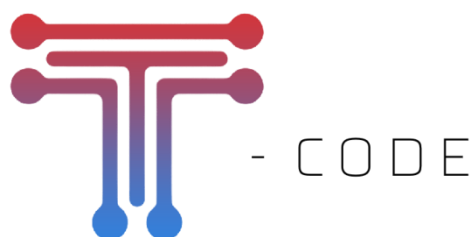


# Propuesta de Desarrollo

Vesta Risk Manager

T-Code

Agustín Collareda, Cintia Hernandez y Hugo Frey



La propuesta de Desarrollo es el documento donde se manifiesta concretamente la intención de desarrollar un nuevo sistema y especifica que características tendrá este desarrollo. Además, esta propuesta sirve como acuerdo entre las partes, ya que contiene un análisis técnico y una propuesta técnica asociada, dejando en claro que es lo que se planea desarrollar, como así también a que costo.



## Tabla de contenido

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Introducción .....</b>                               | <b>4</b>  |
| <i>Propósito .....</i>                                  | <i>4</i>  |
| <i>Alcance .....</i>                                    | <i>4</i>  |
| <i>Panorama General .....</i>                           | <i>4</i>  |
| <i>Acrónimos .....</i>                                  | <i>4</i>  |
| <i>Definiciones .....</i>                               | <i>4</i>  |
| <b>Información General .....</b>                        | <b>5</b>  |
| <i>Grupo de desarrollo: .....</i>                       | <i>5</i>  |
| <i>Actividad Principal del Equipo de Trabajo: .....</i> | <i>5</i>  |
| <i>Antecedentes Vinculados a la Temática .....</i>      | <i>6</i>  |
| <b>Propuesta .....</b>                                  | <b>6</b>  |
| <i>Análisis Técnico .....</i>                           | <i>6</i>  |
| Definición de problema: .....                           | 6         |
| Características actuales del sistema .....              | 6         |
| Descripción de procesos actuales .....                  | 6         |
| Requisitos detectados .....                             | 7         |
| <i>Propuesta Técnica .....</i>                          | <i>8</i>  |
| Casos de uso .....                                      | 8         |
| <i>Planificación Estimada .....</i>                     | <i>10</i> |
| <b>Propuesta Económica .....</b>                        | <b>10</b> |
| <b>Anexos .....</b>                                     | <b>11</b> |
| <i>Entrevistas .....</i>                                | <i>11</i> |
| <i>Otros .....</i>                                      | <i>11</i> |

# Propuesta de Desarrollo

## Introducción

### Propósito

La propuesta de desarrollo es un documento en el que se especifican los requisitos que tendrá el sistema a desarrollar, dirigido a los clientes y a los desarrolladores. El mismo está diseñado para que ambas partes estén de acuerdo con lo que se va a detallar en las siguientes secciones.

### Alcance

El alcance de este documento abarca la especificación de los requisitos técnicos y funcionales necesarios para el desarrollo del sistema de gestión de riesgos "Vesta Risk Manager". Incluye un análisis técnico y una propuesta técnica detallada que establece las características, el diseño, y los costos asociados al desarrollo del sistema. Este documento también sirve como acuerdo formal entre las partes involucradas, definiendo claramente las expectativas, los objetivos y las responsabilidades de cada una.

El documento no abarca la implementación detallada de cada componente del sistema ni la integración final con sistemas externos adicionales, salvo la integración especificada con UARGflow para el inicio de sesión de los usuarios.

### Panorama General

El documento se estructurará de la siguiente manera:

- **Información general.** En esta sección se detallará información del grupo de desarrollo junto con las actividades de los integrantes y los antecedentes a tener en cuenta.
- **Propuesta.** En esta sección se definirá el inconveniente que ocurre, que se va a realizar, que va a quedar fuera del desarrollo y una estimación inicial.
- **Propuesta económica.** En esta sección en base a la propuesta se va a calcular el monto según la complejidad del sistema.
- **Anexos.** En esta sección, se ingresará toda la documentación de importancia a tener en cuenta.

### Acrónimos

- **UARGflow:** Sistema de autenticación utilizado por la Universidad Nacional de la Patagonia Austral (UNPA) UARG.

### Definiciones

En esta sección se expondrá aquellas palabras técnicas que serán utilizadas en este documento:

- **PSI:** El Proceso PSI es un marco de trabajo basado en el Proceso Unificado para el Desarrollo de Software. Se caracteriza por estar dirigido por Casos de Uso, centrado en la arquitectura y por ser iterativo e incremental.
- **Administrador del sistema:** Usuario con permisos completos para gestionar todos los aspectos del sistema, incluidos el registro de usuarios, la asignación de roles, y la creación y modificación de proyectos.
- **Líder de proyecto:** Usuario encargado de gestionar proyectos específicos, asignar tareas y definir estrategias de gestión de riesgos.
- **Desarrollador:** Usuario encargado del desarrollo técnico del sistema.

## Información General

### Grupo de desarrollo:

El grupo que se encargara de desarrollar el sistema sobre la gestión de riesgos está compuesto:

- Agustín Collareda. Este miembro va a ser líder de proyecto, documentador, analista y programador.
- Cintia Hernandez. Este miembro va a ser diseñadora, documentadora, analista y programadora.
- Hugo Frey. Este miembro va a ser el administrador de configuración, documentador, analista y programador.

En este grupo cuenta con una persona que está en situación laboral relacionado al sector IT en la realización de una base de datos, otra que trabajó en el sector IT con experiencia en el desarrollo de las vistas de las aplicaciones.

### Actividad Principal del Equipo de Trabajo:

En la actualidad, el grupo está trabajando en el sistema Vesta Risk Manager, el cual es un proyecto realizado como trabajo para la asignatura Laboratorio de desarrollo de software en las carreras de Analista en sistemas y Licenciatura en sistemas de la UNPA UARG, y consiste en el desarrollo de una herramienta para la gestión de riesgos que podrá ser utilizado para proyectos de desarrollo de software, pero también será adaptable a proyectos de otras áreas. Tiene como fin optimizar los procesos de identificación, análisis y monitoreo de riesgos propios de la gestión de riesgos, de manera que ayude a los usuarios a realizar estas actividades de una manera mucho más simple y automatizada a través de una interfaz con el uso de formularios, generación de gráficos y resúmenes. De esta forma, se espera que la solución reduzca los tiempos invertidos en la gestión de riesgos de un proyecto junto con los errores y fallas producidos al introducir información incorrecta, además de facilitar la interpretación de la información y la trazabilidad de las actividades realizadas para controlar los riesgos.

Este sistema podrá ser utilizado en diferentes ámbitos como el profesional, académico y personal. Es decir, una persona que quiera utilizar este sistema para gestionar los riesgos de los proyectos personales que posea podrá usarlo. A nivel profesional también se podrá utilizar, pero

el sistema deberá ser adaptado al contexto de su uso y a nivel académico también ya que permitirá a los alumnos utilizar una herramienta que ayude a adoptar los conceptos teóricos y prácticos de la gestión de riesgos.

El equipo de desarrollo está utilizando el PSI para garantizar la calidad del producto final. En esta se realizan etapas como, relevamiento de requerimientos, entendimiento del modelo de negocio, definición de la arquitectura del sistema, etc.

### Antecedentes Vinculados a la Temática

Previamente al desarrollo e implementación del sistema Vesta Risk Manager, la gestión de riesgos en las asignaturas de las carreras de Analista en sistemas y Licenciatura en sistemas se realiza por medio de plantillas basadas en la metodología PSI.

## Propuesta

### Análisis Técnico

Actualmente, el proceso de gestión de riesgos se realiza principalmente en forma manual mediante documentos de Word y Excel. La institución cuenta con varias computadoras de gamma media, generalmente en buen estado, y una conexión a internet inestable.

#### Definición de problema:

Aunque las plantillas utilizadas actualmente han demostrado ser una herramienta útil, existe la necesidad de contar con un sistema que optimice aún más las actividades de gestión de riesgos y minimice los errores que pueden surgir de la introducción incorrecta de datos o del mal uso de las plantillas.

Es fundamental que el sistema **Vesta Risk Manager** integre todas las ventajas que ofrecen las herramientas previamente utilizadas. Solo así podrá considerarse un éxito en la mejora de la gestión de riesgos, garantizando un proceso más eficiente y efectivo para los estudiantes y docentes involucrados.

### Características actuales del sistema

No existe un sistema informático específico en uso actualmente.

### Descripción de procesos actuales

El proceso de gestión de riesgos utilizado actualmente está basado en la metodología PSI y se basa en el uso de documentos de Word pre fabricados y plantillas de Excel para agilizar algunas tareas. Procede de la siguiente forma:

**Identificación de riesgos:** Se identifican los riesgos del proyecto a partir de la experiencia de los participantes y utilizando como referencia una lista de riesgos habituales. Cada riesgo identificado es agregado a la plantilla de informe de riesgo, con una descripción, categoría, causas, síntomas y el responsable de monitorearlo. Para cada categoría de riesgo se define

también la importancia general de los riesgos de esa categoría para el proyecto específico que se está desarrollando.

**Análisis de riesgos:** Cada riesgo identificado es analizado en términos de probabilidad e impacto, los cuales se definen por estimaciones y consensos entre los participantes. En base a estas dos medidas, se determina el factor de riesgo de los riesgos identificados, y se determinan como prioritarios aquellos que tengan un factor más alto.

**Planificación de riesgos:** Para cada riesgo prioritario, se determina el curso de acción a tomar, eligiendo las estrategias utilizadas contra ese riesgo y definiendo planes de mitigación y/o contingencia.

**Supervisión de riesgos:** Se registran todas las acciones tomadas para evitar, mitigar o contrarrestar los efectos de los riesgos del proyecto, así como las consecuencias de los riesgos ocurridos. Para cada iteración del proyecto, se vuelve a realizar todos los pasos del proceso mencionados, se identifican posibles nuevos riesgos, se estudian los cambios en los riesgos encontrados previamente, se reasignan prioridades y se comprueba la efectividad de las medidas aplicadas.

### Requisitos detectados

1. El sistema permitirá a los administradores registrar el nombre y email de los usuarios que tendrán acceso al sistema.
2. El sistema permitirá a los administradores asignar los roles de los usuarios.
3. El sistema permitirá a los usuarios iniciar sesión con su cuenta de Google.
4. El sistema permitirá a los administradores crear proyectos.
5. El sistema permitirá al administrador y al líder del proyecto modificar la información del proyecto.
6. El sistema permitirá a los administradores asignar los usuarios participantes de un proyecto.
7. El sistema permitirá a los usuarios cargar riesgos a un listado de riesgos del proyecto.
8. El sistema permitirá a los usuarios modificar los riesgos en la lista de riesgos.
9. El sistema permitirá al líder del proyecto crear su propia clasificación y categorías de riesgos.
10. El sistema permitirá al líder del proyecto personalizar los criterios de evaluación de riesgos.
11. El sistema será capaz de presentar gráficos y resúmenes sobre la gestión de riesgo realizada.

12. El sistema será capaz de presentar la evolución de los riesgos y acciones tomadas durante cada iteración.
13. El sistema notificará cuando sea necesario realizar una nueva evaluación de un riesgo.
14. El sistema asistirá al usuario en el análisis y definición de las características de los riesgos encontrados.
15. El sistema permitirá al usuario clasificar los riesgos según un criterio establecido por el administrador del proyecto.
16. El sistema permitirá al administrador del proyecto ajustar la importancia de los factores de riesgo para cada proyecto.
17. El sistema permitirá al usuario registrar las tareas asociadas a los riesgos.
18. El sistema permitirá al usuario modificar las tareas.
19. El sistema permitirá al usuario vincular tareas a un determinado riesgo.
20. El sistema permitirá al usuario marcar como completada las tareas previamente registradas.
21. El sistema permitirá al usuario agregar una descripción extra a los riesgos.
22. El sistema permitirá realizar evaluaciones de los riesgos.
23. El sistema deberá presentar una lista de riesgos prioritarios.
24. El sistema permitirá al administrador personalizar la metodología de análisis de los proyectos.
25. El sistema permitirá generar informes.
26. El sistema permitirá generar resúmenes.
27. El sistema permitirá exportar informes, resúmenes y gráficos realizados.
28. El sistema deberá ser integrado con UARGflow para el inicio de sesión de los usuarios.
29. El sistema no permitirá el acceso a usuarios no registrados previamente.
30. El sistema debe garantizar que solo los participantes asignados a un proyecto tengan permisos para modificar dicho proyecto.

## Propuesta Técnica

### Casos de uso

Los actores detectados son:



- Administrador del sistema.
- Desarrollador.
- Líder de proyecto.

Los casos de uso detectados son los siguientes:

1. Iniciar sesión. Se necesita que las personas estén registradas y que deban acceder para poder utilizar el sistema.
2. Registrar usuario. Un administrador puede registrar a los usuarios que tendrán acceso al sistema y su rol (administrador, desarrollador, espectador).
3. Crear proyecto. Un administrador puede crear un proyecto y asignar a los participantes del mismo y sus roles.
4. Modificar proyecto. Un administrador podrá modificar los atributos, participantes y roles asociados a un proyecto.
5. Añadir riesgo. Los usuarios que se encuentran asignados al proyecto pueden añadir riesgos a la lista de riesgos. Estos cuentan con un nombre, identificador, responsables, fecha de creación, tipo, atributos de evaluación, definición y tareas asociadas, y pertenecen a una categoría de riesgo.
6. Modificar lista de riesgos. Los líderes de proyecto pueden modificar todos los atributos de los riesgos ya cargados, o eliminarlos.
7. Crear clasificación de riesgos. Los líderes del proyecto pueden crear su propia clasificación de riesgos y establecer distintas categorías dentro de la clasificación.
8. Modificar clasificación de riesgos. Los líderes del proyecto pueden modificar las clasificaciones ya cargadas.
9. Crear estrategias. Los usuarios pueden crear tareas para asociar a los riesgos, estas deben tener nombre, serie de pasos a seguir, a quien se debe notificar, fecha de creación y finalización.
10. Modificar estrategias. Los líderes de proyecto pueden modificar las tareas asociadas a los riesgos o eliminarlas.
11. Notificar acciones. El sistema deberá notificar a los usuarios sobre la creación de riesgo, vinculación de los riesgos, ocurrencia de los riesgos, sino se terminaron las tareas deberá notificarlo, etc.
12. Añadir criterios de evaluación. Los líderes del proyecto podrán crear sus criterios de evaluación de riesgos.
13. Modificar criterios de evaluación. Los líderes del proyecto podrán modificar los criterios de evaluación de riesgos utilizados.
14. Priorizar riesgos. El sistema deberá priorizar los riesgos a través del criterio de priorización.
15. Mostrar gráficos de métricas. El sistema deberá mostrar información relevante sobre los riesgos que estén cargados.
16. Cargar plantilla. Los usuarios podrán seleccionar una plantilla con métodos de análisis y configuraciones específicas según sus preferencias, o crear una nueva.
17. Realizar informes. Los usuarios pueden solicitar distintos tipos de informes.
18. Realizar resúmenes. Los usuarios pueden solicitar resúmenes según un criterio preestablecido a los usuarios, líderes de proyecto y administradores.

19. Exportar archivos. Los usuarios podrán exportar los informes, resúmenes y graficos realizados.

## Planificación Estimada

### Duración total estimada del proyecto:

Se llevó a cabo una estimación del tiempo necesario para el desarrollo del proyecto, empleando la metodología de estimación por puntos de caso de uso y basándose en los casos de uso definidos anteriormente. Aunque esta estimación no será completamente precisa, dado que, a la fecha de realización (9 de septiembre de 2024), no se cuenta con una definición detallada de los pasos a seguir para cada caso de uso, se espera que sirva como una primera aproximación al tiempo que se deberá invertir en el proyecto. Esto permitirá una mejor planificación hasta que se recopile más información y se logre calcular con mayor exactitud la duración del proyecto.

Se estima que la duración total del proyecto será de 2.2 meses (equivalente a 2 meses y 6 días), siendo esta la estimación más probable realizada hasta el momento. Asimismo, se llevó a cabo una estimación del mejor caso posible y del peor caso posible, que son 0.5 meses (es decir, 15 días) y 21.7 meses (equivalente a 21 meses y 21 días), respectivamente.

### Hitos de control:

- Fin de la etapa de inicio: Este hito se da una vez definidas las bases para el proyecto de desarrollo de software.
- Fin de la etapa de elaboración – Iteración 1: Una vez refinados los detalles del proyecto para asegurar que se cumplen los requisitos y expectativas del cliente a medida que se avanza hacia las próximas iteraciones.
- Fin de la etapa de elaboración – Iteración 2: Definidos todos los aspectos necesarios para avanzar a la etapa de construcción.
- Fin de la etapa de construcción – Iteración 1: Finalizada la implementación de los casos de uso de mayor prioridad, y se realizadas las pruebas correspondientes.
- Fin de la etapa de construcción – Iteración 2: Finalizada la segunda tanda de casos de uso y pruebas, y correcciones que hayan sido necesarias.
- Fin de la etapa de construcción – Iteración 3: Terminada la última tanda de casos de uso y pruebas.

## Propuesta Económica

- **Monto Total del Proyecto: \$1,460,000 ARS**
- **Forma de Pago:**
  - **Anticipo:** 15% del monto total al inicio del proyecto.
  - **Pagos Parciales:** 5% del monto total tras la finalización de cada hito de control.
  - **Pago Final:** 55% del monto total al momento de la entrega final del producto.

- **Entregas del Producto:**
  - **Fase 1:** Entrega del primer prototipo funcional - **Fecha estimada:** 1/10/2024
  - **Fase 2:** Entrega final - **Fecha estimada:** 22/11
- **Soporte Post-Entrega:**
  - **Duración:** 6 meses
  - **Incluye:** Mantenimiento, corrección de errores y actualizaciones menores.
  - **Respuesta a Consultas:** Dentro de un plazo de 24 horas.

## Anexos

### Entrevistas

Se anexa con el documento un resumen de la entrevista que fue realizada el día 27/08/2024.

Se anexa el documento del cuestionario realizado el día 08/09/2024.

### Otros

- [Plantillas de la metodología PSI utilizadas actualmente para la gestión de riesgo en las asignaturas de AdeS y LeS](#)
- Se anexaran los flujogramas correspondientes a los casos de uso.