



Gestión de Riesgos

“Tomaster v1.0”

Equipo Desarrollador

Francisco José Adaros Tapia.

Matías Jesús Egaña Alfaro.

Asignatura

Programación Avanzada.

Profesor

Guillermo Alonso Leyton Garcia.



Índice

Introducción	2
Análisis de Riesgos	2
Riesgos	3
Planificación de Riesgos	4

Introducción

El presente documento tiene como finalidad identificar y analizar los posibles riesgos que pueden surgir durante el desarrollo del proyecto "Tomaster FM". Para mantener los riesgos bajo control, se pretende realizar en transcurso de este documento distintos planes, ya sea de contingencia, mitigación y de monitoreo que nos ayuden a abordar cualquier inconveniente de la mejor manera posible.

Análisis de Riesgos

En esta sección se realizará un análisis de los riesgos. Para esto se evaluará la probabilidad de ocurrencia del riesgo y el impacto de esto, dándole un puntaje a cada uno de estos con la intención de crear una matriz de 5x5 siendo el resultado de esta el valor de la multiplicación de estos, dando la magnitud de exposición al riesgo.

- Frecuencia: Es la probabilidad de ocurrencia del riesgo:
 - ◆ Muy probable(4).
 - ◆ Probable(3).
 - ◆ Posible(2).
 - ◆ Improbable(1).
- Impacto: El impacto es el efecto que puede producir un riesgo respecto al desarrollo del proyecto, para este caso consideremos 4 efectos:
 - ◆ Catastrófico(4): Obligan al equipo a re-planificar el proceso de desarrollo y comunicar al cliente para ver qué medidas se pueden tomar.
 - ◆ Mayor(3): Retrasan el proceso de desarrollo del proyecto y llevan a la creación de más tarea al proyecto.
 - ◆ Moderado(2): Retrasan el proceso de desarrollo del proyecto en menor grado, son riesgos que basta con añadir más horas de trabajo a la jornada.
 - ◆ Menor(1): Afectan al desarrollo del proyecto, pero no generan cambios significativos en las tareas y/o desarrollo del proyecto.
- Magnitud de exposición del riesgo:
 - ◆ Muy Alto(>10)
 - ◆ Alto(8-10)
 - ◆ Medio(4-7)
 - ◆ es Bajo(1-3)

Impacto/ Frecuencia	Catastrófico(4)	Mayor(3)	Moderado(2)	Menor(1)
Muy probable(4)	16	12	8	4
Probable(3)	12	9	6	3
Posible(2)	8	6	4	2
Improbable(1)	4	3	2	1

Riesgos

Código	Riesgo	Frecuencia	Impacto	Exposición
R01	La solución de la problemática no cumple con la resolución del problema.	Probable	Catastrófico	Muy Alto
R02	Inexperiencia o falta de conocimientos del equipo con respecto a la implementación de la solución propuesta.	Posible	Catastrófico	Alto
R03	El prototipo no entrega una indicación sobre el tratamiento correspondiente al tipo de plaga o enfermedad, definido en el alcance.	Posible	Catastrófico	Alto
R04	El motor de inferencia no funciona correctamente.	Posible	Catastrófico	Alto
R05	La base de conocimientos no funciona correctamente.	Posible	Catastrófico	Alto
R06	La base de hechos no funciona correctamente.	Posible	Catastrófico	Alto
R07	No validación del prototipo por parte del cliente.	Posible	Catastrófico	Alto
R08	Incumplimiento de los criterios de éxito.	Posible	Catastrófico	Alto
R09	Vencimiento de los plazos de entrega de prototipos según temporización.	Probable	Mayor	Alto
R10	No dimensionar correctamente la complejidad del problema.	Posible	Catastrófico	Alto
R11	Errónea caracterización del problema.	Posible	Catastrófico	Alto
R12	Errónea definición del alcance del proyecto.	Posible	Catastrófico	Alto
R13	Elección de ciclo de vida inadecuado.	Posible	Catastrófico	Alto
R14	Abandono de un miembro del equipo.	Posible	Catastrófico	Alto
R15	No presentarse por parte de uno o ambos integrantes en la	Posible	Catastrófico	Alto

	presentación final.			
R16	El prototipo deja de funcionar en la presentación final.	Posible	Catastrófico	Alto
R17	Documento “Gestión de riesgos” no validado.	Posible	Mayor	Medio
R18	Documento “Temporización” no validado.	Posible	Mayor	Medio
R19	Documento “Ciclo de vida” no validado.	Posible	Mayor	Medio
R20	Documento “Modelo Solución” no validado.	Posible	Mayor	Medio
R21	Documento “Especificación de requerimientos” no validado.	Posible	Mayor	Medio
R22	Documento “Plan General” no validado.	Posible	Mayor	Medio
R23	No identificar la mayoría de los riesgos.	Posible	Mayor	Medio
R24	Inadecuado tratamiento de los riesgos.	Posible	Mayor	Medio
R25	Problemas de comunicación entre los integrantes del proyecto.	Posible	Menor	Bajo
R26	Problemas de hardware o software.	Posible	Menor	Bajo
R27	Suspensión Académica por paro de clases.	Posible	Menor	Bajo

Planificación de Riesgos

A continuación se presentan los planes a aplicar para el manejo de los riesgos mencionados:

- **Plan de mitigación:** Plan o estrategia a aplicar antes de que el riesgo ocurra. Este plan permite aminorar el efecto que pueda causar el riesgo o bien suprimir.
- **Plan de monitoreo:** Plan o estrategia de monitoreo del riesgo. Este plan nos permite saber cómo está el estado del riesgo y su forma de abordarlo.
- **Plan de contingencia:** Plan o estrategia a aplicar cuando el riesgo ya ocurrió. Este plan nos permite identificar cómo actuar en caso de que el riesgo ocurra.

Código R01

Nombre: El modelo solución no cumple con la resolución del problema.

Mitigación: Identificar la solución principal del sistema de manera clara por el equipo de desarrollo, haciendo llegar nuestras propuestas al equipo SQA y al cliente.

Monitoreo: Generar reuniones con grupo SQA y de ser necesario, con el cliente, para comentarle nuestras ideas y decisiones sobre la visión del equipo respecto a la propuesta de la solución ante la problemática.

Contingencia: Re-evaluación del proceso de análisis de la problemática.

Código R02

Nombre: Inexperiencia o falta de conocimientos del equipo con respecto a la implementación de la solución propuesta.

Mitigación: Establecer sesiones de estudio para analizar el problema con mayor detalle y estudiar algoritmos en base al problema.

Monitoreo: Establecer reuniones con el equipo para compartir los conocimientos.

Contingencia: Contactar con un experto sobre la herramienta a utilizar, que pueda solventar la falta de experiencia y/o conocimientos, así como investigar a través de libros e internet sobre estos.

Código R03

Nombre: El prototipo no entrega una indicación sobre el tratamiento correspondiente al tipo de plaga o enfermedad, definido en el alcance.

Mitigación: Realizar las pruebas sobre el código generado según el plan de pruebas.

Monitoreo: Revisar las indicaciones generadas sobre cada una de las plagas y enfermedades presentes en el alcance del proyecto.

Contingencia: Revisar el funcionamiento del motor de inferencia según el plan de pruebas y rehacer las secciones que son deficientes.

Código R04

Nombre: El motor de inferencia no funciona correctamente.

Mitigación: Realizar las pruebas sobre el código generado según el plan de pruebas.

Monitoreo: Tras realizar un cambio en el código, comprobar si el motor de inferencia entrega la respuesta esperada según sea el caso.

Contingencia: Revisar el funcionamiento del motor de inferencia según el plan de pruebas y rehacer las secciones que son deficientes.

Código R05

Nombre: La base de conocimientos no funciona correctamente.

Mitigación: Realizar las pruebas sobre el código generado según el plan de pruebas.

Monitoreo: Tras realizar un cambio en el código, comprobar si la base de hechos sigue entregando datos coherentes según lo requerido.

Contingencia: Revisar el funcionamiento de la base de conocimientos según el plan de pruebas y rehacer las secciones que son deficientes.

Código R06

Nombre: La base de hechos no funciona correctamente.

Mitigación: Realizar las pruebas sobre el código generado según el plan de pruebas.

Monitoreo: Tras realizar un cambio en el código, comprobar si la base de hechos entrega datos que sean coherentes según la entrada.

Contingencia: Revisar el funcionamiento de la base de hechos según el plan de pruebas y rehacer las secciones que son deficientes.

Código R07

Nombre: No validación del prototipo por parte del cliente.

Mitigación: Generar e iterar hasta su validación documentos asociados con el correcto cumplimiento de las funcionalidades del prototipo, es decir: "Plan General", "Especificación de Requerimientos", "Modelo-Solución" y "Diseño".

Monitoreo: Considerar los comentarios obtenidos del equipo SQA y del cliente.

Contingencia: No existe contingencia.

Código R08

Nombre: Incumplimiento de los criterios de éxito.

Mitigación: Determinar los criterios de éxito, que cumplan con los objetivos de la asignatura, según el criterio del cliente.

Monitoreo: Realizar el proceso de ingeniería de software orientado al cumplimiento o soporte de los criterios de éxito.

Contingencia: No existe contención para este riesgo.

Código R09

Nombre: Vencimiento de los plazos de entrega de prototipos según temporización.

Mitigación: Cumplir de forma rigurosa con las tareas e hitos correspondientes al camino determinado por dicho documento.

Monitoreo: Verificar la temporización establecida e identificar cada semana el estado del proyecto.

Contingencia: Iteración del documento temporización y re-planificar los plazos de entrega.

Código R10

Nombre: No dimensionar correctamente la complejidad del problema.

Mitigación: Realizar una investigación y análisis en torno a la problemática.

Monitoreo: Considerar los comentarios realizados por el equipo SQA y el cliente.

Contingencia: Establecer una reunión con el cliente comentando el problema bajo el cual se encuentra el equipo de desarrollo para evaluar qué medidas tomar y de ser necesario re-planificar.

Código R11

Nombre: Errónea caracterización del problema.

Mitigación: Establecer sesiones para la investigación y análisis del problema.

Monitoreo: Considerar las acotaciones realizadas por el SQA y el cliente.

Contingencia: Analizar el informe realizado por el SQA e iterar el documento con las observaciones correspondientes.

Código R12

Nombre: Errónea definición del alcance del proyecto.

Mitigación: Analizar la situación actual del proyecto.

Monitoreo: Constante evaluación sobre el proyecto mediante reuniones con el SQA, sobre los alcances definidos con anterioridad, si estos se están cumpliendo.

Contingencia: Solicitar reunión con el cliente y replantear el alcance del proyecto.

Código R13

Nombre: Elección de ciclo de vida inadecuado.

Mitigación: Realizar una investigación y evaluar los ciclos de vida, para elegir el que más se adecue a nuestro proyecto.

Monitoreo: Considerar las acotaciones realizadas por el equipo SQA y cliente.

Contingencia: Analizar el informe realizado por el SQA y optar por cambiar el ciclo de vida a uno que se adecúe a nuestro proyecto.

Código R14

Nombre: Abandono de un miembro del equipo.

Mitigación: Establecer sesiones de descanso y desconexión, para que el equipo mantenga la motivación.

Monitoreo: Establecer sesiones de conversación entre el equipo de desarrollo para saber su estado psicológico.

Contingencia: Distribuir las tareas y agregar más horas de trabajo a los integrantes que continúen en el desarrollo.

En caso de estar bajo una sobrecarga de tareas establecer una reunión con el cliente comentando el problema bajo el cual se encuentra el equipo y para ver qué medidas tomar.

Código R15

Nombre: No presentarse por parte de uno o ambos integrantes en la presentación final.

Mitigación: Generar diálogo entre los integrantes del equipo de desarrollo para comprobar su disponibilidad para la fecha acordada.

Monitoreo: Comprobar la disponibilidad de cada integrante para el día de la presentación final del proyecto.

Contingencia: El riesgo no se puede contener.

Código R16

Nombre: El prototipo deja de funcionar en la presentación final.

Mitigación: Realizar revisiones constantes de la ejecución del prototipo y que este sea funcional antes de presentarlo.

Monitoreo: Comprobar en cada iteración el correcto funcionamiento del prototipo.

Contingencia: El riesgo no se puede contener.

Código R17

Nombre: Documento "Gestión de Riesgos" no validado.

Mitigación: Iterar hasta la validación del documento "Gestión de Riesgos", por parte del SQA.

Monitoreo: Realizar periódicamente reuniones con el SQA para discutir sobre la validación de los documentos y revisar los riesgos que faltan por monitorear, como también evaluar su impacto en el proyecto.

Contingencia: Realizar nuevas iteraciones del documento "Gestión de Riesgos".

Código R18

Nombre: Documento “Temporización” no validado.

Mitigación: Iterar hasta la validación del documento “Temporización”, por parte del SQA.

Monitoreo: Realizar periódicamente reuniones con el SQA para discutir sobre la validación del documento, como la validación en los plazos establecidos en la realización de las diferentes tareas.

Contingencia: Realizar nuevas iteraciones del documento “Temporización”, con el fin de modificar los plazos de entrega y que estos sean cumplidos en un tiempo razonable.

Código R19

Nombre: Documento “Ciclo de Vida” no validado.

Mitigación: Estudio de los ciclos de vida, con el fin de encontrar el más adecuado para posteriormente ser plasmarlo en un nuevo documento “Ciclo de vida”.

Monitoreo: Realizar conversaciones con el cliente y el equipo SQA sobre la elección del ciclo de vida y si esta es apropiada para nuestra problemática

Contingencia: Realizar nuevas iteraciones del documento “Ciclo de Vida” y nuevos estudios sobre los demás ciclos de vida, con el fin de buscar otra alternativa, en el caso de ser necesario .

Código R20

Nombre: Documento “Modelo-Solución” no validado.

Mitigación: Iteraciones del documento “Modelo-Solución”, junto con un re-estudio en profundidad de la herramienta escogida, como a su vez el núcleo del problema y sus características.

Monitoreo: Realizar reuniones con el SQA y el cliente para discutir sobre la validación de los documentos, junto con que si la herramienta escogida es la adecuada y si el problema está abordado correctamente.

Contingencia: Investigar en profundidad la problemática, junto con la herramienta escogida, con el fin de realizar nuevas iteraciones del documento.

Código R21

Nombre: Documento “Especificación de requerimientos” no validado.

Mitigación: Iterar el documento “Especificación de requerimientos” y evaluar los requerimientos necesarios para la funcionalidad del prototipo.

Monitoreo: Reuniones con el equipo SQA y el cliente, con el fin de evaluar si se están identificando los requerimientos en el prototipo.

Contingencia: Replantear sobre si se está abordando y entendiendo de buena manera la problemática, con el fin de que se han identificado todos los requerimientos presentes, para posteriormente sean implementados en el prototipo.

Código R22

Nombre: Documento “Plan General” no validado.

Mitigación: Reflexionar sobre la manera que se desea abordar la problemática, junto con el alcance, a quienes está dirigido y la meta del proyecto, junto con iterar el documento “Plan general”.

Monitoreo: Realizar periódicamente reuniones con el SQA para discutir sobre la validación de los documentos que presenten fallas y discutir sobre los puntos que se encuentran ambiguos y poco claros.

Contingencia: Realizar un replanteamiento de los criterios de éxito y fracaso del proyecto, junto con el alcance que el equipo desarrollador considera como abordable para el proyecto.

Código R23

Nombre: No identificar la mayoría de los riesgos.

Mitigación: Analizar los riesgos presentes y que puedan ir apareciendo durante el desarrollo del proyecto.

Monitoreo: Considerar las acotaciones realizadas por el equipo SQA y el cliente. Establecer sesiones orientadas a la verificación de nuevos riesgos, así como también verificar los riesgos con los que se cuentan.

Contingencia: Establecer sesión que contemple el análisis en torno a nuevos riesgos que se hayan pasado por alto, e iterar documento “Gestión de Riesgos”.

Código R24

Nombre: Inadecuado tratamiento de los riesgos.

Mitigación: Analizar, generar e iterar el documento “Gestión de Riesgos”.

Monitoreo: Establecer sesiones orientadas a la verificación de nuevos riesgos, así como también verificar los riesgos presentes.

Contingencia: Iterar documento de “Gestión de Riesgos” con el objetivo de actualizar o corregir los planes asociados a un determinado riesgo.

Código R25

Nombre: Problemas de comunicación entre los integrantes del proyecto.

Mitigación: Asegurarse que existe una buena comunicación y sinergia entre los integrantes del equipo de desarrollo.

Monitoreo: Realizar reuniones constantes para asegurarse de mantener una buena comunicación.

Contingencia: Realizar reuniones con el fin de tratar alguna disconformidad y restablecer la comunicación en bien del proyecto.

Código R26

Nombre: Problemas de hardware o software.

Mitigación: Asegurarse de que los equipos estén en buen estado, para evitar un fallo que impida trabajar adecuadamente en el proyecto.

Monitoreo: Revisar constantemente el estado del hardware y realizar las mantenciones pertinentes.

Contingencia: Enviar los equipos dañados al servicio técnico, y si el problema es muy grave, adquirir otro equipo que funcione.

Código R27

Nombre: Suspensión Académica por paro de clases.

Mitigación: El riesgo no se puede mitigar, puesto que es externo a nosotros.

Monitoreo: Revisar las noticias e informaciones que proporciona la universidad.

Contingencia: El riesgo no se puede contener.

