



Matriz de Riesgos

CONTROL DE VERSIONES

Autor(es)	Fecha de modificación	Versión	Descripción del cambio	Revisó	Estado
VSSL	15/04/2024	1.0	Creación del Documento	IIB	PENDIENTE

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

Niveles de impacto



Matriz de Riesgos

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



Instituto Politécnico Nacional
Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería campus Zacatecas



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

Matriz de riesgos

Id riesgo	Descripción	Fase afectada	Causa del riesgo	Probabilidad	Impacto	Nivel del riesgo	Estrategia de prevención	Estrategia de Mitigación
R-001	Falta de algún integrante en alguna reunión de equipo de trabajo	Análisis Diseño Implementación Pruebas Despliegue del sistema	Falta por una enfermedad o emergencia personal	Posible 2	Menor 2	Bajo 6	Comprobar continuamente el estado de salud de los integrantes y horarios o eventualidades personales	Planeación y división de las actividades necesarias. Tomar en cuenta los tiempos necesarios El otro integrante del equipo debe avanzar
R-002	Conflictos personales entre el equipo de trabajo	Análisis Diseño Implementación Pruebas Despliegue del sistema	Problemas personales que puedan afectar el trabajo en equipo	Posible 3	Moderado 3	Medio 9	Comprobar una buena relación entre los miembros del equipo continuamente	División del trabajo de manera individual Resolución de los conflictos de manera personal
R-003	Conflicto de puntos de vista del proyecto en el equipo de trabajo	Análisis Diseño Implementación Pruebas Despliegue del sistema	Diferentes puntos de vista e ideas para el proyecto	Posible 3	Insignificante 1	Muy bajo 3	Planear las actividades previamente y llegar a un consenso	Pedir punto de vista a otro integrante del equipo, como asesor o director.
R-004	Subestimar la cantidad de tiempo requerida para una actividad	Análisis Diseño Implementación Pruebas Despliegue del sistema	Una actividad lleva más tiempo del planeado	Posible 3	Moderado 3	Medio 9	Medir los tiempos necesarios en cada actividad Considerar los tiempos disponibles	Acortar el alcance de la actividad Si es está disponible tomar más tiempo Apoyarse de otro integrante del equipo



Matriz de Riesgos

R-005	Sobreestimar la cantidad de tiempo requerida para una actividad	Análisis Diseño Implementación Pruebas Despliegue del sistema	Una actividad lleva menos tiempo del planeado	Improbable 2	Moderado 3	Bajo 6	Medir los tiempos necesarios en cada actividad Considerar los tiempos disponibles	Usar el tiempo disponible para avanzar en actividades faltantes o pendientes
R-006	Es necesario agregar funcionalidades al proyecto	Análisis Diseño Implementación	No se contempló alguna funcionalidad anteriormente	Raro 1	Mayor 4	Muy bajo 4	Comprobar con clientes y asesores si el proyecto va siendo completo	Adaptar la funcionalidad necesaria al proyecto actual sin comprometerlo
R-007	El dispositivo móvil de pruebas no soporta la aplicación o alguna parte del proyecto	Implementación Pruebas Despliegue del sistema	El procesamiento del dispositivo móvil no soporta los modelos CNN	Improbable 2	Mayor 4	Bajo 8	Comprobar los requerimientos de hardware y software para la aplicación y sus modelos	Adaptar los modelos CNN y la aplicación para que cumpla los requerimientos del dispositivo móvil de pruebas Utilizar el segundo dispositivo móvil de pruebas
R-008	Ya no se cuenta con el dispositivo móvil de pruebas	Implementación Pruebas Despliegue del sistema	El dispositivo móvil de pruebas se avería, extravía o tiene fallas internas	Improbable 2	Mayor 4	Bajo 8	Cuidado de los dispositivos de pruebas Comprobación de disponibilidad de dispositivos de reemplazo	Intentar recuperar el dispositivo en buenas condiciones Utilizar el segundo dispositivo móvil de pruebas Utilizar un tercer dispositivo con las características necesarias



Instituto Politécnico Nacional
Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería campus Zacatecas



Matriz de Riesgos

R-009	La cantidad de imágenes para el entrenamiento de los modelos es mínima.	Análisis Implementación	Las imágenes con las características necesarias son menores a las esperadas	Posible 3	Moderado 3	Medio 9	Investigación en múltiples plataformas y fuentes para obtener imágenes que cumplan con las características Toma continua a lo largo del proyecto de fotos que cumplan con las características.	Modificar las imágenes existentes para multiplicar la cantidad de imágenes. Entrenar los modelos con las imágenes existentes, aunque comprometan la exactitud de los modelos.
R-010	Se necesita un modelo CNN extra al planeado	Análisis Diseño Implementación	Se necesita programar y entrenar un modelo de identificación de objetos antes del modelo de clasificación de especies	Casi seguro 5	Menor 2	Medio 10	Se contempla desde la etapa de análisis la necesidad de más herramientas o modelos	Se implementan las herramientas y modelos previamente investigados
R-011	Algún componente del proyecto no es compatible con los dispositivos móviles	Análisis Diseño Implementación Pruebas	La aplicación, el modelo, la API o algún otro componente no funciona con la versión de android o alguna característica del dispositivo	Improbable 2	Mayor 4	Bajo 8	Se analizan los requisitos de los componentes y se comparan con las características de los dispositivos móviles comprobando la compatibilidad	Se utiliza un software para adaptarlo según las necesidades Se implementa alguna variación compatible Se utiliza alguna tecnología alternativa