

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

**FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA,
INFORMÁTICA Y MECÁNICA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA Y DE
SISTEMAS**



GRUPO 4
“Análisis de riesgos”

ASIGNATURA : INGENIERÍA DE SOFTWARE I

DOCENTE : QUINTANILLA PORTUGAL, ROXANA LISETTE

INTEGRANTES :

- | | |
|------------------------------------|--------|
| • CHOQUE BUENO, FIORELLA | 160889 |
| • GUEVARA FERRO, CRISTIAN LUIS | 171061 |
| • GUTIERREZ DAZA, GONZALO | 170432 |
| • HUAMAN HERMOZA, ANTONY ISAAC | 170434 |
| • HUILLCA MOZO, BRYAN | 160329 |
| • ORE GAMARRA ABRAHAM | 171064 |
| • QUISPE PALOMINO, LUIYI ANTONY | 174914 |
| • VEGA CENTENO OLIVERA, RONALDINHO | 140934 |

CUSCO – PERÚ
2021

LISTA DE PREGUNTAS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS DE SOFTWARE

- REQUISITOS

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ESTABILIDAD/ INTEGRIDAD | |
| <ul style="list-style-type: none">¿Están cambiando los requisitos o aún no se han determinado? Considere el riesgo si se agregan, cambian o no se determinan los requisitos. | <ul style="list-style-type: none">Por el momento estamos manteniendo como tal los requisitos definidos en nuestro backlog, pero esto no quiere decir que no habrá un impacto de cambio, ya que este variará según el momento de introducirlo. Por ejemplo estos variarán de acuerdo a las necesidades del cliente, o la mejora del producto internamente. La variación de requisitos tiene un riesgo alto. |
| <ul style="list-style-type: none">¿Tiene el instructor requisitos / expectativas no escritas? Considere el riesgo si se le dieran verbalmente algunos requisitos del proyecto. | <ul style="list-style-type: none">Por el momento no, pero más adelante de acuerdo a las necesidades del usuario, se agregaran y/o quitaran requisitos para el correcto funcionamiento del producto. El riesgo es bajo. |
| CLARIDAD | |
| <ul style="list-style-type: none">¿Puede comprender los requisitos tal como están escritos? Considere el riesgo si los requisitos clave se establecen vagamente (ambiguos) | <ul style="list-style-type: none">Los requerimientos están definidos de manera coherente y entendible. Los requisitos clave tienen un bajo riesgo. |

VIABILIDAD

- ¿Existen requisitos que sean técnicamente difíciles de implementar?
Considere el riesgo si no está seguro de cómo se podría implementar un requisito en el lenguaje de desarrollo.

- Los requisitos fueron priorizados mediante la técnica de MoScow, en cuanto a las que se encuentren con dificultad de ser implementadas podrían ser consideradas las que se encuentran en las categorías Should have y Could have.

El riesgo de implementación es medio.

SEGUIMIENTO

- ¿Tienen un plan para realizar un seguimiento de los requisitos a lo largo de las fases de diseño, codificación y prueba?
Considere el riesgo si los requisitos *se salen* del proceso y no se manejan en la fase correcta.

- Si, se tiene una metodología de trabajo para llevar a cabo todas las tareas en tiempos establecidos, para así llevar satisfactoriamente el producto a ser vendido.

El riesgo es bajo.

• DISEÑO

FUNCIONALIDAD

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • ¿Existe algún algoritmo específico que no satisfaga (o solo parcialmente) los requisitos? Considere el riesgo de que los algoritmos sean incorrectos, incompletos o demasiado complejos | <ul style="list-style-type: none"> • El riesgo de algoritmos internos como el RCA. |
| DIFICULTAD | |
| <ul style="list-style-type: none"> • ¿Algo del diseño depende de suposiciones poco realistas y optimistas? Considere el riesgo si los requisitos fueran demasiado optimistas con respecto al diseño. | <ul style="list-style-type: none"> • No, las suposiciones que tenemos son acorde a nuestra realidad. |
| <ul style="list-style-type: none"> • ¿Existen requisitos o funciones que sean difíciles de diseñar? Considere, por ejemplo, el riesgo de que una búsqueda compleja de árboles requiera más esfuerzo de diseño. | <ul style="list-style-type: none"> • Si, el algoritmo RSA ya que conlleva una dificultad computacional alta. |
| INTERFACES | |
| <ul style="list-style-type: none"> • ¿Están bien definidas las interfaces internas y externas? Considere el riesgo de conexiones complejas o numerosas entre componentes o sistemas. | <ul style="list-style-type: none"> • No, aún se presentan errores que quizás no serán visibles hasta el momento del desarrollo . |
| RENDIMIENTO Y CALIDAD | |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • ¿Hay algún problema con el rendimiento o la calidad esperados del diseño? Considere el riesgo de respuesta o tiempo de respuesta inadecuados, o falta de funcionalidad. | <ul style="list-style-type: none"> • Dependiendo de la herramienta podría mejorar cómo podría empeorar el rendimiento del producto, también existe el riesgo de que ciertas funcionalidades no sean tan intuitivas para el usuario |
| CAPACIDAD DE PRUEBA | |
| <ul style="list-style-type: none"> • ¿Será fácil probar el software? Considere los riesgos de alta complejidad y lo que eso puede hacer al probar el producto | <ul style="list-style-type: none"> • Si para los RF, para los RNF quizás se deban usar tester (posibles usuarios finales) para validar las funcionalidades y verificar si se alcanza una satisfacción ciertas necesidades |
| RESTRICCIONES DE HARDWARE | |
| <ul style="list-style-type: none"> • ¿El desarrollo o el hardware de destino limitan su capacidad para cumplir con los requisitos? Considere el riesgo de limitaciones en la velocidad, el tamaño, la disponibilidad y la funcionalidad del hardware. | <ul style="list-style-type: none"> • Al realizarse en una plataforma web nuestras limitantes serían el posible hosting y para el hardware el uso de banda ancha de red. |
| REUTILIZACIÓN DE SOFTWARE | |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • ¿Existe software reutilizado o rediseñado? Tenga en cuenta el riesgo de que el software reutilizado que necesita modificación pueda causar más problemas que el diseño del software original. | <ul style="list-style-type: none"> • No, ya que no se cuenta al día de hoy con una plataforma similar en nuestra universidad, pero quizás se podrían reutilizar código de proyectos similares (login/menu principal). |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- PRUEBA DE CÓDIGO Y UNIDAD

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VIABILIDAD | |
| <ul style="list-style-type: none"> • ¿Hay partes de la implementación del producto que no estén completamente definidas por la especificación de diseño? Considere el riesgo de no poder realizar un seguimiento de los requisitos del diseño y luego del código. | <ul style="list-style-type: none"> • Si, porque no todos los bocetos muestran la funcionalidad completa que realizaremos al presentar el proyecto. El riesgo es medio. |
| <ul style="list-style-type: none"> • ¿Los algoritmos y diseños seleccionados son fáciles de implementar? Considere el riesgo de componentes demasiado complejos o componentes con interfaces internas deficientes. | <ul style="list-style-type: none"> • Los algoritmos a diseñar tienen una complejidad intermedia para ser implementados. El riesgo de la implementación es media. |

PRUEBAS

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">• ¿Hay tiempo suficiente para realizar todas las pruebas unitarias que especificó? Considere el riesgo de no tener suficiente tiempo en el horario para esta actividad. | <ul style="list-style-type: none">• El tiempo es un factor que influye mucho en el desarrollo del producto. A estas alturas se nos hace un poco difícil llevar a cabo un producto al 100, pero no imposible, el tiempo para llevar a cabo las pruebas y corregir algún error encontrado tiene un riesgo alto. |
| <ul style="list-style-type: none">• ¿Se harán concesiones con respecto a las pruebas unitarias si hay problemas de programación? | <ul style="list-style-type: none">• Si, esto debido a que más adelante el usuario pueda requerir modificaciones en el sistema, como actualizaciones, añadir nuevas funcionalidades o quitar alguna de estas. |

CODIFICACIÓN/ IMPLEMENTACIÓN

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">• ¿Las especificaciones de diseño son lo suficientemente detalladas para escribir el código? Considere el riesgo si el diseño es de un nivel demasiado alto. | <ul style="list-style-type: none">• No, aún quedan un poco ambiguas, mediante el transcurso del avance, se realizarán correcciones que serán pulidas correctamente detalladas. El riesgo que se tiene se verá exactamente en el diseño arquitectónico. |
| <ul style="list-style-type: none">• ¿Está cambiando el diseño mientras se realiza la codificación? Considere el alcance de los cambios; los grandes cambios podrían causar un desperdicio de esfuerzo en la codificación. | <ul style="list-style-type: none">• Si, se modificaran y habrá pequeñas variaciones cada vez que se realicen nuevas implementaciones. |
| <ul style="list-style-type: none">• ¿Es el lenguaje adecuado para producir el software de | <ul style="list-style-type: none">• Si, porque nos ayudará a implementar más rápidamente |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>este programa? Considera el riesgo de usar un lenguaje relacional para procesar números (caso extremo).</p> | <p>nuestro proyecto. El riesgo es medio.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> ¿Su equipo tiene suficiente experiencia con el lenguaje, la plataforma o las herramientas de desarrollo? Considera el riesgo si su equipo no está bien representado en estas áreas. | <ul style="list-style-type: none"> Tenemos conceptos más que básicos para llevar a cabo el producto, las herramientas a usar son nuevas en nuestro entorno, pero también adaptables ya que con anterioridad la mayoría de los integrantes del equipo ha trabajado con herramientas de desarrollo similares. <p>El riesgo de experiencia es medio.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> ¿Existe el riesgo de que un componente o módulo clave no esté completo o no esté programado? Considera el riesgo, por ejemplo, de que un componente de análisis esté incompleto en la fase de codificación tardía. | <ul style="list-style-type: none"> El riesgo está siempre ahí, pero es corregible, ya que este componente siendo clave afectará nuestro producto en la mayoría de la implementación y funcionamiento. <p>Existe un riesgo medio.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> ¿Se sienten cómodos con la estimación de su equipo sobre el tiempo y el esfuerzo de codificación? Considera el riesgo si subestimó enormemente el esfuerzo requerido de usted. | <ul style="list-style-type: none"> Hasta el momento ningún miembro del equipo realizó algún tipo de reclamo con el tiempo y esfuerzo de codificación, porque como anteriormente se mencionó, las tareas asignadas a cada par de miembros fueron elegidas por ellos mismos, buscando la comodidad de cada uno. |
| <ul style="list-style-type: none"> ¿Tiene un plan para la gestión de la configuración del código? Considera el riesgo si no hay control de revisión o si hay una modificación de código no controlada. | <ul style="list-style-type: none"> Si, porque utilizaremos componentes pre realizados de una librería. <p>El riesgo es medio.</p> |

- INTEGRACIÓN Y PRUEBA

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ENTORNO | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● ¿Habrá suficiente hardware para realizar la integración y las pruebas adecuadas? Considere el riesgo de no poder tener tiempo de computación en el campus cerca del final de los semestres. | <ul style="list-style-type: none"> ● Si, es un trabajo colaborativo en el cual cada uno de los integrantes realizará una parte del proyecto. El riesgo es bajo. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● ¿Existe algún problema con el desarrollo de escenarios realistas y datos de prueba para demostrar los requisitos? Considere el riesgo de cumplir con el cronograma y la cobertura de la prueba. | <ul style="list-style-type: none"> ● No, ya que podremos realizar las pruebas con datos que tenemos a nuestro alcance. El riesgo es medio. |
| PRODUCTO | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● ¿Se han acordado criterios de aceptación para todos los requisitos? Considere el riesgo de no saber exactamente lo que se espera. | <ul style="list-style-type: none"> ● No, ya que por el momento tenemos que entregar un producto mínimo viable. |
| <ul style="list-style-type: none"> ● ¿Se ha especificado suficiente integración de productos y se ha asignado el tiempo adecuado para ello? Considere el riesgo de cumplir con el cronograma y | <ul style="list-style-type: none"> ● No, el tiempo es un poco corto y hay posibilidades de no cumplir con el cronograma. Riesgo alto. |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| obtener suficiente cobertura de pruebas. | |
| SISTEMA | |
| <ul style="list-style-type: none"> ¿Se ha especificado suficiente tiempo de integración del sistema? Considere el riesgo de cumplir con el cronograma y obtener suficiente cobertura de pruebas. | <ul style="list-style-type: none"> No, el tiempo es corto de acuerdo a nuestro análisis de Cocomo. Riesgo alto. |
| MANTENIBILIDAD | |
| <ul style="list-style-type: none"> ¿El diseño y la documentación del producto son adecuados para que otra clase mantenga el código? Considere el riesgo si esto es un requisito | <ul style="list-style-type: none"> Si, lo que se busca es realizar un producto entendible y fácil de usar tanto por la parte interna (programable) como externa (a nivel de usuario). |
| ESPECIFICACIONES | |
| <ul style="list-style-type: none"> ¿Son las especificaciones de prueba adecuadas para probar completamente el sistema? Considere el riesgo de requisitos o especificaciones mal redactados. | <ul style="list-style-type: none"> Si, porque al realizar las pruebas de software nosotros tenemos que velar por ver y comprobar lo que el software no debe hacer, si este provoca efectos secundarios adversos, y así poder desarrollar las validaciones correspondientes. |

- COMUNICACIÓN, COMPATIBILIDAD DE EQUIPO Y MOTIVACIÓN

| COMUNICACIÓN | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ● ¿Existe una falta de buena comunicación entre su equipo? Considere el riesgo si los horarios de clases entran en conflicto con las reuniones del equipo. | <ul style="list-style-type: none"> ● La comunicación es buena, la intención de los integrantes del equipo es positiva , en su mayoría todos con ganas de trabajar. Sin embargo el tema de cruce de horarios es un factor importante el cual determina el tiempo que disponen cada uno de los integrantes. <p>Por tanto el tema de horario para las reuniones tiene un riesgo medio en cuanto a la comunicación:</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> ● ¿Falta una buena comunicación con su instructor sobre el proyecto? Considere el riesgo para la calidad de su trabajo si tiene información incompleta. | <ul style="list-style-type: none"> ● Existe una buena comunicación, pero en cuanto a la información del proyecto, la información aún es un poco ambigua. <p>El riesgo de la calidad de trabajo es medio.</p> |
| COMPATIBILIDAD DEL EQUIPO | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● ¿Conoce su equipo? ¿Han trabajado juntos en un | <ul style="list-style-type: none"> ● Los integrantes del equipo actual en su mayoría son nuevos. En cuanto al tema del proyecto no hemos llevado a realizar un proyecto completo juntos. |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>proyecto de equipo antes? Considere el riesgo si el equipo no se siente cómodo trabajando en conjunto o no lo ha hecho antes.</p> | <p>El tema del trabajo en equipo tiene un riesgo alto, esto debido a que a muchos integrantes les costará adaptarse a llevar a cabo alguna tarea que se les asigne esto por diversos motivos.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> ¿Se delegan las tareas de manera justa entre su equipo? Considere el riesgo si su equipo no está de acuerdo. | <ul style="list-style-type: none"> Las tareas son asignadas por cada par de todos los miembros. El líder del grupo asigna cuatro tareas por cada reunión, en la cual pregunta a cada miembro con qué tarea se acomoda, esto con el fin de llevar un buen trabajo de acuerdo a los conocimientos de cada integrante <p>El riesgo de acuerdo es bajo, hasta el momento no existe ninguna queja por algún integrante de grupo.</p> |
| <p>MOTIVACIÓN DEL EQUIPO</p> | |
| <ul style="list-style-type: none"> ¿Su equipo está motivado para crear un buen producto? Considere el riesgo para el proyecto, si las calificaciones son la única motivación. | <ul style="list-style-type: none"> El equipo está motivado siempre por realizar un buen producto. Tenemos un líder motivador ya que este asegura la satisfacción y comodidad de las tareas para cada uno de los integrantes, y en consecuencia eso incentiva a desarrollar un buen producto. <p>El riesgo de motivación es bajo.</p> |

TABLA DE COST DRIVERS

| Cuantificación de probabilidad e impacto de fallas de costos | | |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Cost drivers | Probabilidad | Impacto |
| | Improbable (0.0 - 0.3) Probable (0.4 - 0.6) Frecuente (0.7 - 1 .0) | Alto, medio bajo |
| Requisitos | | |
| Tamaño | Pequeño, fácil de descomponer. (Improbable - 0.3) | Medio |
| Restricciones de recursos | Pocas limitaciones de hardware. (Improbable - 0.3) | Medio |
| Aplicación | Integrado en tiempo real con fuerte interdependencia. (Frecuente - 0.8) | Alto |
| Tecnología | Nueva aplicación. (Frecuente - 0.8) | Medio |
| Requerimientos | Poco o ningún cambio en la línea base establecida. (Improbable - 0.3) | Medio |
| Personal | | |

| | | |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Disponibilidad | Personal estable con poca rotación. (Improbable - 0.3) | Alto |
| Combinación | Algunas disciplinas no están representadas adecuadamente. (Probable - 0.5) | Medio |
| Experiencia | Proporción baja de experiencia. (Frecuente - 0.8) | Alto |
| Entorno de gestión | Personal débil en el entorno de gestión. (Frecuente - 0.8) | Medio |
| Software reutilizable | | |
| Disponibilidad | Fechas de entrega en cuestión. (Probable - 0.5) | Medio |
| Modificaciones | Poco o ningún cambio. (Improbable - 0.3) | Medio |
| Lenguaje | Incompatible con el sistema y requisito de mantenimiento. (Improbable - 0.3) | Medio |
| Derechos | Compatibilidad parcial. (Probable - 0.5) | Alto |
| Certificación | Datos verificados y compatibles con la aplicación. (Improbable - 0.3) | Alto |
| Herramientas y entorno | | |

| | | |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Instalaciones | Pocas o ninguna modificación. (Improbable - 0.3) | Medio |
| Disponibilidad | Compatibilidad con las necesidades. (Probable - 0.5) | Medio |
| Derechos | Compatibilidad parcial con los planes de desarrollo y mantenimiento. (Probable - 0.5) | Medio |
| Gestión de configuración | Controlado parcialmente. (Probable - 0.5) | Medio |