

Gestión de Riesgos

Ingeniería del Software I

Lic. Laura Gómez Solís

•Una tarea importante de la gestión de proyectos es anticipar los riesgos que podrían afectar a la planeación del proyecto o a la calidad del software a desarrollar y emprender acciones para evitar esos riesgos.

•Los resultados de este análisis de riesgos se deben documentar a lo largo del plan del proyecto junto con el análisis de consecuencias cuando el riesgo ocurra.



Es la probabilidad de que una
circunstancia adversa ocurra

Riesgo

Etapas de la Gestión de Riesgos

1. **Identificación:** identificar los posibles riesgos para el proyecto, el negocio y el producto. (Se puede llevar a cabo a través de una tormenta de ideas o basarse en la experiencia)
2. **Análisis:** valorar las probabilidades y consecuencias de estos riesgos.
3. **Planificación:** crear planes para abordar los riesgos, para evitarlos o minimizar sus efectos.
4. **Supervisión:** valorar los riesgos de forma constante y revisar los planes.



```
graph LR; A[Identificación de riesgos] --> B[Análisis de riesgos]; B --> C[Planeación de riesgos]; C --> D[Supervisión de riesgos]; A --> A1[Listado de riesgos potenciales]; B --> B1[Listado de priorización de riesgos]; C --> C1[Anulación de riesgos y planes de contingencia]; D --> D1[Valoración de riesgos]; D --> A
```

Identificación de riesgos

Listado de riesgos potenciales

Análisis de riesgos

Listado de priorización de riesgos

Planeación de riesgos

Anulación de riesgos y planes de contingencia

Supervisión de riesgos

Valoración de riesgos

Clasificación de Riesgos



Riesgos del Proyecto

- Afectan la calendarización o los recursos del proyecto.
- Ej. Pérdida de un diseñador experimentado.



Riesgos del Producto

- Afectan a la calidad o al rendimiento de l software que se está desarrollando.
- Ej. El rendimiento de un componente que se adquirió no cumple con lo esperado.



Riesgos del Negocio

- Estos afectan a la organización que desarrolla o suministra el software.
- Ej. Un competidor introduzca al mercado el software que se pretende desarrollar.

Ejemplo

Riesgo	Tipo	Descripción
No disponibilidad del hardware	Proyecto	El hardware esencial para el proyecto no será entregado a tiempo.
Cambio de requerimientos	Proyecto Producto	Habrán más cambios en los requerimientos de lo esperado
Retrasos en la especificación	Proyecto Producto	Las especificaciones de las interfaces esenciales no estarán a tiempo
Competencia del producto	Negocio	Un producto competitivo se pone en venta antes de que el sistema se complete
Cambio de tecnología	Negocio	La tecnología fundamental sobre la que se construirá el sistema se sustituye por nueva tecnología.

Identificación

Hay al menos 6 tipos de riesgos:

Riesgos de Tecnología.

- Se derivan de las tecnologías de sw o hw utilizadas en el sistema

Riesgos de personal

- Asociado con las personas del equipo de desarrollo

Riesgos organizacionales

- Se derivan del entorno organizacional donde el software se está desarrollando

Riesgos de herramientas

- Se derivan de herramientas CASE y de otro sw de apoyo utilizado para desarrollar el sistema

Riesgos de requerimientos

- Se derivan de los cambios de los requerimientos del cliente y el proceso de gestionar dicho cambio

Riesgos de estimación

- Se derivan de los estimados administrativos de las características del sistema y los recursos requeridos para construir dicho sistema

Análisis

- Se considera por separado cada riesgo identificado y se decide acerca de la probabilidad y la seriedad del mismo.
- Se realiza en base a la opinión y experiencia del gestor del proyecto.
- No se hace una valoración con números sino en intervalos:



- El resultado de este análisis se debe colocar en una tabla, la cual debe estar ordenada según la seriedad del riesgo.
- El numero exacto de riesgos a supervisar depende del proyecto. Pueden ser 5 o 15, el numero apropiado debe ser manejable.

Riesgo	Probabilidad	Efecto
Es imposible reclutar personal con habilidades requeridas para el proyecto.	Alta	catastrófico
Los componentes de software que deben reutilizarse contienen defectos.	Moderada	Serio
Es ineficiente el código generado por las herramientas CASE	Moderada	Insignificante

Planificación

- El proceso de planificación considera cada uno de los riesgos, y las estrategias para gestionarlos.

Categorías:

- **Estrategias de prevención:** siguiendo esta estrategia, la probabilidad del riesgo se reduce.
- **Estrategias de minimización:** siguiendo esta estrategia se reducirá el impacto del riesgo.
- **Planes de contingencia:** seguir esta estrategia es estar preparado para lo peor y tener una estrategia para cada caso.

Ejemplo

Riesgo	Estrategia
Problemas Financieros	Preparar un documento breve para el gestor principal que muestre que el proyecto hace contribuciones muy importantes a las metas del negocio
Enfermedad del personal	Reorganizar el equipo de tal forma que haya solapamiento en el trabajo y las personas comprendan el de los demás.
Cambios de los requerimientos	Rastrear la información para valorar el impacto de los requerimiento, maximizar la información oculta en ellos.
Tiempo de desarrollo subestimado	Investigar los componentes comprados y la utilización de un generador de programas

Supervisión

- La supervisión valora cada uno de los riesgos para decidir si es mas o menos probable y si han cambiado sus efectos.
- Como no es observable en forma directa, se buscan factores para dar indicios de la probabilidad de riesgo.

Riesgos de Tecnología.

- Entrega retrasada del hardware o de la ayuda al software
- Muchos problemas tecnológicos reportados.

Riesgos de personal

- Baja moral del personal.
- Malas relaciones entre los miembros del equipo
- Disponibilidad de empleo.

Riesgos organizacionales

- Chismorreos organizacional
- Falta de acciones por el gestor principal.

Riesgos de herramientas

- Rechazo de los miembros del equipo para utilizar herramientas.
- Quejas acerca de las herramientas CASE.
- Peticiones de estaciones de trabajo más potentes.

Riesgos de requerimientos

- Peticiones de muchos cambios en los requerimientos.
- Quejas del cliente.

Riesgos de estimación

- Fracaso en el cumplimiento de los riesgos acordados
- En la eliminación de defectos reportados.