

Identificación del problema y análisis de requerimientos

Juan Esteban Ruiz Ome

Caso de Estudio:

Cliente	GreenSQA
Usuario	<p>Gerente de servicio: se encarga de gestionar a las personas que participan en el proyecto, tiene el control sobre todos los cambios que se den en el equipo de trabajo durante la vigencia del proyecto, y es el único que puede modificar y crear información de las etapas del proyecto.</p> <p>Colaborador: genera las cápsulas de conocimiento en cada una de las etapas del proyecto, relacionándolas con la persona que la registra y con la etapa del proyecto en la que se encuentra. También clasifica las cápsulas en dos: de interés para el proyecto o para la organización.</p>
Requerimientos funcionales	<p>RF0: Gestión de proyecto</p> <p>RF1: Gestión de las etapas del proyecto</p> <p>RF2: Culminación de la etapa de un proyecto</p> <p>RF3: Registrar cápsulas de conocimiento</p> <p>RF4: Aprobación de las cápsulas</p> <p>RF5: Publicación de las cápsulas a la organización</p> <p>RF6: Consultar cápsulas de conocimiento</p>
Contexto del problema	<p>GreenSQA es una empresa de tecnología que trabaja en proyectos de garantía de calidad de software para organizaciones que buscan cumplir con altos estándares de calidad. Los clientes de la compañía han identificado que el problema de la fuga de conocimiento es común en las empresas de TI, lo que afecta negativamente la calidad del software. Para abordar este problema, GreenSQA está desarrollando un sistema de gestión del conocimiento para retener el conocimiento de los empleados antes de que se vayan a otros trabajos. El sistema captura el conocimiento a través de "cápsulas de conocimiento", que son textos que describen elementos, situaciones o datos importantes del proyecto. Cada proyecto tiene un gerente de servicio y empleados colaboradores. El gerente de servicio administra las etapas del proyecto, que incluyen inicio, análisis, diseño, ejecución, cierre y monitoreo / control. Los colaboradores generan cápsulas de conocimiento durante las etapas del proyecto, que se clasifican en cuatro tipos: técnico, de gestión, de dominio y de experiencias. Las cápsulas están etiquetadas con hashtags, lo que permite encontrarlas fácilmente a través de una consulta de búsqueda. Las cápsulas aprobadas por los gerentes de servicio se ponen a disposición de la organización en formato HTML. El diseño del sistema tiene como objetivo hacer que el proceso de captura de conocimiento sea lo más fácil posible, como permitir el dictado de voz. Los requisitos del proyecto se pueden clasificar en requisitos funcionales y no funcionales, siendo el cliente la organización y los usuarios los empleados de la organización.</p>
Requerimientos no funcionales	<ul style="list-style-type: none">Usabilidad: el proceso de registro de cápsulas debe ser fácil de usar para fomentar la participación del personal.

	<ul style="list-style-type: none"> • Seguridad: la información de la empresa y del proyecto debe ser protegida adecuadamente, y solo los gerentes de servicio pueden aprobar y publicar cápsulas de conocimiento. • Eficiencia: el sistema debe ser capaz de manejar grandes cantidades de información y búsquedas complejas en tiempo real. • Escalabilidad: el sistema debe ser capaz de manejar múltiples proyectos y usuarios al mismo tiempo.
--	---

Identificador y nombre	RF0 Registro de usuarios		
Resumen	<i>Este programa deberá comparar los datos ingresados, nombre, apellido e id y cargo que ocupa el usuario en la empresa (gerente de servicios y el colaborador), con la base de datos de los colaboradores con fin de avisar al usuario que ha realizado con éxito el registro.</i>		
Entradas	Nombre entrada	Tipo de dato	Condición valores válidos
	Nombre	String	<i>Debe empezar con mayúscula, estar bien escrito y tener un valor de caracteres a ingresar definido</i>
	Apellido	String	<i>Debe empezar con mayúscula, estar bien escrito y tener un valor de caracteres a ingresar definido</i>
	Id	String	El número de documento existir, y que corresponder con el nombre y apellido ingresado.
	Cargo	String	El cargo debe corresponder a los datos de usuario si se quiere buscar en la base de datos.
	tipoEmpleado	String	Se puede escoger entre GERENTE DE SERVICIO O COLABORADOR
	AdmissionDate	date	dd-mm-yyyy
Resultado o Postcondición	Si los datos son correctos, aparecerá una alerta en pantalla que notifique que el registro se hizo correctamente y que los datos		

	ingresados coinciden con los de la base datos de la empresa. De lo contrario aparecerá error en el campo que no coincide.		
Salidas	Nombre salida	Tipo de dato	Formato
	Registro_Exitoso	String	<i>Texto, aparecerá en pantalla que el registro se realizó correctamente.</i>

Identificador y nombre	<i>RF1 Registro de un proyecto.</i>		
Resumen	<p><i>El sistema debe contar con la capacidad de crear nuevos proyectos y registrar información sobre las distintas etapas del proyecto, incluyendo un identificador, un nombre, una fecha de inicio y una fecha de finalización. Se requerirá la entrada de esta información seis veces, para cada una de las etapas del proyecto.</i></p> <p><i>Es importante destacar que solo el gerente de servicios asignado al proyecto tendrá permiso para crear esta información y registrarla en el sistema. Para poder llevar a cabo esta tarea, el gerente deberá ingresar su número de identificación en el sistema, lo que le permitirá acceder a la función de registro.</i></p> <p><i>Una vez que la información ha sido registrada, el sistema confirmará que el proceso se ha completado correctamente, o notificará al gerente de servicios en caso de que se haya producido algún error. De esta manera, el gerente podrá estar seguro de que la información sobre las etapas del proyecto ha sido almacenada de forma segura y precisa en el sistema.</i></p>		
Entradas	Nombre entrada	Tipo de dato	Condición valores válidos
	id	String	<i>El número de identificación asignado para el proyecto. Solo se permiten números (Max 4 Caracteres)</i>
	name	String	<i>Su longitud no debe de sobrepasar los 20 caracteres. Solo se permiten leytras</i>
	nameClient	String	<i>Su máxima longitud es de 30 caracteres. Solo se permiten letras</i>

	sectorClient	String	Se puede escoger entre SALUD, FINANCIERO, SERVICIOS, ENERGETICO
	FirtsDateEtapa	Calendar	dd-mm-yyyy
	fechaFinEtapa	Calendar	dd-mm-yyyy
	addNewProject	Boolean	Se decide si se agrega un nuevo proyecto (Solo valido para gerente de servicio)
	addEmployee	Boolean	Se decide si se agrega un nuevo trabajador (solo es válido para gerentes de servicio)
Resultado o Postcondición	El sistema permitirá al gerente de servicios asignado al proyecto registrar la información de las etapas del proyecto en la base de datos, siempre y cuando su número de identificación sea correcto. Una vez realizada la operación, el sistema mostrará un mensaje indicando si la operación se realizó correctamente o si se produjo algún error.		
Salidas	Nombre salida	Tipo de dato	Formato
	Correct_Register	String	Se informa si el registro de las etapas fue realizado correctamente.

Identificador y nombre	RF2 Consultar proyecto		
Resumen	El sistema permitirá mediante el identificador único de cada proyecto, mostrar los datos que lo conforman, el sistema deberá de consultar la validez del ID para después mostrar los datos.		
Entradas	Nombre entrada	Tipo de dato	Condición valores válidos
	id	String	Debe de ser un número de

			<i>identificación único asignado para el proyecto</i>
Resultado o Postcondición	En caso de que el número de identificación del proyecto sea valido, se mostraran los datos correspondientes al proyecto		
Salidas	Nombre salida	Tipo de dato	Formato
	CorrectConsult	String	<i>Se mostrarán todos los datos que conforman el proyecto</i>

Identificador y nombre	<i>RF3 Modificar proyecto</i>		
Resumen	<p><i>El sistema debe contar con la capacidad de modificar proyectos y registrar información sobre las distintas etapas del proyecto, incluyendo un identificador, un nombre, una fecha de inicio y una fecha de finalización. Se requerirá la entrada de esta información seis veces, para cada una de las etapas del proyecto.</i></p> <p><i>Es importante destacar que solo el gerente de servicios asignado al proyecto tendrá permiso para crear esta información y registrarla en el sistema. Para poder llevar a cabo esta tarea, el gerente deberá ingresar su número de identificación en el sistema, lo que le permitirá acceder a la función de registro.</i></p> <p><i>Una vez que la información ha sido modificada, el sistema confirmará que el proceso se ha completado correctamente, o notificará al gerente de servicios en caso de que se haya producido algún error.</i></p>		
Entradas	Nombre entrada	Tipo de dato	Condición valores válidos
	id	String	<i>El número de identificación asignado para el proyecto. Solo se permiten números (Max 4 Caracteres)</i>

	name	String	Su longitud no debe de sobrepasar los 20 caracteres. Solo se permiten leytras
	nameClient	String	Su máxima longitud es de 30 caracteres. Solo se permiten letras
	sectorClient	String	Se puede escoger entre SALUD, FINANCIERO, SERVICIOS, ENERGETICO
	FirtsDateEtapa	Calendar	dd-mm-yyyy
	fechaFinEtapa	Calendar	dd-mm-yyyy
	addNewProject	Boolean	Se decide si se agrega un nuevo proyecto (Solo valido para gerente de servicio)
	addEmployee	Boolean	Se decide si se agrega un nuevo trabajador (solo es válido para gerentes de servicio)
Resultado o Postcondición	El sistema permitirá al gerente de servicios asignado al proyecto modificar la información del proyecto en la base de datos, siempre y cuando su número de identificación sea correcto. Una vez realizada la operación, el sistema mostrará un mensaje indicando si la operación se realizó correctamente o si se produjo algún error.		
Salidas	Nombre salida	Tipo de dato	Formato
	Correct_Modificatio n	String	<i>Se informa si la modificación del proyecto de fue realizada correctamente.</i>

Identificador y nombre	RF4 Registrar cápsulas de conocimiento		
Resumen	<p><i>El sistema debe permitir generar capsulas de conocimiento. Las capsulas se crean con un identificador único (El sistema genera este código y lo almacena en la base de datos con el resto de la información), una descripción de la situación que desea registrar, un tipo de cápsula (los tipos definidos hasta el momento son técnico, gestión, dominio y experiencias), además, se relaciona con la persona que la registra y con la etapa del proyecto en la que se encuentra. Las capsulas se clasifican en: de interés para el proyecto o de interés para la organización (Nombre del estándar o nombre asociado).</i></p>		
Entradas	Nombre entrada	Tipo de dato	Condición valores válidos
	id	String	<p><i>El número de identificación del gerente de servicios asignado al proyecto. Solo números.</i></p>
	idEtapa	String	<p>Se debe ingresar el número de identificación de la etapa. Solo se deben ingresar números, sin embargo, se guarda como string porque es un dato que no cambia, estilo cadena de texto.</p>
	fechaInicioEtapa	Date	Se ingresa la fecha de inicio por la cual se desea cambiar.
	fechaFinEtapa	Date	Se ingresa la fecha de fin por la cual se desea cambiar.
Resultado o Postcondición	<p>Si el número de identificación del gerente de servicios es correcto, se le habrá permitido el cambio de las fechas de inicio y/o de fin de la etapa, información que se actualizará en la base de datos. Se informará por medio de un mensaje si el cambio fue realizado correctamente</p>		
Salidas	Nombre salida	Tipo de dato	Formato
	cambioCorrecto	String	<p><i>Se informa si el cambio de la fecha de las etapas fue</i></p>

			<i>realizado correctamente.</i>

Identificador y nombre	<i>RF5 Gestion de las etapas del proyecto</i>		
Resumen	<i>Este sistema debe de permitir la aprobación de las capsulas de conocimiento en las que el gerente debe de ingresar el identificador o código referido a las capsulas y además de su id para realizar la aprobación de estas.</i>		
Entradas	Nombre entrada	Tipo de dato	Condición valores válidos
	codigo	String	<i>Los gerentes deben de ingresar el código referido de la capsula</i>
	id	String	<i>El usuario debe de ingresar su número de identificación</i>
Resultado o Postcondición	Después de que el gerente haya ingresado las dos anteriores entradas se mostrara en pantalla un mensaje de que la aprobación se realizo con exito		
Salidas	Nombre salida	Tipo de dato	Formato
	aproExi	String	<i>Se mostrará en pantalla que la aprobación de la capsula se realizo exitosamente</i>

Identificador y nombre	<i>RF6 Culminacion de la etapa del proyecto</i>		
Resumen	<i>Este sistema debe de permitir publicar las capsulas aprobadas en formato HTML, pero estas solo pueden ser publicadas para la organización</i>		
Entradas	Nombre entrada	Tipo de dato	Condición valores válidos
	id	String	<i>Número de identificación de la capsula de conocimiento.</i>
Resultado o Postcondición	Se actualizará la base de datos la entrada esta nueva capsula; en la intranet de la organización. Si el registro fue realizado correctamente se muestra un mensaje en pantalla		
Salidas	Nombre salida	Tipo de dato	Formato
	publiExi	String	<i>Se mostrara en pantalla que la publicación se realizo correctamente</i>

Identificador y nombre	<i>RF7 Registro de las capsulas de conocimiento</i>		
Resumen	<i>El sistema debe de permitir la consulta de capsulas de conocimiento por medio de una cadena de búsqueda sobre los textos o también mediante el uso de los Hashtag, Esta búsqueda se debe de poder filtrar para un fin mas exacto y eficiente, los parámetros por los que se puede filtrar las capsulas son: proyecto, etapa o persona</i>		
Entradas	Nombre entrada	Tipo de dato	Condición valores válidos
	busqueda	String	<i>Se debe de ingresar una cadena de búsqueda de los textos o si lo prefiere, el usuario puede hacer uso de los hashtags con las palabras claves.</i>
	filtroBusque	String	Si el usuario desea filtrar su búsqueda

			para realizarla de manera mas eficiente, debe de especificar si quiere filtrar por proyectos, etapa o persona
Resultado o Postcondición	Después de haber realizado la búsqueda, esta se debe de relacionar con la base de datos en la que se encuentran ubicadas las capsulas de conocimiento con el fin de mostrarle al usuario de manera precisa lo que desea buscar, basándose en su filtrado y uso hashtags.		
Salidas	Nombre salida	Tipo de dato	Formato
	mostrarBusque	String	Se muestra en pantalla las capsulas de conocimiento consultadas por el usuario.

Identificador y nombre	RF8 Aprobación de las capsulas de conocimiento		
Resumen	El sistema permite a los gerentes de servicio generar un reporte basando en una revisión semanal acerca de los avances en la escritura de capsulas por parte del personal del proyecto, para esto se debe de tener una relación con la base de datos en la que se encuentran las capsulas de conocimiento. El reporte generado contiene dos gráficos de barras. El primero muestra las etapas del proyecto y las capsulas registradas por cada etapa y el segundo muestra cada persona del equipo y el numero de capsulas escritas por cada persona.		
Entradas	Nombre entrada	Tipo de dato	Condición valores válidos
Resultado o Postcondición	Este reporte se debe de generar semanalmente haciendo uso de los datos de avance de cada proyecto y así mostrar dos graficos: El primero muestra en el eje x cada etapa del proyecto y en el eje y la cantidad de cápsulas registradas por cada etapa y el segundo muestra en el eje x cada persona del equipo y en el eje y el número de cápsulas registradas por la persona.		
Salidas	Nombre salida	Tipo de dato	Formato
	primerGrafico	imagen	Se muestra en pantalla el primer grafico que contiene un eje x (Etapas del proyecto) y eje y (# capsulas registradas por etapa) El formato del grafico debe de ser en Imagen

	SegundoGrafico	imagen	<p><i>Se muestra en pantalla el segundor grafico que contiene un eje x (# personas del equipo) y eje y (# numero de capsulas registradas por persona</i></p> <p><i>El grafico debe de ser en formato Imagen</i></p>
--	----------------	--------	--

Identificador y nombre	RF9 Publicación de las capsulas de conocimiento		
Resumen	<p><i>Los gerentes del servicio generan informes de la dirección del conocimiento cada 15 días, este reporte mostrara un gráfico tipo pastel el cual se muestre cuantas de las capsulas registradas hay por cada tipo de capsula ya sea de técnico, gestión, dominios y experiencia y se mostrara otro grafico el cual genere la cantidad de capsulas públicas o privadas, en este caso, este es un requerimiento funcional para las salidas, debido a que este mostrara la gran partes de la información registradas en las capsulas</i></p>		
Entradas	Nombre entrada	Tipo de dato	Condición valores válidos
Resultado o Postcondición	<p>Después de terminado el proceso, el sistema deberá mostrar una grafica en la que se evidencien cada uno de los avances de conocimiento de cada una de las diferentes categorías de as capsulas</p>		
Salidas	Nombre salida	Tipo de dato	Formato
	grafico	imagen	<p><i>Se mostrará una imagen la cual tendrá varias salidas según la categoría de las capsulas.</i></p>
	técnico	string	<p>Se mostrará un texto con los informes de dirección del conocimiento de las capsulas técnicas</p>
	gestión	string	<p>Se mostrará un texto con los informes de dirección del</p>

			conocimiento de las capsulas de gestión
	Dominios	string	Se mostrará un texto con los informes de dirección del conocimiento de las capsulas de dominio
	experiencia	String	Se mostrará un texto con los informes de dirección del conocimiento de las capsulas de experiencia
	Público o privado	strig	Se mostrará un texto el cual indique el número de capsulas públicas y privadas del momento