



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación

“MARCO REFERENCIAL DE GESTIÓN DE PROYECTOS APLICABLE A LA REALIDAD ECUATORIANA BASADO EN LOS MODELOS MOPROSOFT, CMMI Y LA NORMATIVA DE EVALUACIÓN ISO/IEC 15504”

GUÍA PARA EL USUARIO

Autores:

FÁTIMA CEDEÑO BARCIA

PABLO BARBA GARRIDO

GUAYAQUIL – ECUADOR

Año: 2007



INDICE

1. TOMA DE REQUERIMIENTOS.....	3
1.1. REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE	3
1.2. REQUERIMIENTOS DEL DESARROLLADOR	3
1.2.1. <i>REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES</i>	3
1.2.2. <i>REQUERIMIENTOS FUNCIONALES</i>	3
2. DEFINICIÓN DE CASOS DE USO	4
2.1. LISTA DE CASOS DE USO	4
2.2. LISTA DE ACTORES	4
2.3. DESCRIPCIÓN DE CASOS DE USO	4
3. ADMINISTRACIÓN DE CALIDAD	5
3.1. PLAN DE CALIDAD.....	5
3.2. ROLES Y MECANISMOS DE COMUNICACIÓN.....	6
3.3. PRUEBAS UNITARIAS	7
3.4. PRUEBAS DE INTEGRACIÓN.....	9
3.5. SOLICITUD DE CAMBIO DE CÓDIGO	10
3.6. CONTROL DE CALIDAD.....	11
4. ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS	12

1. Toma de Requerimientos

a. Requerimientos del Cliente

Responsable: <Nombre del responsable de levantar la toma de este requerimiento>			
ID:	<Identificador para el requerimiento>	Prioridad:	<Valor numérico de prioridad>
Descripción:			
<Texto que describe el requerimiento>			
Fuente:			
<Persona que solicitó el requerimiento del lado del cliente>			
Dependencias:			
<Otros requerimientos que impliquen algún tipo de dependencia>			

b. Requerimientos del Desarrollador

• REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

ID:	<Identificador para el requerimiento>	Relación:	<Identificador del requisito del cliente relacionado>*
Descripción:	<nombre del requerimiento>		
<Descripción del requerimiento>			

• REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

ID:	<Identificador para el requerimiento>	Relación:	<Identificador del requisito del cliente relacionado>
Prioridad	<Valor numérico de la prioridad del requerimiento>		
Descripción:	<nombre del requerimiento>		
<Descripción del requerimiento>			

*En los requerimientos NO FUNCIONALES no necesariamente existe una **Relación** explícita con un requerimiento del cliente.

2. Definición de casos de uso

a. Lista de casos de uso

CU: <ID del caso de uso><Nombre del caso de uso>

b. Lista de actores

Nombre: <Nombre del actor>

Descripción: <Descripción del rol del actor>

Tipo: <Primario/Secundario según la interacción del usuario con el sistema>

c. Descripción de Casos de Uso

CU: <ID del caso de uso>	<Nombre del caso de uso>
Descripción:	<Texto que describe el caso de uso>
Observaciones:	<Observación con respecto al caso de uso>
Escenarios:	
<Enumeración de los posibles escenarios relacionados al caso de uso>	

3. Administración de calidad

a. Plan de calidad

Responsable:	<Nombre del responsable del proyecto>		
Nombre SQA:	<Nombre del administrador de calidad del proyecto>		
Lenguajes:	<Lista de los lenguajes de programación que se utilizarán en el proyecto>	Herramientas:	<Lista de las herramientas de hardware o software que se utilizarán en el proyecto>
Descripción del Proyecto			
<Breve descripción del proyecto>			
Alcance del Proyecto			
<Texto que describe el alcance total del proyecto (todo lo que incluye el mismo)>			
Cumplimiento de Calidad			
<Lista de ítems que conforman el cumplimiento mínimo de calidad definido por la organización en el aseguramiento de calidad>			
<La lista incluye como mínimo: Cronograma de ejecución del proyecto. Control de documentos Pruebas Unitarias Pruebas de Integración Estándar de codificación Estándar de documentación>			
Metas de Calidad Establecidas			
<Lista de las metas que se deben obtener para considerar que el producto cumple con las normas de calidad de la organización >			
Especificación de Métricas de Calidad			
<Lista de métricas que se utilizarán en el proyecto>			

b. Roles y mecanismos de comunicación

ROLES

Nombre Proyecto:	<Nombre corto definido para el proyecto>		
Rol:	<Rol asignado dentro del proyecto a un miembro del equipo>		
Nombres:	<Nombre del miembro del equipo>	Iniciales:	<Iniciales del miembro del equipo>
Apellidos:	<Apellido del miembro equipo>		

MECANISMOS DE COMUNICACIÓN

E-mail:	<Dirección de correo electrónico del miembro del equipo >				
<u>Formato</u>					
Asunto: <Definición de un formato para el campo “Asunto” de los correos electrónicos>					
Mensaje: <Definición de un formato para los mensajes de los correos electrónicos >					
Teléfono 1:	<Número de teléfono convencional>		Teléfono 2:	<Número de teléfono convencional>	
Celular 1:	<Número de celular>	<Operadora>	Celular 2:	<Número de celular>	<Operadora>
Horario de contacto:	<Horario preferido de contacto>				

c. Pruebas Unitarias

Caso de Uso: <Nombre de caso de uso>		N°: <Número de la prueba en formato acordado*>	
Escenario: <Nombre del escenario que se va a probar>			
Responsable: <Nombre del responsable de ejecución de la prueba>		Fecha: <Fecha de la prueba>	
Precondiciones	<Lista de condiciones especiales en las que se ejecutarán las pruebas>**		
Datos de Entrada	<Lista de los datos que se han ingresado al sistema para ejecutar la prueba>		
Descripción de Pasos	<Lista de los pasos que se siguen para ejecutar la prueba>		
Resultado Esperado	<Descripción de lo que se espera que la prueba arroje como resultado>	Cumplimiento	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <Se marca el casillero según se cumpla o no el resultado esperado>
Resultado Obtenido	Errores: <Descripción del o los errores obtenidos en caso de no haber llegado al resultado esperado>	Fallas Provocadas: <Descripción de las fallas directas o indirectas que provoca el error conseguido en la prueba>	

Recomendación u Observación	<Recomendaciones u observaciones que pueden servir para corregir el error o mejorar algún aspecto>
------------------------------------	--

* El formato propuesto es: “Número de caso de uso”.”Número de escenario”.”Número de prueba”

** No necesariamente debe existir una pre-condición para todos los casos de prueba.

a. Pruebas de Integración

Escenario: <Nombre del escenario que se va a probar>		Nº: <Número de la prueba en formato acordado*>	
Lista de Módulos: <Lista de los módulos involucrados en esta prueba>			
Responsable: <Nombre del responsable de ejecución de la prueba>			Fecha: <Fecha de la prueba>
Precondiciones	<Lista de condiciones especiales en las que se ejecutarán las pruebas>		
Datos de Entrada	<Lista de los datos que se han ingresado al sistema para ejecutar la prueba>		
Descripción de Pasos	<Lista de los pasos que se siguen para ejecutar la prueba>		
Resultado Esperado	<Descripción de lo que se espera que la prueba arroje como resultado>	Cumplimiento	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> <Se marca el casillero según se cumpla o no el resultado esperado>
Resultado Obtenido	Errores: <Descripción del o los errores obtenidos en caso de no haber llegado al resultado esperado>	Fallas Provocadas: <Descripción de las fallas directas o indirectas que provoca el error conseguido en la prueba>	
Recomendación u Observación	<Recomendaciones u observaciones que pueden servir para corregir el error o mejorar algún aspecto>		

e. Solicitud de Cambio de Código

Solicitante: <Nombre del solicitante del cambio>	Fecha: <Fecha de la solicitud>
Identificador de Prueba:	<Identificador de la prueba asociada a esta solicitud de cambio>
Módulo o Sección:	<Módulo o sección del sistema a la que pertenece el código que se va a cambiar>
Cambio Solicitado:	<Nombre referencial del cambio solicitado>
Descripción del Cambio:	<Descripción del cambio solicitado>
Para el Administrador	
Aprobado <input type="checkbox"/> Rechazado <input type="checkbox"/>	
<El administrador marca uno de estos casilleros según considere apropiado aprobar o rechazar el cambio de código propuesto>	
Asignación de Cambio:	<Persona a la que se le asigna el cambio>
Fecha Límite de Ejecución:	<Fecha límite de la realización del cambio de código propuesto>
Responsable de Monitoreo:	<Persona encargada de monitorear la realización del cambio (puede ser la persona encargada de calidad del proyecto)>

f. Control de Calidad

Responsable Monitoreo:	<Nombre del responsable de realizar este monitoreo de calidad>		
Nombre SQA:	<Nombre del administrador de calidad del proyecto>		
Fase de Revisión de Calidad			
<Nombre de la fase en la que se encuentra el proyecto y sobre la cual se realizará el control de calidad>			
Aplicación de Métricas			
<p style="text-align: center;"> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> </p> <p style="text-align: center;"> <Se marca uno de estos casilleros según hayan métricas relacionadas, de no existir métrica alguna relacionada a la fase actual se escoge la opción “n/a”> </p>			
Descripción	Valor Obtenido		Valor Esperado
<Descripción de la métrica>	<Valor actual de la métrica>		<Valor esperado de la métrica>
Evaluación General			
Descripción	SI	NO	N/A
<Lista en cada fila de elementos sobre los cuales se realiza el control de calidad en el proyecto. Estos pueden ser: - Utilización de herramientas establecidas - Utilización de lenguaje establecido - Realización de pruebas unitarias - Realización de pruebas de integración - Cumplimiento de estándares de documentación - Cumplimiento de estándares de código>			
Mitigación de riesgos asociados <Lista de los riesgos asociados al proyecto, uno por uno se marca si se han mitigado por completo o no.>			
Comentario: <Comentario adicional en caso de ser necesario>			
Acciones Preventivas y Correctivas			
<Descripción de las acciones correctivas o preventivas a considerar tomar al final del control>			

4. Administración de riesgos

Matriz de Riesgo

Análisis de Riesgos						Plan de Acción			Evaluación			
Riesgo	Descripción del riesgo	Posibilidad	Impacto	Costo de retiro	Prioridad	Medidas	Responsable de ejecución de medidas	Fecha de cumplimiento esperada	Evaluador	Estado	Observación	Fecha de evaluación
<Nombre del riesgo>	<Descripción breve del riesgo>	<Qué tan posible es la aparición del riesgo en el proyecto.>	<Qué tan grave sería la aparición del riesgo en el proyecto (de Min 1 a 10 Max)>	<Qué tan difícil sería retirar el riesgo del proyecto (de Min 1 a 10 Max)>	<Valor de prioridad para tratar el riesgo (según el cálculo de prioridad establecido)>	<Medidas preventivas o correctivas para mitigar el riesgo>	<Nombre del responsable de ejecutar las medidas de mitigación del riesgo>	<Fecha máxima de cumplimiento de las medidas de mitigación>	<Nombre de la persona encargada de evaluar el estado del riesgo>	<Estado actual del riesgo (N,L,P,A,C, según el método de cálculo de estado para riesgo)>	<Observaciones de ser necesarias>	<Fecha en que se ha realizado la evaluación>

Cálculo de estado para la matriz de riesgo

Riesgos	Medidas Contra Riesgos	Escala 1 – 5 (5= completamente realizado)	Estado
<Nombre del riesgo>	<Lista de las medidas a tomar para mitigar el riesgo>	Nivel de realización de la medida (del Min 1 al 5 Max)	Promedio del resultado de la escala
			[1 – 2) → No Controlado (N)
			[2 – 3) → Levemente Controlado (L)
	[3 – 4) → Parcialmente Controlado (P)
			[4 – 5) → Altamente Controlado (A)
			5 → Controlado (C)

Cálculo de prioridad para la matriz de riesgo

	Posibilidad 1-10 1 = menos posible	Impacto 1-10 1 = menor impacto	Costo de Retiro 1-10 1 = menor costo de retiro	Cálculo de Prioridad	Prioridad Resultante menor número se maneja primero
<Nombre del riesgo>	<Qué tan posible es la aparición del riesgo en el proyecto (de Min 1 a 10 Max)>	<Qué tan grave sería la aparición del riesgo en el proyecto (de Min 1 a 10 Max)>	<Qué tan difícil sería retirar el riesgo del proyecto (de Min 1 a 10 Max)>	$(11-P)*(11-I)*CR$	Valor de prioridad que resulta para poner en la matriz. El menor valor es el de más alta prioridad a tratar.