



Gestor de Referencias Colaborativas (GRC)

**Gastón Margenat, Nicolas Mateus, Camila Mathov,
Lucas Tisera**

**Cátedra Proyecto de Software
Licenciatura en Sistemas**

2018

Gestor de Referencias Colaborativas (GRC)

Gastón Margenat, Nicolas Mateus, Camila Mathov, Lucas Tisera

Licenciatura en Sistemas

Departamento de Desarrollo Productivo y Tecnológico

Universidad Nacional de Lanús

2018

Extracto—En el presente documento se incluyen todas las actividades realizadas para el proyecto Gestor de Referencias Colaborativas, perteneciente a la cátedra Proyecto de Software de la carrera Licenciatura en Sistemas, Universidad Nacional de Lanús. El objetivo del proyecto es realizar una plataforma web que permita a cada investigador guardar y ver referencias de textos del grupo al que pertenece, así como resaltar párrafos de interés y catalogar los mismos de acuerdo a la temática.

Palabras Clave—Referencias, Gestor de Referencias, UNLa, Universidad Nacional de Lanús.

I. REQUISITOS DEL SISTEMA

A. Introducción

Se detallan los requisitos obtenidos a partir de las entrevistas al usuario en torno al proyecto de gestor de referencias colaborativas, así como la minuta de la entrevista realizada. El sistema deberá registrar referencias de diferentes fuentes que serán compartidas en un grupo al que el usuario pertenezca, también podrá realizar comentarios sobre las referencias o los textos citados.

B. Requisitos Funcionales

A continuación, se enumera la lista de Requisitos Funcionales de la aplicación cuyo objetivo será indicar las funcionalidades que formarán parte del sistema.

RF1 - Los usuarios tendrán tres niveles de permisos (un nivel incluye permisos nuevos más los permisos de los niveles anteriores):

- o Nivel 1: Solo lectura de publicaciones de otros usuarios
- o Nivel 2: agregar y eliminar sus propias publicaciones
- o Nivel 3: agregar y eliminar publicaciones de otros usuarios, agregar y eliminar usuarios. (creador del grupo).

RF2 - Los usuarios podrán solicitar el registro ingresando dirección de email (nombre de usuario), contraseña, nombre y apellido.

RF3 - Un administrador deberá aprobar los registros de usuarios.

RF4 - El sistema notificara mediante email al usuario sobre la evaluación de su registro.

RF5 - Los usuarios podrán crear su propio grupo.

RF6 - Los usuarios nivel 3 podrán agregar otros usuarios al grupo ingresando el email.

RF7 - El usuario con nivel 2 podrá crear publicaciones, referencias y comentar las referencias de otros usuarios.

RF8 - Las publicaciones podrán ser categorizadas por etiquetas según el criterio del usuario que publica.

RF9 - Si una categoría/etiqueta no existe, el usuario la creara.

RF10 - Cada grupo contara con un buscador de referencias por etiquetas y por palabras clave (contenidas en el texto ingresado por teclado).

RF11 - El usuario nivel 3 podrá eliminar usuarios y publicaciones de usuarios.

RF12 - Las referencias deberán tener estilos de textos.

C. Requisitos No Funcionales

A continuación, se enumera la lista de Requisitos No Funcionales de la aplicación, cuyo objetivo será indicar restricciones sobre los Requisitos Funcionales.

RNF1 - Los grupos estarán visibles solo para los usuarios a los que pertenecen.

RNF2 - Las referencias podrán ser visualizadas en cualquier momento por cualquier usuario que pertenezca al grupo en el que fueron publicadas.

RNF3 - La aplicación podrá usarse tanto en dispositivos móviles como en computadora.

RNF4 - No habrá limite en la cantidad de referencias ni en la cantidad de caracteres por referencia.

RNF5 - No habrá limite en la cantidad de grupos ni en la cantidad de usuarios por grupo.

RNF6 - Las publicaciones deberán tener registro de fecha y de quien las publico.

RNF7 - Cuando un usuario nivel 3 quiera agregar a otro usuario al grupo, deberá ingresar el email de ese usuario. El sistema deberá informar al usuario en el caso de que el email ingresado no exista.

RNF8 - Las publicaciones de usuarios eliminados permanecerán en el grupo, a excepción de que también sean eliminadas.

RNF9 - El usuario solo podrá ver sus publicaciones siempre y cuando siga perteneciendo al grupo en el que fueron realizadas.

D. Requisitos Negativos

A continuación, se enumera la lista de Requisitos Negativos de la aplicación, que indican las funciones que no formarán parte del sistema

RN1 - El sistema no deberá notificarles a los usuarios sobre nuevas publicaciones, pero si debería ser posible de implementar en un futuro.

RN2 - Los usuarios no deberán tener visibilidad de otros usuarios.

RN3 - Los grupos no podrán ser eliminados.

E. Requisitos Generales

A continuación, se enumera la lista de Requisitos Generales de la aplicación cuyo objetivo será indicar las funcionalidades generales que formarán parte del sistema.

RG1 - Los grupos contarán con un nombre y una descripción.

RG2 - Las referencias comprenderán los siguientes elementos: una cita del texto referenciado, una descripción de la referencia y un link hacia el documento que contiene el texto referenciado.

II. ANÁLISIS

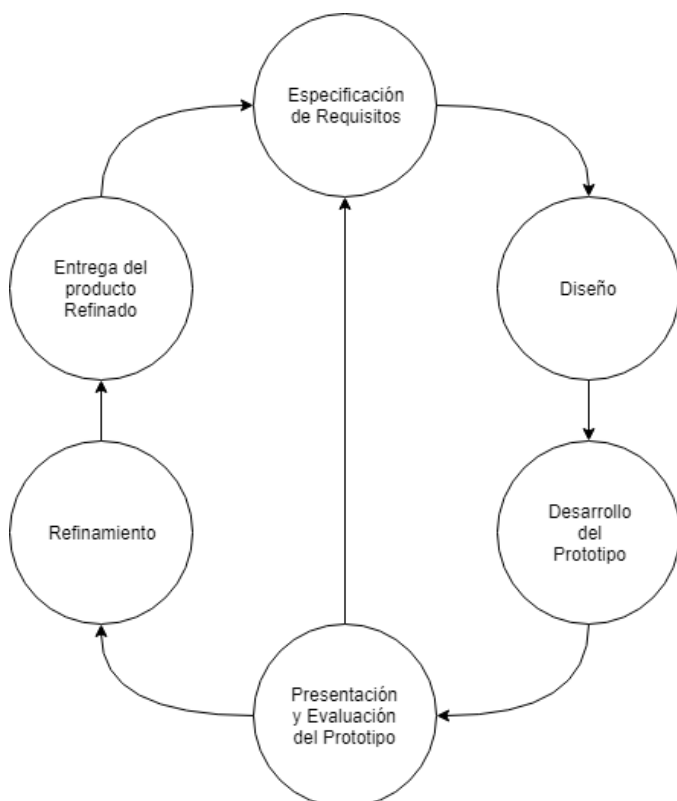
A. Introducción

A partir de la ingeniería de requisitos e investigaciones realizadas, se procede a documentar el análisis del sistema. En esta etapa se define la estructura general del proyecto y como se va abordar el mismo. Se abarcará la elección del modelo de ciclo de vida apropiado para la resolución del proyecto, definir soluciones, analizar su factibilidad, elegir la solución apropiada, definir un plan de trabajo, elaborar una estrategia de verificación y validación, identificar potenciales riesgos del proyecto y elaborar un adecuado plan de contingencia.

III. SELECCIÓN DE UN MODELO DE CICLO DE VIDA

A. Elección del Ciclo de Vida

En base a las características del proyecto se consideró necesario elegir un ciclo de vida que contemple la posibilidad de tener requisitos cambiantes o inestables, así como fomentar la comunicación con el cliente obteniendo mejor entendimiento del sistema, por lo que se eligió el uso de un Ciclo de Vida Prototipado. Para reflejar una mejora en la calidad del software cumpliendo las necesidades inmediatas del cliente.



IV. PLAN DE GESTIÓN DEL PROYECTO

Proceso de iniciación, planificación y estimación del proyecto, establecerá condiciones para desarrollar el proyecto involucrando actividades de planificación, estimación de recursos y control, y evaluación del proyecto.

A. Mapa de Actividades

Se formalizaron aquellas actividades que se van a ejecutar durante todo el desarrollo del proyecto, teniendo en cuenta las características específicas del mismo, para ello se confeccionó el siguiente mapa de actividades.

Actividades de los procesos	Prototipo 1-3				Prototipo 2-5			
	AP	ERI	DEI	VIU	ERS	DAS	C	PP
Proceso de Selección de un MCVS								
Identificar los posibles MCVS	X							
Seleccionar un modelo para el proyecto.	X							
Proceso de Iniciación, Planificación y Estimación del Proyecto								
Establecer la matriz de actividades para el MCVS	X							
Asignar los recursos del proyecto.	X	X	X	X	X	X	X	X
Definir el entorno del proyecto.	X							
Planificar la gestión del proyecto.	X							
Proceso de Seguimiento y Control del Proyecto								
Analizar riesgos.	X	X	X	X	X	X	X	
Realizar la planificación de contingencias.		X	X	X	X	X	X	X
Gestionar el proyecto.		X	X	X	X	X	X	X
Implementar el sistema de informes de problemas.		X	X	X	X	X	X	X
Archivar registros.		X	X	X	X	X	X	X
Proceso de Gestión de Calidad del Software								
Planificar la garantía de calidad del software.		X	X		X	X	X	
Desarrollar métricas de calidad.		X	X		X	X	X	
Gestionar la calidad del software.		X	X	X	X	X	X	X
Identificar necesidades de mejora de la calidad.		X	X	X	X	X	X	X
Proceso de Exploración de Conceptos								
Identificar las ideas o necesidades.	X	X			X			
Formular las soluciones potenciales.	X	X			X			
Dirigir los estudios de viabilidad.	X	X			X			
Planificar la transición del sistema (si se aplica).	X	X			X			
Refinar y Finalizar la idea o necesidad.	X	X			X			

Proceso de Asignación del Sistema									
Analizar las funciones del sistema.			X			X			
Desarrollar la arquitectura del sistema.						X			
Descomponer los requisitos del sistema.						X			
Proceso de Análisis de Requisitos									
Definir y Desarrollar los requisitos del software.					X				
Definir los requisitos de interfaz.		X							
Priorizar e Integrar los requisitos del software.					X				
Proceso de Diseño									
Realizar el diseño preliminar.			X			X			
Analizar el flujo de información.						X			
Diseñar la base de datos (si se aplica).						X			
Diseñar las interfaces.						X			
Seleccionar o Desarrollar algoritmos (si se aplica).						X			
Realizar el diseño detallado.						X			
Proceso de Implementación e Integración									
Crear los datos de prueba.						X	X		
Crear el código fuente.							X		
Generar el código objeto.							X		
Crear la documentación de operación.			X			X	X		
Planificar la integración.						X	X		
Realizar la integración.							X		
Proceso de verificación y validación									
Planificar la verificación y validación.		X			X				
Ejecutar las tareas de verificación y validación.				X					X
Recoger y analizar los datos de las métricas				X					X
Planificar las pruebas.			X			X			
Desarrollar las especificaciones de las pruebas.			X			X	X		
Ejecutar las pruebas.				X					X
Proceso de gestión de la configuración									
Planificar la gestión de la configuración.		X			X				
Realizar la identificación de la configuración.		X	X	X	X	X	X	X	
Realizar el control de la configuración.		X	X	X	X	X	X	X	
Realizar la información del estado de la configuración.			X	X	X	X	X	X	

Proceso de desarrollo de documentación									
Planificar la documentación.		X			X				
Implementar la documentación.		X	X	X	X	X	X	X	
Producir y distribuir la documentación.				X					X
Proceso de formación									
Planificar el programa de formación.									X
Desarrollar los materiales de formación.									X
Validar el programa de formación.									X
Implementar el programa de formación.									

AP – Análisis Preliminar; ERI – Especificación de Requisitos de Interfaz; DEI – Diseño Estático de Interfaz; DEI – Diseño Estático de Interfaz; VIU – Validación de Interfaz con el Usuario; ERS – Especificación de Requisitos Software; DAS – Diseño Arquitectónico de Software; C – Codificación; PP – Prueba del Prototipo

B. Recursos del Proyecto

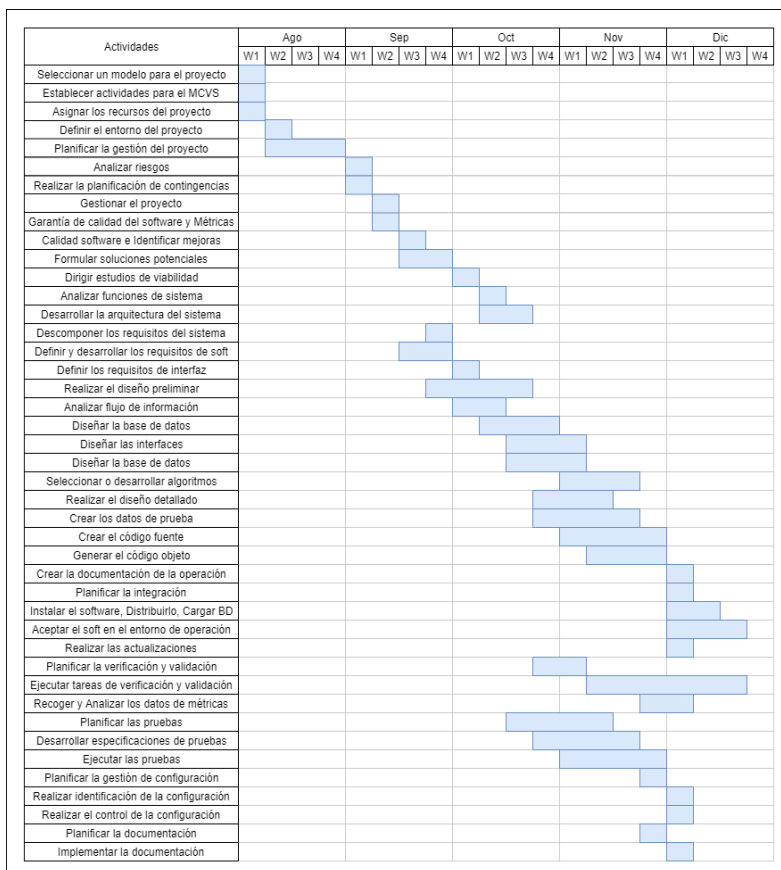
Se distribuirán los recursos y personas para optimizar el tiempo y esfuerzo equitativamente.

C. Entorno del proyecto

El proyecto será Web y deberá correr en el servidor de la carrera de Sistemas en la Universidad Nacional de Lanús

D. Planificación de la gestión del proyecto

a partir del mapa de actividades se realizó un diagrama de Gantt para planificar dichas actividades, el tiempo de dedicación del plan de trabajo



E. Estimación

Se ha estimado el tamaño del software mediante la técnica de estimación por puntos de función y se utilizará la técnica de COCOMO2 (tabla1) para medir el esfuerzo del desarrollo obteniendo una duración de proyecto aproximada.

	Cuenta	Simple	Medio	Complejo	Puntos
Entradas	9	3x8	4x1	6	28
Salidas	6	3x6	4	6	18
Peticiones	5	3x3	4x2	6	17
Archivos	0	3	4	6	0
Interfaz	2	3	4x2	6	8
Total	71				
Puntos de Función Total	PF = 71*(0.65 + 0.01 x 43) = 76.68				

$$KLDC = 76.68 * 55 = 4.3$$

V. PROCESO DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PROYECTO

Objetivos — Identificar problemas potenciales, determinar su probabilidad de ocurrencia y su impacto, estableciendo los pasos para su gestión.

A. Análisis de riesgos

Análisis de Riesgos			
ID	Descripción	Impacto en el Proyecto	Probabilidad de ocurrencia
1	Perdida de alguno de los integrantes del equipo en el transcurso del proyecto	Ralentiza los tiempos y dificulta la realización a tiempo de todos los hitos de entrega	Media
2	Problemas para adaptar nuevas funcionalidades	Ralentiza tiempos, dificulta la etapa de diseño posibilidad de re diseño	Media
3			

B. Plan de contingencias

Plan de Contingencias	
ID	Contingencia
1	Dividir las tareas de forma equitativa entre los miembros restantes.
2	Investigar alternativas para adaptar nuevas funcionalidades, posibilidad de rediseño de algunos componentes
3	

VI. PROCESO DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL SOFTWARE

A. Plan de garantía de calidad del software

Se utilizará el patrón de diseño de arquitectura de software MVC que separa los datos, la lógica de control de la interfaz de usuario definiendo capas que permitan mayor entendimiento y buena organización, para un fácil mantenimiento y desarrollo de la aplicación.

VII. PROCESO DE EXPLORACIÓN DE CONCEPTOS

	Nombre Módulo	SLOC (KLDC)	Producto					Plataforma			Personal						Proyecto		
			RELY	DATA	CPLX	RUSE	DOCU	TIME	STOR	PVOL	ACAP	PCAP	PCON	AEXP	PEXP	LTEX	TOOL	SITE	SCED
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Identificación y Registro	0,891	1,26	1,00	1,17	0,95	1,10	1,00	1,00	0,87	0,85	0,88	1,00	0,88	1,00	0,91	1,00	0,93	1,00
2	Creación Grupo	0,594	1,26	1,00	1,17	1,00	1,10	1,00	1,00	0,87	1,00	1,00	1,00	0,88	1,00	0,91	1,00	0,93	1,00
3	Creación Referencia	0,891	1,26	1,00	1,17	1,00	1,10	1,00	1,00	0,87	1,00	1,00	1,00	0,88	1,00	0,91	1,00	0,93	1,00
4	Comentarios	0,535	1,26	1,00	1,17	1,00	1,10	1,00	1,00	0,87	1,00	1,00	1,00	0,88	1,00	0,91	1,00	0,93	1,00
5	Visualizar referencias	0,594	1,10	1,00	1,17	1,00	1,10	1,00	1,00	0,87	1,00	1,00	1,00	0,88	1,00	0,91	1,00	0,93	1,00
6	Búsqueda de Referencias	0,713	1,10	1,00	1,17	1,00	1,10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,88	1,00	0,91	1,00	0,93	1,00

N.º Módulo	Nombre Módulo	EAF	E. Nominal	E. Estimado	Productividad	SLOC total	Esfuerzo Nominal	Productividad	Esfuerzo Estimado	Productividad Estimada	TDEV (meses)
1	2	21	22	23	27	28	29	30	31	33	34
1	Identificación y Registro	0,75	3,43	2,57	0,34	4,3	16,57	0,26	15,7	0,49	8.2
2	Creación Grupo	1,05	2,28	2,4	0,2475						
3	Creación Referencia	1,05	3,43	3,6	0,2475						
4	Comentarios	1,05	2,06	2,16	0,2476						
5	Visualizar referencias	0,92	2,28	2,09	0,284						
6	Búsqueda de Referencias	1,05	2,74	2,87	0,248						

PREC	FLEX	RESL	TEAM	PMAT	A	B (ECONOMIA DE ESCALA)	H
2,48	5,07	4,24	1,1	4,68	2,94	1,1857	0,34266

(Tabla 1)

CocomoII

