



## **UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE**

INFO 248: Ingeniería de software

# **Informe Estimación y Planificación “Minimarket Zonita”**

Estudiantes:

- Matias Barra
- Sergio Pacheco

Profesores:

- Raimundo Vega.

VALDIVIA, CHILE

2020

## ESTIMACIÓN DE ESFUERZO

### DISEÑO ANTICIPADO

#### Puntos de función

PARÁMETROS SIGNIFICATIVOS	BAJA COMPLEJIDAD	COMPLEJIDAD MEDIA	ALTA COMPLEJIDAD
Entradas Externas	X3	X4	X6
Registrar proveedor		X	
Eliminar proveedor	X		
Agregar producto venta			X
Agregar productos inventario automático			X
Agregar producto inventario manual		X	
Agregar cliente Crédito		X	
Agregar productos cliente	X		
Modificar cliente Crédito			X
Modificar producto inventario			X
Modificar proveedor			X
ingreso de distintos perfiles			X
SALIDAS EXTERNAS	X4	X5	X7
Ver productos inventario		X	
Ver productos ventas		X	
Ver clientes Crédito		X	
Ver proveedores vigentes	X		
Ver proveedores historico			
Ver precios productos		X	
Ver historial productos			X
Exportar ventas diarias/semanales/mensuales			X

<b>ARCHIVOS LÓGICOS INTERNOS</b>	<b>X7</b>	<b>X10</b>	<b>X15</b>
<b>Ventas</b>			<b>X</b>
<b>Inventario</b>			<b>X</b>
<b>Crédito</b>		<b>X</b>	
<b>Proveedores</b>		<b>X</b>	
<b>Base de datos</b>			<b>X</b>
<b>ARCHIVOS INTERFACES EXTERNAS</b>	<b>X5</b>	<b>X7</b>	<b>X10</b>
<b>Archivo csv ingresos diarios</b>		<b>X</b>	
<b>Archivo csv ingresos semanales</b>		<b>X</b>	
<b>Archivo csv ingresos mensuales</b>		<b>X</b>	
<b>CONSULTAS EXTERNAS</b>	<b>X3</b>	<b>X4</b>	<b>X6</b>
<b>Buscar Proveedores</b>	<b>X</b>		
<b>Buscar producto</b>	<b>X</b>		
<b>Buscar cliente</b>	<b>X</b>		
<b>Filtrar</b>		<b>X</b>	

## COEFICIENTE DE ADAPTACIÓN DEL ESFUERZO

RCPX	EXTRA BAJO	MUY BAJO	BAJO	NOMINAL	ALTO	MUY ALTO	EXTRA ALTO
<b>ÉNFASIS EN LA FIABILIDAD, DOCUMENTACIÓN</b>					<b>X</b>		
<b>COMPLEJIDAD DEL PRODUCTO</b>				<b>X</b>			
<b>MEDIDA DE LA BASE DE DATOS</b>			<b>X</b>				

						<b>PROMEDIO: NOMINAL</b>	<b>1</b>
--	--	--	--	--	--	------------------------------	----------

<b>RUSE</b>	<b>EXTRA BAJO</b>	<b>MUY BAJO</b>	<b>BAJO</b>	<b>NOMINAL</b>	<b>ALTO</b>	<b>MUY ALTO</b>	<b>EXTRA ALTO</b>
<b>RUSE</b>					<b>X</b>		
						<b>PROMEDIO: ALTO</b>	<b>1.07</b>

<b>PDIF</b>	<b>BAJO</b>	<b>NOMINAL</b>	<b>ALTO</b>	<b>MUY ALTO</b>	<b>EXTRA ALTO</b>
<b>RESTRICCIONES DE TIEMPO Y ALMACENAMIENTO</b>					<b>X</b>
<b>VOLATILIDAD DE LA PLATAFORMA</b>	<b>X</b>				
				<b>PROMEDIO: ALTO</b>	<b>1.29</b>

<b>PREX</b>	<b>EXTRA BAJO</b>	<b>MUY BAJO</b>	<b>BAJO</b>	<b>NOMINAL</b>	<b>ALTO</b>	<b>MUY ALTO</b>	<b>EXTRA ALTO</b>
<b>EXPERIENCIA EN LA APLICACIÓN, PLATAFORMA, LENGUAJE Y HERRAMIENTA</b>				<b>X</b>			
						<b>PROMEDIO: NOMINAL</b>	<b>1</b>

<b>FCIL</b>	<b>BAJO</b>	<b>NOMINAL</b>	<b>ALTO</b>	<b>MUY ALTO</b>	<b>EXTRA ALTO</b>
<b>SOPORTE DE</b>					<b>X</b>

<b>TOOL</b>					
<b>CONDICIONES MULTI LUGAR</b>			<b>X</b>		
				PROMEDIO: MUY ALTO	0.87

	<b>EXTRA BAJO</b>	<b>MUY BAJO</b>	<b>BAJO</b>	<b>NOMINAL</b>	<b>ALTO</b>	<b>MUY ALTO</b>	<b>EXTRA ALTO</b>
<b>SCED</b>					<b>X</b>		
						PROMEDIO: ALTO	1

	<b>EXTRA BAJO</b>	<b>MUY BAJO</b>	<b>BAJO</b>	<b>NOMINAL</b>	<b>ALTO</b>	<b>MUY ALTO</b>	<b>EXTRA ALTO</b>
<b>PERS</b>					<b>X</b>		
						PROMEDIO: ALTO	0.83

## RESULTADOS COCOMO-II PARA DISEÑO ANTICIPADO

A partir de los puntos de función determinados para nuestro proyecto, el programa COCOMO-II nos entrega la siguiente información:

Líneas de código en un lenguaje orientado a objetos: **5829**

Horas de desarrollo: **152 horas/PM**

Estimado	Esfuerzo	Programado	Prod	Costo	Inst	Staff	Riesgo
Optimista	33.3	11.2	175.3	0	0	3	
Más probable	20.4	9.6	117.4	0	0	3.9	0
Pesimista	25.5	10.3	78.3	0	0	5.2	

## ESTIMACIÓN POR CASOS DE USO

UUCW

CASOS DE USO	SIMPLE	MEDIO	COMPLEJO
CASO USO 1	X		
CASO USO 2	X		
CASO USO 3	X		
CASO USO 4		X	
CASO USO 5	X		
CASO USO 6	X		
CASO USO 7	X		
CASO USO 8		X	
CASO USO 9		X	
CASO USO 110		X	
		<b>TOTAL UCCW</b>	<b>30 + 40 = 70</b>

TIPO DE ACTOR	DESCRIPCIÓN	PESO	N° ACTORES	RESULTADO
SIMPLE		1		0
MEDIO		2		0
COMPLEJOS		3	2	6
			<b>TOTAL UAW</b>	<b>6</b>

Podemos determinar que los puntos de caso de uso sin ajustar tienen un valor de **UUCP = 76**

FACTOR	DESCRIPCIÓN	PESO DADO	IMPACTO	FACTOR CALCULADO
T1	Sist. Distribuido	2	2	4
T2	tiempo respuesta	1	3	3
T3	Eficiencia usuario final	1	5	5
T4	Procesamiento interno complejo	1	1	1
T5	Reutilizable	1	5	5
T6	Facilidad de instalación	0.5	5	2.5
T7	Facilidad de uso	0.5	5	2.5
T8	Portabilidad	2	3	6
T9	Facilidad de cambio	1	3	3
T10	Concurrencia	1	3	3
T11	Seguridad	1	3	3
T12	Acceso directo terceras partes	1	0	0
T13	se requiere de facilidades para entrenamiento al usuario	1	0	0
			TOTAL	38

Valor final TCF =  $0.6 + (0.1 * 38) = 4.4$



FACTOR AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN	PESO	IMPACTO PERCIBIDO	FACTOR CALCULADO
E1	Familiaridad con UML	1.5	4	6
E2	Personal a tiempo parcial	-1	0	0
E3	Capacidad del analista líder	0.5	5	2.5
E4	Experiencia en la aplicación	0.5	3	1.5
E5	Experiencia en orientación a objetos	1	5	5
E6	Motivación	1	5	5
E7	Dificultad del lenguaje de programación	-1	3	-3
E8	Estabilidad de los requerimientos	2	3	6
			TOTAL	23

$$-ECF = 1.4 + (-0.03 * 23) = 0.71$$

UUCP	TCF	ECF	UCP
76	4.4	0.61	<b>204</b>

ESTIMACIÓN FINAL:

TOTAL HORAS ESTIMADAS: UCP \* PF = 204\*22 = 4488 HORAS.

## PLANIFICACIÓN

En función de lo entregado por la estimación por puntos de función y utilizando el programa COCOMO-II como guía, podemos determinar la siguiente estimación para una implementación con **modelo Cascada**

MBASE Phase Distribution - Project Overall

Overall Phase Distribution					
PROJECT		MINIMARKET			
SLOC		5829			
TOTAL EFFORT		49.638 Person Months			
	PCNT	EFFORT (PM)	PCNT	SCHEDULE	Staff
Inception	6.000	2.978	12.500	1.588	1.876
Elaboration	24.000	11.913	37.500	4.763	2.501
Construction	76.000	37.725	62.500	7.938	4.752
Transition	12.000	5.957	12.500	1.588	3.752

OK Help

## CARTA GANTT

Disponible en Redmine