



Matriz de Riesgos

CONTROL DE VERSIONES

Autor(es)	Fecha de modificación	Versión	Descripción del cambio	Revisó	Estado
MLB	03/10/2021	1.0	Creación del Documento	KRM	NO APROBADO
MLB	22/11/2021	2.0	Aprobación del documento	KRM, EAM	APROBADO

Propósito

Definir un marco metodológico para la correcta evaluación de los riesgos que se pueden encontrar dentro de un proyecto, en el contexto de Trabajo Terminal I y II.

De la evaluación de los riesgos

Se deben llenar 4 tablas que nos ayudarán a medir la probabilidad y nivel de riesgo de sucesos que pueden ocurrir a lo largo del desarrollo del proyecto e incluso una vez terminado.

Dichas tablas contendrán los niveles de probabilidad, los niveles de impacto, el nivel de riesgo y una tabla en la cual se registrarán los posibles riesgos que amenacen el proyecto.

Niveles de probabilidad

Los niveles de probabilidad deberán expresar el nivel que se define para la ocurrencia de un suceso, para los proyectos de Trabajo Terminal de la UPIIZ, se sugiere utilizar la siguiente tabla:

Nivel	Probabilidad	Descripción
1	Raro	Solo ocurrirá en casos excepcionales
2	Improbable	Puede ocurrir en algún momento pero las condiciones del proyecto no dan pie a que suceda
3	Posible	Podría ocurrir en algún momento del proyecto
4	Probable	Es probable que ocurra en la mayoría de las circunstancias del proyecto
5	Casi Seguro	Se espera que ocurra para todas las posibles circunstancias



Matriz de Riesgos

Niveles de impacto

El nivel de impacto, como su nombre lo indica nos permite identificar que tanto impactaría en el proyecto, la ocurrencia de algún suceso riesgoso para el proyecto, para los proyectos de Trabajo Terminal de la UPIIZ, se sugiere utilizar la siguiente tabla:

Nivel	Impacto	Descripción
1	Insignificante	Si el hecho se llega a presentar no afecta la realización del proyecto
2	Menor	Si el hecho se llega a presentar el impacto no es significativo para la realización del proyecto no, genera una desviación significativa
3	Moderado	Si el hecho se llega a presentar el impacto es aun controlable y no afecta de manera grave la realización del proyecto.
4	Mayor	Si el hecho se llega a presentar el impacto es mucho mayor e implica cambios significativos en la realización del proyecto.
5	Catastrófico	Si el hecho se llega a presentar el impacto es grave y compromete la realización del proyecto.

Nivel de riesgo

Una vez definidos los niveles de probabilidad, y los niveles de impacto debemos calcular el nivel del riesgo, para ello se debe realizar una multiplicación simple de los niveles anteriores, con ello evaluaremos los riesgos que detectemos dentro de nuestro proyecto, siempre hay que considerar que a menor probabilidad e impacto, menor será el nivel del riesgo, a mayor probabilidad e impacto, mayor será el nivel de riesgo.

Probabilidad	Impacto				
	Insignificante (1)	Menor (2)	Moderado (3)	Mayor (4)	Catastrófico (5)
Raro (1)	1	2	3	4	5
Improbable (2)	2	4	6	8	10
Posible (3)	3	6	9	12	15
Probable (4)	4	8	12	16	20
Casi Seguro (5)	5	10	15	20	25



Matriz de Riesgos

De esta manera obtendremos la siguiente matriz de nivel de riesgo

Nivel de riesgo	Probabilidad X Impacto
Muy Alto	≥ 20
Alto	De 15 a 19
Medio	De 9 a 14
Bajo	De 6 a 8
Muy bajo	≤ 5

Matriz de riesgos

Una vez definidos los niveles anteriores se debe proceder a la identificación, registro, y rastreo de los riesgos detectados, para tal efecto se debe de llenar la siguiente tabla que será utilizada para los proyectos de Trabajo Terminal de la UPIIZ.

Id riesgo	Descripción	Fase afectada	Causa del riesgo	Probabilidad	Impacto	Nivel del riesgo	Estrategia de prevención	Estrategia de Mitigación
R-XXX	Describe el riesgo que ha detectado.	Identifique la(s) fase(s) que puede afectar de presentarse el hecho.	Identifique la posible o posibles causas que detonarían el hecho.	De acuerdo a la tabla niveles de probabilidad, estime la probabilidad de que el hecho se presente en el proyecto.	De acuerdo a la tabla niveles de impacto, estime el impacto en su proyecto, de que el hecho se presente.	De acuerdo a la tabla nivel del riesgo, estime el nivel del riesgo, multiplicando su probabilidad por el impacto.	Defina la estrategia y las acciones que se deberán llevar a cabo en la ejecución del proyecto para prevenir el riesgo.	Defina la estrategia y las acciones que se deberán llevar a cabo en la ejecución del proyecto para mitigar las consecuencias del riesgo una vez presentado el hecho.



Matriz de Riesgos

Id riesgo	Descripción	Fase afectada	Causa del riesgo	Probabilidad	Impacto	Nivel del riesgo	Estrategia de prevención	Estrategia de mitigación
R-001	Requerimientos incompletos o ambiguos	Análisis y definición de requerimientos Diseño del sistema y software Implementación y pruebas de unidades	En la junta con el cliente y/o equipo de desarrollo los requerimientos no fueron definidos de forma concreta y clara	5	5	Muy alto	Realizar reuniones de forma frecuente con el cliente y/o equipo de desarrollo	Realizar una junta con el cliente y el equipo de desarrollo para aclarar las dudas que se puedan presentar
R-002	Modificación continua de los requerimientos	Análisis y definición de requerimientos Diseño del sistema y software Implementación y pruebas de unidades	Los requerimientos necesitan modificaciones para que sean claros y concisos tanto para el equipo de desarrollo y/o cliente	4	4	Alto	Tener plena comunicación con el equipo de desarrollo y cliente para revisar el funcionamiento de los requerimientos que se han obtenido	En caso de que se presente este factor se procede de manera inmediata a las modificaciones de los requerimientos.



Matriz de Riesgos

R-003	Incorporación de nuevos requerimientos	Análisis y definición de requerimientos Diseño del sistema y software Implementación y pruebas de unidades	En las juntas con el equipo de desarrollo se presenten nuevos requerimientos que hayan sido ignorados por los desarrolladores	4	5	Muy alto	Realizar reuniones con el equipo de desarrollo para un análisis exhaustivo de los requerimientos obtenidos con el cliente	En caso de que se presente este factor se procederá de forma inmediata a su análisis, estructura y finalmente a su documentación.
R-004	Retraso en el levantamiento de requerimientos	Análisis y definición de requerimientos	La junta para el levantamiento de requerimientos con el cliente se posponga.	3	3	Medio	Tener en consideración el horario del cliente para poder seleccionar el día en el que se llevará a cabo la junta	Comunicarnos con el cliente para programar una nueva junta lo más pronto posible, considerando el horario del cliente.
R-005	Plan de riesgos erróneo o incompleto	Análisis y definición de requerimientos Diseño del sistema y software Implementación y pruebas de unidades	El plan de riesgos no presenta los riesgos potenciales del proyecto además de que las soluciones no son las adecuadas	4	3	Medio	En las reuniones con el equipo de desarrollo se deberá de considerar los riesgos potenciales en cada una de las fases	En caso de presentarse este factor se deberá de proceder de forma inmediata a la corrección del plan



Instituto Politécnico Nacional
Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería campus Zacatecas



Matriz de Riesgos

R-006	Diseño de diagramas incompletos	Diseño del sistema y software	Los diseños de los diagramas que se requieran para el desarrollo del software no interpretan a la aplicación	4	4	Alto	Analizar con el equipo de desarrollo, cada uno de los diagramas que se requieren para el desarrollo del proyecto	Regresar a la fase de "diseño del sistema y software", posteriormente se procederá a modificarlos para su mejor interpretación.
R-007	El plan de pruebas está incompleto	Diseño del sistema y software	El plan de pruebas no especifica las pruebas que requiere cada fase	4	4	Alto	Definir e implementar una prueba a cada uno de los requerimientos solicitados	Proceder a la modificación del plan de pruebas
R-008	Desconocimiento de la herramienta de desarrollo	Implementación y pruebas de unidades	Los desarrolladores desconocer la herramienta que se utilizara para el desarrollo de la aplicación	5	4	Muy alto	Tomar un curso acerca del funcionamiento de la herramienta de desarrollo	Consultar con los asesores para ver los problemas técnicos que no se han podido resolver por los desarrolladores
R-009	Complejidad del software	Implementación y pruebas de unidades	El desarrollo de la aplicación ha presentado un nivel complejo para realizarla	5	5	Muy alto	Minuta con el cliente la aceptación de los requerimientos	Cambiar la fecha de entrega de la aplicación para tener más tiempo de desarrollarlo



Matriz de Riesgos

R-010	Perdida de la última versión de codificación.	Implementación y pruebas de unidades	El equipo de desarrollo pierde el respaldo del proyecto	3	4	Medio	Realizar respaldos mínimamente en 2 plataformas diferentes	Trabajar en la última versión disponible
R-011	Actividades imprevistas	Todas	En el transcurso del desarrollo del proyecto se presenten actividades no contempladas cuando se realizó la planeación del proyecto	4	4	Alto	Realizar un análisis exhaustivo de las actividades que se requieren para el desarrollo del proyecto	Realizar los cambios en el plan del proyecto para ingresar las actividades, tomando en consideración las fechas ya establecidas para las tareas contempladas
R-012	Falta de comunicación con el equipo de desarrollo	Todas	Los integrantes del equipo no logran comunicarse	2	3	Medio	Tener una comunicación eficaz con los integrantes del equipo y de esta forma se puedan aclarar dudas referentes al proyecto	Establecer un acuerdo de trabajo y se proceda a realizar las actividades asignadas sin afectar el trabajo



Matriz de Riesgos

R-013	Falta de disponibilidad del equipo de desarrollo	Todas	Los asesores del proyecto o desarrolladores no cuentan con la disponibilidad de realizar reuniones	2	3	Bajo	Establecer el día que se puede llevar a cabo las reuniones con los asesores y desarrolladores	Conocer los horarios en los que están disponibles los asesores y desarrolladores, de esta forma se establecerá un nuevo día de la semana para tener las reuniones
R-014	Salud mental	Todas	Uno de los desarrolladores presente problemas de salud mental (estrés, ataques de ansiedad, depresión, etc..)	2	2	Muy bajo	Descansar bien, realizar actividades retroactivas	En caso de que se presente este factor se deberá de acudir atención inmediata



Matriz de Riesgos

R-015	Incapacidad medica del equipo de desarrollo	Todas	Uno de los asesores no pueda continuar con la revisión y/o desarrolladores no puedan continuar con elaboración de los avances del proyecto debido a la incapacidad médica.	2	2	Muy bajo	Comunicación constante de los avances del proyecto con el equipo de desarrollo.	<p>En caso de que se presente este riesgo existen 2 tipos:</p> <ul style="list-style-type: none">• En el caso del asesor se procede a programar a una junta de emergencia con dicho asesor para notificarle que se ha realizado a partir de su ausencia• En el caso de los desarrolladores se procede a realizar las actividades que le correspondan a dicho desarrollador los fines de semana.
-------	---	-------	--	---	---	----------	---	--



Matriz de Riesgos

R-016	Retrasos en los tiempos de desarrollo de las actividades	Todas	En caso de que ciertas actividades presenten un mayor tiempo de elaboración y por lo tanto las actividades se retrasen.	4	4	Alto	Realizar las actividades en tiempo y forma.	Si existiera un retraso, se establecerá realizar dichas actividades los fines de semana para poder seguir el cronograma establecido.
R-017	Falla de servicios	Todas	Que los servicios de internet, luz de los desarrolladores fallen	2	3	Bajo	Mantener los dispositivos móviles/computo cargados	En caso de que se presente este factor se deberá de trabajar de forma inmediata cuando se recupere el servicio, en caso de que no se recupere el servicio los desarrolladores deberán de acudir a un ciber o un familiar que cuente con estos servicios



Matriz de Riesgos

R-018	Falla de equipos móviles y/o computo	Todas	Los equipos de cómputo y/o móviles de los desarrolladores presenten fallas técnicas por lo que impide el desarrollo del proyecto.	2	2	Muy bajo	Mantener en óptimas condiciones los dispositivos	Se deberá de trabajar en los equipos disponibles y/o acudir a un ciber para el desarrollo de actividades
R-019	Perdida de documentos	Todas	Se pierde la documentación generada	2	2	Muy bajo	Realizar respaldos de cada documento que ya se encuentre aprobado y firmado por los asesores	Redactar nuevamente los documentos perdidos