2. <i>Total de Horas por Línea de Trabajo para nuestro grupo hasta la semana en curso.....</i>	4
2. ESTIMACIONES Y MEDICIONES DE TAMAÑO DEL PRODUCTO A DESARROLLAR	5
2.1. ESTIMACIÓN EN BASE A JUICIO DE EXPERTOS Y TAMAÑO RELATIVO.....	5
3. RESUMEN Y CONCLUSIONES	7

1. Estimaciones y Mediciones de Esfuerzo del Proyecto

1.1. Mediciones de Datos históricos utilizados

1.1.1. Total de Horas por Línea de Trabajo para grupos de años anteriores

Se realizó una revisión de la memoria organizacional y se identificaron proyectos con el mismo lenguaje.

2007

Línea	Grupo 9	Grupo 11	Grupo 12	Promedio
Análisis/Req	256	404	546	402
Diseño	394	119	112	208,33333333
Implementación	1419	955	1288	1220,6666667
Verificación	300	312	210	274
Transición al entorno del usuario	47,5	46,5	14	36
Gestión de Configuración	52	34,9	70	52,3
Gestión de Proyecto	354	652	518	508
Gestión de Calidad	177	165	196	179,33333333
Comunicación		202	112	157
Formación y Entrenamiento		228		228

Lo que resalta del análisis comparativo para este año es:

- Ausencia del campo Comunicación en el grupo 9 y ausencia de formación y entrenamiento en los grupos 11 y 12. Es probable que se deba a errores al categorizar las horas.
- El grupo 9 tiene 394 horas de diseño, evidentemente no se categorizo adecuadamente entre Requerimientos y Diseño

2008

Línea	Grupo 7	Grupo 8	Grupo 10	Grupo 11	Promedio
Análisis/Req	225,5	367,5	361,5	312,1	316,65
Diseño	128,5	281	193,5	145,5	185
Implementación	1924	1494,5	2060,3	1133	1652,95
Verificación	325,5	254,5	487	352,5	354,875
Transición al entorno del usuario	75,5	129	226	65	123,875
Gestión de Configuración	73	42,5	98	31	61,125

Gestión de Proyecto	696,5	780	575	622,5	668,5
Gestión de Calidad	127,5	178,5	291	127	181
Comunicación	66,5	26,5	1	245,3	84,825
Formación y Entrenamiento	311,5	278,5	163		251

Lo que resalta del análisis comparativo para este año es:

- Ausencia del campo formación y entrenamiento en el grupo 11. Es probable que se hayan categorizado en el área Comunicación.
- En general se observa cierto patrón de esfuerzo que en el año 2007 no aparecía.

2012

Línea	Grupo 1	Grupo 2	Promedio
Análisis/Req	143	260	201,5
Diseño	27,5	16	21,75
Implementación	737,5	995	866,25
Verificación	143	180	161,5
Transición al entorno del usuario	11	91	51
Gestión de Configuración	40,5	36	38,25
Gestión de Proyecto	451,25	438	444,625
Gestión de Calidad	89,5	180	134,75
Comunicación	12	300	156
Formación y Entrenamiento	280	238	259

Lo que resalta del análisis comparativo para este año es:

- Una dedicación sensiblemente menor que los años 2007 y 2008 en la mayoría de las áreas.

1.1.2. Total de Horas por Línea de Trabajo para nuestro grupo hasta la semana en curso

	Acumulado	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6
Gestión de Proyecto	248	33	51	55,5	27	81,5	42
Análisis/Req.	285,5	56,5	78,5	103,5	47	0	0
Diseño	54,5	2	9	3	28,5	12	21
Implementación	157,5	4	8,5	47	48	50	147,5
Gestión de Calidad	55,5	10	10	11	12,5	12	10,5
Gestión de Configuración	19,5	11	7	0	0,5	1	9,5
Verificación	54	10	16	8	18	2	1
Formación y Entrenamiento	156,5	41,5	36,5	35	31	12,5	11,5
Comunicación	0				0	0	0

Implantación	4				0	4	0,5
Total	1035	168	216,5	263	212,5	175	243,5

2. Estimaciones y Mediciones de Tamaño del producto a desarrollar

Se evaluaron diferentes posibilidades a la hora de estimar y medir el tamaño del producto a desarrollar, finalmente decidimos guiarnos por la estimación en base al juicio de expertos.

2.1. Estimación en base a Juicio de Expertos y tamaño relativo

Realizamos una estimación a juicio de experto y tamaño relativo de los casos de uso. Inicialmente acordamos un caso de uso base que podíamos considerar como la unidad de costo (se eligió iniciar sesión). Luego fuimos analizando cada caso y en comparación a los de costo unitario les fuimos asignando un costo de esfuerzo asociado. De este análisis obtuvimos el siguiente cuadro de costos (donde figuran solo los casos de uso que ingresaron al alcance en el peor caso).

Grupo	Caso de Uso	Costo
Seguridad	Iniciar Sesión	1
	Ver Historial Operaciones	3
Productos	Buscar	4
	Ver Información	2
Stock/Precios	Ajustar Stock	3
	Actualizar Precios y Stock	5
Clientes	Registrar	3
	Modificar	1
	Crear Cuenta Corriente	1
	Ingresar Pago	1
	Buscar Cliente	2
	Ver Información	2
	Ver Compras	2
Facturación	Realizar Factura	20
	Imprimir Comprobante	2
	Consultar Factura	3

	Ver Factura	2
Descuentos	Crear Descuento Producto	1
Ingreso Compras	Controlar Compra Automática	5

Se definió asignarle 12 horas de esfuerzo en el peor caso a la unidad de esfuerzo.

En primera instancia se definió utilizar 13,5 horas por implementador por semana. Lo que nos daría una bolsa de horas semanales de implementación de 94,5 horas.

Tenemos claro que quizás sea un valor alto pensando en 15 horas de dedicación semanal pero si lo llevamos a la realidad nos parece consistente.

El siguiente cuadro de valores muestra la cantidad de horas estimadas para cada caso de uso y las horas medidas.

Tabla de horas

	Alcance	Estimado	Medido	Avance
Elaboración				
Iteración 1				
	Iniciar Sesión	12	26.5	100%
	Buscar Producto	48	32	100%
	Actualizar Precios y Stock	60	33.5	60%
	Realizar Factura	48	74	100%
	Ver Información Producto	24	14.5	100%
	Subtotal	192	180.5	
Elaboración				
Iteración 2				
	Registrar Cliente	36	9	25%
	Ajustar stock	36	6	15%
	Realizar Factura	96		
	Imprimir Comprobante	24		
	Actualizar Precios y Stock			
	Subtotal	192	15	

3. Resumen y Conclusiones

El fin de la primera iteración nos muestra una cantidad de horas muy cercanas a las estimadas de dedicación a la implementación en forma global.

En el análisis de cada caso de uso se detectan si diferencias entre lo estimado y lo dedicado.

El caso de uso iniciar sesión claramente fue subvalorado en su complejidad al punto que lo vimos como la unidad básica de estimación.

El caso de uso realizar factura también presenta más horas de las estimadas. Ese es un caso particularmente complejo puesto que será realizado por partes y no es fácil medir que porcentaje del caso total vamos (al juicio del equipo vamos al 25%)

Luego los casos buscar y ver producto fueron los que se lograron realizar en menos horas de las estimadas.

El caso actualizar precios y stock digamos que sufrió de su ejecución por lo que no podemos afirmar aun si este bien o mal estimado.