

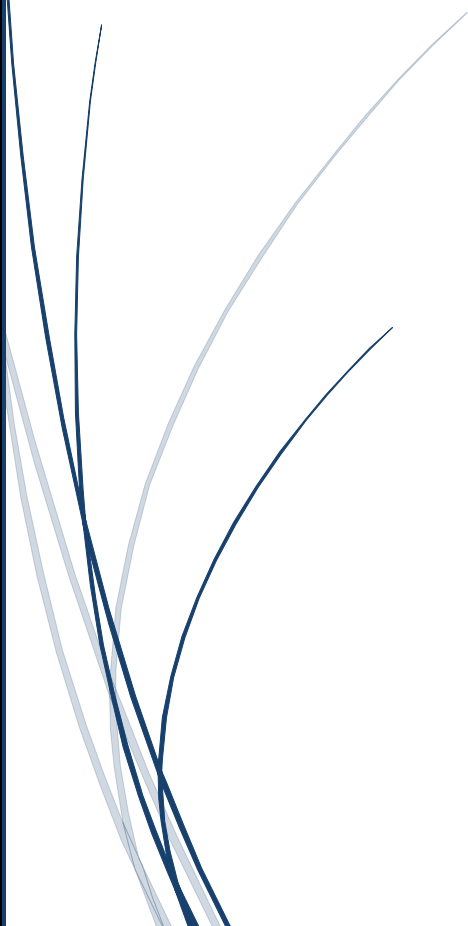


Departamento de Cs. e Ingeniería de la Computación
Universidad Nacional del Sur



10/19/2022

PROYECTO I.I.S.





1) En primer lugar, tenemos como participante al cliente, que en este caso es la organización de productores de seguros. Es el cliente quien solicita y paga el sistema multicotizador. Ahora bien, el cliente solicita la creación de este sistema, debido a la necesidad que surgió de disponer de él (ya sea para automatizar procesos, ahorrar tiempo y demás) por parte de los usuarios, y aquí encontramos a otro participante. Específicamente hablando, podemos referirnos como usuarios a los productores y agentes comerciales, así como los clientes de la organización que utilizarán el sistema.

Luego, entran en juego más participantes que son los desarrolladores; son las personas que construirán el sistema. Dentro de lo que señalamos como desarrolladores, podemos encontrar gerentes de proyecto, analistas, diseñadores, programadores, testers y capacitadores. Cada uno tomará un rol muy importante en el desarrollo del software.

El éxito de un proyecto depende mucho de los participantes que intervienen en el desarrollo de requerimientos.

¿Por qué?

Es evidente que el proyecto existe gracias a los distintos participantes que ya mencionamos. Los participantes toman una parte activa en el desarrollo de requerimientos. Pongamos un ejemplo, imaginemos que, durante la etapa de documentación de requerimientos, la comunicación de los analistas con el cliente es escasa y/o deficiente. Esto provocará que no se logren precisar los requerimientos de forma acertada e incluso que se omitan muchos otros. Solo esto hará que, a la hora de desarrollar el software, los desarrolladores implicados no tengan una visión clara de lo que se quiere hacer, por lo tanto, el resultado final será un software con funcionalidades erróneas y faltantes, lo cual claramente hará que el cliente quede insatisfecho, y que se haya perdido mucho tiempo y dinero, haciendo que el proyecto sea un rotundo fracaso.

De todo lo mencionado anteriormente, concluimos que cada participante adopta un rol clave. Es necesario que la comunicación con el cliente sea muy clara, que se planteen todas las preguntas necesarias, que se preste atención a las necesidades de los usuarios, y que los desarrolladores estén bien capacitados y orientados al momento de desarrollar el software.

2) Un modelo de proceso adecuado para este producto puede ser el modelo de cascada. Se sabe que este modelo es útil cuando deben hacerse adaptaciones o mejoras a un sistema ya existente. En este caso, lo que se solicita es implementar un sistema multicotizador de seguros de autos, en un sistema que ya existe.

Por otra parte, este modelo es útil para proyectos en los cuales los requerimientos están bien definidos y tienen una estabilidad razonable. En el caso del multicotizador, los requerimientos están bien definidos, y si bien el futuro es incierto, a primera vista estos requerimientos parecen ser estables. Esto se asume debido a que se pide que el proyecto sea presentado en marzo de 2023, con lo cual el tiempo hasta presentarlo es corto, y no hay mucho lugar a que cambien drásticamente los requerimientos, sin que tenga una repercusión en el plazo de entrega.



3) De acuerdo a lo planteado en el primer proyecto, podemos especificar varias funciones que el multicotizador debe tener, entre ellas encontramos:

“Cotizar un seguro de auto con varias compañías al mismo tiempo y visualizar todos los resultados en una tabla comparativa; descargar un PDF con la multicotización o directamente enviarlo vía email al cliente; los productores y/o agentes comerciales, deberán loguearse en el sistema para poder multicotizar y administrar sus propias cotizaciones.” (Citado del enunciado del primer proyecto).

Requerimientos funcionales:

- Cotizar un seguro de auto.
- Opción de descarga de PDF con la multicotización o enviarlo vía email.
- Función de logueo en el sistema.

Requerimientos NO funcionales:

- Debe devolver resultados en pocos segundos.
- Debe ser fácil de usar.

ii) - Cotizar un seguro de auto y visualizar los resultados es un requerimiento crítico, de hecho, es uno de los objetivos centrales del sistema multicotizador. Si este requerimiento no estuviera presente, no solo el cliente quedaría enormemente insatisfecho, sino que todas las funciones adicionales que se mencionan, carecerían de sentido.

- La opción de descarga de PDF con la multicotización o enviarla vía email es un requerimiento deseable. Esto es porque si el sistema nos permite visualizar los resultados en pantalla, ya tenemos toda la información que estábamos buscando, y a pesar de que poder tener la opción de descargar un PDF con los resultados resultaría muy práctico, si no se dispusiera de dicha opción, el multicotizador seguiría cumpliendo con su propósito.

- La función de logueo en el sistema es un requerimiento crítico. Esto es porque en el sistema quedan registradas las cotizaciones con un “Id”, y si no se dispusiera de esta opción, los usuarios no podrían estar pendientes de la etapa de la negociación en la que se encuentra una cotización.

- Devolver resultados en poco segundos es un requerimiento crítico, ya que la búsqueda de optimización de procesos es una de las principales razones de la implementación del multicotizador.

- Que sea fácil de usar es un requerimiento crítico, debido a que esto contribuye a que el usuario se sienta cómodo utilizando el sistema y no tenga que batallar para entenderlo, haciendo que el usuario tenga una buena experiencia de uso, y ahorrando tiempo en averiguar cómo funciona el sistema, lo que precisamente es uno de los objetivos principales del multicotizador, la optimización de procesos.



4) i) Los posibles estados de una cotización, de acuerdo a lo descrito en el primer enunciado, son las siguientes:

- Cotización enviada al cliente
- Plan aceptado por el cliente
- Orden de emisión de póliza enviada a la compañía seleccionada
- Cotización rechazada
- Cotización vencida

Consideramos como una posible representación del comportamiento el diagrama de transición de estados, ya que dicho diagrama representa el flujo de interacción dentro del escenario, en este caso los posibles estados de cotización dentro del multicotizador y los eventos que ocasionan los distintos cambios de estado.

En el caso del diagrama de transición de estados, estamos ante una descripción dinámica, ya que describe un entorno cambiante, mediante un conjunto de estados y reacciones del sistema ante determinados eventos.

ii) En los casos donde se apliquen descuentos, la tabla de decisión es un método de representación muy apropiado, ya que nos muestra las distintas combinaciones de condiciones, y nos permite determinar con exactitud qué ocurre en cada caso. Reflejaría lo que se quiere implementar en dicha aplicación de descuentos; lo que se hace es traducir las acciones y condiciones a una forma tabular para poder seleccionar la mejor decisión.

	1	2	3	4	5	6
Cliente Nuevo	V	-	F	V	F	-
Valuacion fiscal mas de 5Mill.	V	V	F	F	V	F
Tiene seg. en la misma compañía	-	V	F	-	F	V
0%			V			
5%					V	
10%				V		
15%	V					
20%						V
25%		V				

En este caso, también estamos en presencia de una descripción dinámica, ya que la tabla nos muestra las distintas combinaciones y los descuentos que se pueden llegar a aplicar, de acuerdo a cómo se den las distintas condiciones.



5) Casos de prueba:

- Probar el login de la página con correo y contraseña validados anteriormente
- Probar el envío correcto del PDF vía mail con correo electrónico de prueba
- Probar que la aplicación funcione en diferentes plataformas para garantizar una buena visualización.

En cada uno de los 3 casos de prueba, el tester deberá tener una visión de los objetos de tipo caja negra o cerrada, ya que los casos de prueba que tuvimos en cuenta consisten en alimentar la caja 'negra' con datos de entrada y observar cuales son las salidas de cada una de ellas. Para el caso de prueba del login en la página del multicotizador, el tester ingresará un mail y contraseña válidos y buscará si existe algún error al iniciar sesión, para poder reportarlo a los programadores. Si lo hay sería de tipo algorítmico. Para el caso del correcto envío del PDF vía mail, el tester tendrá que ingresar un mail válido, y verificar si el sistema logra enviar con éxito el PDF al mail ingresado. En este caso buscaría una falla del tipo de rendimiento/desempeño y algorítmico. Para el último caso de prueba, se probará que el multicotizador funcione en cada plataforma posible, como es de esperarse. El tester deberá asegurarse de que el multicotizador funcione y se visualice correctamente en cada ellas. Para este caso deberá buscar fallas de tipo de límites, de documentación y algorítmico.

6) i) Para este proyecto se deberán emplear los siguientes roles:

- Gerente de proyecto;
- Analistas de requerimientos;
- Diseñadores;
- Programadores;
- Testers;
- Capacitadores.

Para esta estimación de costo y cantidad de desarrolladores que se necesitan (recursos monetarios y humanos), se recurrió a un grupo de especialistas que lograron obtener las siguientes cifras, que se emplearon luego para hacer una estimación de 3 puntos.

	Óptima	Más Probable	Pesimista	LOC Estimadas
Cotizador	2250	3000	3800	3008
Config. de Cotización	400	620	1000	646
Aplicador de descuentos	250	360	500	365
Generador PDF	120	200	350	211
Envío PDF	45	60	130	69
Registro de Cotización	90	160	280	168
Sistema de Logueo	60	130	210	131
Total LOC Estimadas				4598



Recurriendo a datos históricos para proyectos similares, se hallaron los siguientes datos:

- Las LOC promedio= 486 LOC/Persona en un mes.
- El precio por persona= \$320.000 por mes
- El valor de la LOC= \$658.

Teniendo en cuenta que el total de LOC estimadas para este proyecto es de 4598 y que el valor de la LOC es de \$658, se llega a la estimación de que el costo del proyecto será de \$3.025.484.

De la división de la estimación del costo del proyecto, y del precio por persona, se obtiene que para este proyecto se requerirá un estimado de 9 personas.

Debido a que el proyecto debe entregarse para marzo de 2023, se pueden contratar menos programadores, haciendo que el tiempo en el que se finalice el proyecto sea un poco más prolongado, pero haciendo que sea menos costoso.

Desarrolladores estimados:

- 1 gerente de proyecto
- 1 analista de requerimientos
- 1 diseñador
- 3 programadores
- 2 testers
- 1 capacitador.

ii) Los siguientes riesgos fueron identificados para este proyecto:

- Mayor número de usuarios que el planificado
- Fecha de entrega del sistema apretada
- Cliente cambiará requerimientos.

Mediante una serie de preguntas y encuestas realizadas a cada miembro del equipo, se realizó una valoración colectiva de la probabilidad de cada uno de estos riesgos y se llegó a la estimación que se mostrará en la tabla de riesgos a continuación:



Riesgos	Categoría	Probabilidad	Impacto
Mayor nro. de usuarios que el planificado	Tamaño del producto	25%	3
Fecha de entrega apretada	Impacto empresarial	45%	2
Cliente cambiará de requerimientos	Características del cliente	20%	2

Valores de impacto:

- 1- Catastrófico
- 2- Crítico
- 3- Marginal
- 4- Despreciable

iii) Los tres requerimientos de calidad que consideramos de vital importancia para el multicotizador son:

- Eficiencia
- Usabilidad
- Portabilidad

La eficiencia es de gran importancia a la hora de tener que utilizar el multicotizador, ya que lo que se espera en el sistema es un tiempo de respuesta muy reducido. La usabilidad, así como la eficiencia, es de una gran importancia ya que no tendrá mucho sentido que el programa a la hora de lanzarlo al público sea complejo y no logren entender cómo se usa. Por último, la portabilidad: hablamos de que el sistema pueda ser utilizado en otras plataformas, y esto es de suma importancia para el usuario, el poder ingresar al mismo desde donde sea, tal como planteaba uno de los requerimientos, y poder realizar sus tareas necesarias.



ÍNDICE DE CONTENIDOS

Participantes y modelo de proceso	1
Ingeniería de requerimientos	2
Expresión de requerimientos	3
Casos de prueba y análisis del proyecto	4