Plan de Contingencias

Alejandro Canosa, Nazareno Galvan, Agustín Di Stefano
Departamento de Desarrollo Productivo y Técnologico
UNLA (Universidad Nacional de Lanús)
Buenos Aires, Argentina

***Resumen*—Este documento contiene la identificación, análisis, prevención y mitigación de los riesgos del Ambiente de AutoEvaluación 2.0 (AAEV 2.0)**

***Palabras clave*—Gestión, Riesgos, AAEV, Proyecto, Plan, Contingencias**

I. Introducción

Este documento registra los posibles riesgos del Ambiente de AutoEvaluación 2.0 (AAEV 2.0), así como su impacto, costo, recursos afectados y consecuencias. Al finalizar el análisis de requisitos se elaborará el Plan de Contingencias que contiene las medidas a realizar en caso de que un riesgo ocurra. El equipo tendrá acceso al documento y lo consultará en caso de que la probabilidad de materialización de algún riesgo sea alta, registrado o no. En caso de que el riesgo no esté registrado, se realizarán las acciones correspondientes a la configuración del documento (detallados en el Plan de Gestión).

II. Planificación

A. Componentes del sistema

Se detallan a continuación todos los componentes del sistema que podrían verse afectados por riesgos:

- Base de Datos: Guarda los datos registrados en el sistema, tales como alumnos, docentes, administradores... etc.
- Documentación: Se registran los planes, el diseño y manuales basados en el proyecto software
- Recursos Humanos: equipo al que se le fue asignado el proyecto
- Archivos de código fuente: Archivos que contienen la lógica del producto (conectan con la base de datos, validan, etc.
- Producto software: proyecto instalado en el ambiente pedido

B. Estructura del proyecto y dependencias

Se describe la estructura del proyecto y los procesos basados en el estándar IEEE por las que transitará hasta llegar al producto software, cada proceso es dependiente del anterior, desde el primero al último:

- Procesos de Gestión del Proyecto.
- Pre-Desarrollo
- Desarrollo
- Post-Desarrollo
- Procesos integrales (Algunos procesos contenidos se realizan a lo largo del ciclo de vida del proyecto)

C. Servicios y materiales utilizados en el proyecto

Los servicios descritos a continuación ayudan al desarrollo del sistema, estos servicios son ajenos al equipo y su falta puede impactar en el desarrollo del proyecto, retrasándolo.
Comunicaciones: e-mail, Whatsapp, Skype, Facebook, SMS, usado para dividir las tareas o consultas al equipo o docentes.
Internet: La mayoría de las comunicaciones e investigaciones realizadas se basan en el uso de este servicio, si este cae, las comunicaciones e investigaciones serán menos efectivas.

III. Identificación de riesgos

A. Amenazas

Las amenazas de un proyecto son los factores externos o internos que impactan de manera negativa sobre el mismo, ya sea un atraso en la realización de tareas, perdida de documentación, entre otras. Las amenazas encontradas son:

- Un miembro del equipo no está disponible ya sea por problemas personales, de salud u otros durante el desarrollo del proyecto.
- Requisitos mal obtenidos o no obtenidos durante la educción de los mismos
- Falta de tiempo
- Mal funcionamiento del producto
- Perdida de documentación o datos
- Corte temporal de servicios de internet o luz
- Documentación mal desarrollada
- Diseño mal desarrollado

B. Riesgos de proyecto

Los riesgos de proyecto son aquellos riesgos que atrasan el desarrollo del mismo y aumenta sus costos, generalmente se encuentran en la planificación, los requisitos obtenidos, la indisponibilidad de recursos, entre otros.

Los posibles riesgos de proyecto son:

- Atraso en la entrega de documentación establecida en los hitos
- Documentación o datos perdidos
- Incomunicación en el equipo
- Falta de recursos humanos en ciertas tareas

- No es posible compartir la documentación entre el equipo

C. Riesgos técnicos

Los riesgos técnicos refieren al diseño del proyecto, básicamente, se diseña algo más pequeño de lo que en verdad es. Están asociados a la planificación, validación, entre otros

Los posibles riesgos técnicos son:

- Planes mal diseñados
- Producto que el cliente no desea

D. Riesgos de negocio

Los riesgos de negocio son los riesgos del mercado que afectan al producto software, tales como la necesidad del mismo en el mercado, competencia con otros software de mejor calidad, etc. Sin embargo, no se encontraron riesgos de negocio en el proyecto.

IV. Análisis de riesgos

El análisis de riesgo define el momento en que puede darse cada riesgo identificado, la probabilidad de ocurrencia de los mismos y el impacto que tiene sobre el proyecto. Los riesgos tienen un ID único asignado y se ordenan por prioridad en orden descendente. Una vez realizado el análisis se documentan las medidas de prevención/mitigación en el Plan de Contingencias

A. Matriz de probabilidad de impacto (Fig 1.)

Se define la probabilidad de ocurrencia por las siguientes definiciones:

- Muy baja: menos del 10%
- Baja: del 10% al 25%
- Media: de 25% al 50%
- Alta: del 50% al 75%
- Muy alta: más del 75%

Se define el impacto por las siguientes definiciones:

- Insignificante: no merece ser tenido en cuenta
- Tolerable: no comprometen al proyecto ni al producto, están en un marco de aceptación
- Graves: comprometen gravemente el proyecto o el producto
- Catastrófica: Amenazan la supervivencia del proyecto o del producto

Probabilidad	Amenaza				
Muy alta	**MB[a]**	**B[b]**	**M[c]**	**A[d]**	**MA[e]**
Alta	**MB**	**B**	**M**	**A**	**MA**
Media	**MB**	**B**	**M**	**A**	**MA**
Baja	**MB**	**B**	**M**	**A**	**MA**
Muy baja	**MB**	**B**	**M**	**A**	**MA**

I. Muy bajo
II. Bajo
III. Medio
IV. Alto
V. Muy alto

Fig 1. Matriz de probabilidad e impacto

El color verde indica que es un riesgo de prioridad baja, el amarillo que es de prioridad media y rojo que es de prioridad alta.

B. Clasificación de riesgos

TABLA I. Clasificación de riesgos

ID de Riesgo (ordenado por prioridad descendente)	**Detalles**				
	Nombre	**Probabilidad**	**Impacto**	**Momento**	**Consecuencias**
1	Planes de Gestión pobres	Media	Grave	Inicio/desarrollo	Retraso en desarrollo de proyecto, progreso dificultoso del mismo
2	Requisitos mal comprendidos	Baja	Grave	Inicio/Desarrollo/validación	Retraso en desarrollo del proyecto, producto software no pedido
3	Perdida de documentación	Baja	Grave	Inicio/Desarrollo	Retraso en desarrollo de proyecto, documentación y producto no consistentes
4	Requisitos no obtenidos	Baja	Tolerable	Inicio/Desarrollo/validación	Producto software incompleto
5	Falta de tiempo	Media	Tolera	Inicio/Desarrollo/ins	Falta de docu-

	para el hito de entrega		-ble	-talación	mentación pedida en entrega, producto software incompleto
6	Indisponibilidad de RRHH	Baja	Tolerable	Inicio/Desarrollo/instalación	Documentación incompleta, huecos en la división de trabajo
7	Mal funcionamiento del producto	Muy baja	Tolerable	Instalación	Desaprobación del cliente

V. Plan de Contingencias

A continuación se detallaran las medidas a realizar para prevenir/mitigar los riesgos en caso de aparición durante el desarrollo del proyecto

C. Plan de respaldo

El plan de respaldo contempla las medidas preventivas para la materialización de amenazas. A continuación se detallan los riesgos y su plan de respaldo.

TABLA II. Plan de respaldo

ID de Riesgo	Detalles	
	Riesgo	**Plan de respaldo**
1	Planes mal diseñados	Revisión y corrección del Plan de Gestión antes de empezar los procesos de desarrollo
2	Sistema no válido para el cliente	Confirmación del cliente de los requisitos presentados en el Documento de Requisitos de Usuario
3	Documentación o datos perdidos	Backup en un repositorio online en cada una de las maquinas del equipo
4	Atraso en la entrega de documentación establecida en los hitos	Elaboración de requisitos en un margen de tiempo prudente
5	No es posible compartir la documentación entre el equipo	Subir la documentación al repositorio online apenas se acaba
6	Falta de recursos Humanos en ciertas tareas	Tener una previa división de trabajo establecida en caso de que un miembro del equipo no esté disponible en un determinado momento
7	Incomunicación del equipo	Establecer horarios de reuniones presenciales
8	Mal funcionamiento del producto	Verificar el código fuente y el diseño mediante los procesos de verificación y validación

D. Plan de respaldo

El plan de emergencia indica las acciones a realizar durante la materialización de una amenaza. A continuación se indica los planes de emergencia de cada uno de los riesgos.

TABLA III. Plan de respaldo

ID de Riesgo	Detalles	
	Riesgo	**Plan de respaldo**
1	Planes mal diseñados	Revisión y corrección del Plan de Gestión antes de empezar los procesos de desarrollo
2	Sistema no válido para el cliente	Confirmación del cliente de los requisitos presentados en el Documento de Requisitos de Usuario
3	Documentación o datos perdidos	Backup en un repositorio online en cada una de las maquinas del equipo
4	Atraso en la entrega de documentación establecida en los hitos	Elaboración de requisitos en un margen de tiempo prudente
5	No es posible compartir la documentación entre el equipo	Subir la documentación al repositorio online apenas se acaba
6	Falta de recursos Humanos en ciertas tareas	Tener una previa división de trabajo establecida en caso de que un miembro del equipo no esté disponible en un determinado momento
7	Incomunicación del equipo	Establecer horarios de reuniones presenciales
8	Mal funcionamiento del producto	Verificar el código fuente y el diseño mediante los procesos de verificación y validación

E. Plan de emergencia

El plan de emergencia indica las acciones a realizar durante la materialización de una amenaza. A continuación se indica los planes de emergencia de cada uno de los riesgos

TABLA IV. Plan de emergencia

ID de Riesgo	Detalles	
	Riesgo	**Plan de emergencia**
1	Planes mal diseñados	Revisión y corrección de aquellos planes que no están bien establecidos en el proyecto
2	Sistema no válido para el cliente	Planificación de próxima entrevista para la educción de requisitos
3	Documentación o datos perdidos	Recurrir al backup en el repositorio online o a un

		compañero de equipo que contenga los archivos perdidos
4	Atraso en la entrega de documentación establecida en los hitos	Planificar la entrega para el hito de recuperatorio, avisar al cliente
5	No es posible compartir la documentación entre el equipo	Pasar la documentación por pendrive presencialmente, o por Bluetooth del dispositivo móvil. Otra alternativa es ir hacia una computadora con internet y enviar los documentos desde ahí
6	Falta de recursos Humanos en ciertas tareas	Tener una previa división de trabajo establecida en caso de que un miembro del equipo no esté disponible en un determinado momento
7	Incomunicación del equipo	Contactar presencialmente con los miembros del equipo. En caso de no encontrarlos redividir el trabajo
8	Mal funcionamiento del producto	Anotar errores del sistema y reparar el código fuente en el mantenimiento del mismo

F. Plan de recuperación

Su fin es poder regresar los elementos del sistema al momento anterior a la materialización de la amenaza. A continuación se presenta el Plan de Recuperación los siguientes riesgos:

ID de Riesgo	**Detalles**	
	Riesgo	**Plan de emergencia**
3	Documentación o datos perdidos	Copiar contenidos del backup al lugar correspondiente del documento. Copiar los datos al lugar correspondiente del proyecto. Si se pierden los datos del repositorio por una actualización, revertirla

1) Requerimientos y ejecución del plan de recuperación

En caso de que la pérdida sea local, se detallan los pasos a seguir para ejecutar el plan de recuperación:

- Entrar al repositorio
- En la rama maestra, elegir la opción "Clonar o descargar"
- Elegir "Descargar como zip" para descargar el repositorio en ese formato, guardarlo en la carpeta deseada y buscar el documento
-
- Otra manera es seleccionar el nombre del archivo que se perdió y en la nueva ventana elegir la opción "Descargar"

En caso de pérdida en el repositorio online por un merge (fusión de 2 ramas del repositorio) con un error, seleccionar el nombre de la actualización (o la primera de la lista en el historial de actualizaciones) y elegir la opción "Revertir" esto deshará todos los cambios hechos en el repositorio y lo devolverá a su estado anterior antes de la fusión.