



Matriz de Riesgos

CONTROL DE VERSIONES					
Autor(es)	Fecha de modificación	Versión	Descripción del cambio	Revisó	Estado
JLAD		1.0	Creación del Documento	OFVC	APROBADO
20242-HIZAC	03/03/2024	1.0.1	Llenado de la matriz de trazabilidad		TERMINADO
20242-HIZAC	04/03/2024	1.0.2	Revisión y correcciones	Mtro. Efraín (asesor).	APROBADO
20242-HIZAC	05/03/2024	1.0.3	Revisión	Dr. Uriel (cliente y director del proyecto).	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:



Matriz de Riesgos

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

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
--------------	---------



Instituto Politécnico Nacional
Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería campus
Zacatecas



Matriz de Riesgos

	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-001	Falta de equipo de cómputo	Todas las fases	Fallas del equipo de cómputo actual (una falla que no tenga solución), o simplemente la falta de éste.	3	5	15	Cuidar el equipo de cómputo con el que se cuenta y darle mantenimiento preventivo.	Utilizar los equipos proporcionados en los laboratorios de la UPIIZ, el tiempo que sea necesario.
R-002	Cuestiones de índole personal	Todas las fases	Problemas personales.	5	3	15	No involucrarse en relaciones que pudieran perjudicar el	Analizar el tiempo con el que se cuenta para terminar el sprint en curso, atender la



Matriz de Riesgos

							estado emocional; aportar el mayor avance posible en el tiempo que se tiene. Dormir temprano, darse tiempo para estar con la familia, salir a pasear gradualmente, comer bien y a sus horas, respetar los tiempos de trabajo y de descanso.	situación y realizar las actividades faltantes; o bien, distribuir las actividades del compañero que se ausentó entre el resto del equipo. En caso de que haya alguna situación que haya perjudicado el estado emocional: asistir al psicólogo.
R-003	Cuestiones de índole laboral	Todas las fases	Situaciones que requieran invertir más tiempo en el trabajo para sostener la economía de algún integrante del equipo.	5	3	15	Se aportará el mayor avance posible en el tiempo que se tiene para no “estar apretados con los tiempos” en caso de cualquier situación.	Analizar el tiempo con el que se cuenta para terminar el sprint en curso, atender la situación y realizar las actividades faltantes.
R-003	Situaciones que comprometan de alguna	Todas las fases	Balaceras, narcobloqueos, o cualquier otra	4	3	12	Contar en todo momento con una buena conexión a Internet en caso	Trabajar desde casa para no comprometer con la seguridad.



Matriz de Riesgos

	forma la seguridad del equipo de trabajo		situación que comprometa la seguridad de los integrantes.				de cualquier situación para trabajar desde casa.	
R-004	Problemas internos de la UPIIZ o del IPN	Todas las fases	Paros, entre otras situaciones de la unidad o del instituto que comprometan la continuación del trabajo en el aula.	3	3	9	Contar con una buena conexión a Internet en casa.	Trabajar desde casa.
R-005	Problemas externos a la UPIIZ o al IPN	Todas las fases	Paros, entre otras situaciones de gobierno, otras escuelas, etc., que comprometan la continuación del trabajo en el aula, o el traslado a la misma.	4	3	12	Contar con una buena conexión a Internet en casa.	Trabajar desde casa



Matriz de Riesgos

R-006	Accidentes personales	Todas las fases	Daños de cualquier forma al cuerpo.	2	4	8	Cuidar en todo momento la integridad de nuestro cuerpo; portar el mayor avance posible; reorganizar el equipo para seguimiento del proyecto.	Evaluar la gravedad del daño y en base a eso determinar si es posible trabajar desde casa, de lo contrario utilizar la ayuda del compañero trabajando o bien adaptándose a la nueva actividad.
R-007	Dificultades técnicas del Internet	Todas las fases	Problemas de la compañía de Internet en casa, o bien, del modem.	3	4	12	Mantener en buenas condiciones el equipo de conexión a Internet con el que se cuenta; tener registrado el número de soporte técnico de la compañía de Internet.	Contemplar un lugar en el cual se tenga acceso a internet (Starbucks) O también se puede trabajar en los laboratorios de cómputo de la unidad académica
R-008	Dificultades técnicas del equipo de cómputo	Todas las fases	Descompostura del equipo de cómputo, una descompostura que sí tenga solución.	3	5	15	Darle los cuidados necesarios al equipo de cómputo y su mantenimiento preventivo periódicamente.	Trabajar en los equipos de cómputo de UPIIZ mientras un técnico de confianza repara el problema.



Matriz de Riesgos

R-009	Robo o pérdida de equipo de cómputo	Todas las fases	Robo o pérdida.	2	5	10	No exhibir el equipo de cómputo en lugares públicos riesgosos, o si se hace, que sea necesario, hacerlo en compañía de gente de confianza.	Trabajar en los equipos de cómputo de la UPIIZ, mientras se adquiere un equipo nuevo.
R-010	Pérdida de información	Todas las fases	Pérdida parcial o total de la documentación, o del código.	4	5	20	Guardar toda la información en un Drive instalado en el equipo de cómputo, así como actualizar constantemente los avances en GitHub, o GitLab. Realizar respaldos cada cierto tiempo en alguna memoria USB, u otro dispositivo de almacenamiento externo independiente de Internet.	Utilizar los avances guardados hasta el momento en la memoria USB, o dispositivo de almacenamiento externo independiente de Internet; o bien, desde el último commit disponible en GitHub, o GitLab. Y continuar desde donde se haya avanzado hasta el momento.



Matriz de Riesgos

R-011	Desconocimiento de metodología	Todas las fases	Dudas o falta de conocimiento sobre alguna situación en específico respecto a la metodología .	2	4	8	Capacitarse constantemente respecto a la metodología (actividad del Scrum Master).	Buscar ayuda con el asesor de la UPIIZ, profesores de la academia de ciencias de la computación o con el personal de Ingeniería de Software del CIMAT Zacatecas.
R-012	Falta de conocimiento o técnico.	Todas las fases	Falta de conocimiento o sobre alguna tecnología a utilizar, o sobre algún proceso.	3	3	9	Destinar el sprint 2 a la capacitación de las tecnologías y procesos que se utilizarán en el desarrollo de este proyecto.	Buscar información en Google, Gemini, ChatGPT. O bien, con el asesor, profesores de la academia de ciencias de la computación o con el personal de Ingeniería de Software del CIMAT Zacatecas.
R-013	Ausencias del asesor	Todas las fases	Alguna junta del asesor.	2	3	6	Capacitarse de manera autodidacta constantemente.	Dependiendo del tiempo con el que se cuente, esperarlo, o pedir ayuda a otro profesor, profesores de la academia de ciencias de la computación o a algún miembro del personal de Ingeniería de Software del CIMAT.
R-014	Ausencia del cliente o	Todas las fases	Alguna junta o situación	2	5	10	Mantener constante	Esperarlo, o bien, avanzar en las etapas



Matriz de Riesgos

	director del proyecto		personal del cliente que impida su comunicación con el equipo y la continuación del proyecto.				comunicación entre el Product Owner y el cliente.	que sí ya había aprobado.
R-015	Problemas de comunicación	Todas las fases	Falta de interés por una retroalimentación constante; o bien, falta de un dispositivo móvil para la comunicación.	2	4	8	Mantener comunicación constantemente entre el Product Owner y el cliente, o bien, si el Product Owner no está disponible, el resto del equipo de trabajo; darle los cuidados necesarios al dispositivo móvil para la comunicación.	El resto del equipo debe mantenerse comunicado con el cliente, ya sea de forma presencial o por algún medio electrónico.
R-016	Pérdida de licencia de algún software	Todas las fases	Vigencia de la licencia, o la falta de pago a la misma.	1	4	4	Mantener actualizada y pagada la licencia de dicho software.	Pagar la licencia, o bien, reemplazar dicho software de uso libre.
R-017	Pérdida de integrantes	Todas las fases	Enfermedad, fallecimiento	3	5	15	Mantener en todo momento una	Continuar con el trabajo de quien se



Matriz de Riesgos

			o, discusiones entre los integrantes, falta de organización , separación del proyecto, etc.				buena comunicación asertiva tanto en asuntos personales, como de trabajo para contar con un buen ambiente de trabajo; cuidar la integridad de la salud nuestro cuerpo.	separó en la medida de lo posible, cuidando cumplir con los objetivos planteados del proyecto.
R-018	Desastres naturales	Todas las fases	Lluvias extremadamente fuertes, temblores, etc.	1	4	4	Cuidar nuestra salud y a nuestro equipo de cómputo.	Buscar puntos de acceso con conexión a internet en lugares donde el desastre natural no haya afectado de manera grave.