**Proyecto**

“SPACESHIP 1414”

**Grupo**

“ASYNC GAMES”

"DOCUMENTO DE PLANIFICACIÓN"

Hito: 1

Fecha entrega: dia-mes-año

Versión: 1

Componentes:

* HÉCTOR MEDINA SANTAMARINA
* DAVID SEGARRA RODRIGUEZ
* PABLO TORREGROSA VERA
* IVÁN VADIM PINA MOLINA
* JAUME LLORET ENRIQUEZ
* SAMUEL NAVARRO GARCIA

Contenido

[Contenido 1](#_Toc465669158)

[1. Análisis de riesgos. 2](#_Toc465669159)

[1.1. Identificación de riesgos. 2](#_Toc465669160)

[1.2. Prioridades de los riesgos. 2](#_Toc465669161)

[1.3. Planes de contingencia. 2](#_Toc465669162)

[2. Estimación de costes. 2](#_Toc465669163)

[2.1. Ley de Parkinson. 2](#_Toc465669164)

[2.2. Pricing to Win. 2](#_Toc465669165)

[2.3. Puntos Objeto y/o Puntos de Función. 2](#_Toc465669166)

[2.4. Comparación y discusión de los valores obtenidos. 2](#_Toc465669167)

[3. Agenda del proyecto. 2](#_Toc465669168)

[3.1. Relación de actividades (WBS). 2](#_Toc465669169)

[3.2. Plan general del proyecto (Hitos). 2](#_Toc465669170)

[3.3. Plan detallado del proyecto (2 iteraciones). 2](#_Toc465669171)

[3.4. Asignación de tiempo y recursos a actividades. 2](#_Toc465669172)

[3.4.1. Recursos humanos. 2](#_Toc465669173)

[3.4.2. Otros recursos. 2](#_Toc465669174)

[4. Mecanismos de seguimiento y control. 2](#_Toc465669175)

# Análisis de riesgos.

# Identificación de riesgos.

* Tecnología:
  + Hardware:
    - Falta de rendimiento en tarjeta gráfica.
    - Falta de rendimiento en procesador.
    - Fallo de tarjetas gráfica.
    - Fallo de procesador.
    - Fallo de placa base.
    - Fallo de disco duro.
    - Fallo o rotura de pantalla del equipo.
    - Sobrecalentamiento de componentes, que puedan dar lugar a fallos de hardware.
  + Software:
    - Incompatibilidad de programas con sistemas operativos.
    - Sistemas operativos con licencias de uso limitadas.
    - Inestabilidad de programas, impidiendo el uso normal del mismo.
    - Programas con licencia de uso limitada.
    - Requisitos mínimos de programas por encima de nuestro hardware.
    - Inestabilidad de conexiones de red, impidiendo la conexión del equipo a internet.
    - Interfaces de programas poco usables, dificultando el aprendizaje del usuario.
    - Infección de equipos con virus.
    - Espionaje del proyecto mediante spyware.
* Personas:
  + Enfermedad de un miembro del grupo.
  + Asignaturas ajenas al proyecto ABP.
    - Exámenes.
    - Tareas.
    - Trabajo en proyectos.
  + Miembros con empleo.
  + Falta de conocimientos o desconocimiento de lenguajes.
  + Fallecimiento de alguno de los componentes del grupo.
  + Baja repentina de alguno de los componentes (abandono, hospitalización, depresión, etc…).
* Organizacional:
  + Falta de comunicación entre el grupo.
  + Inexperiencia en gestión de grupos de trabajo.
  + Tareas con descripción inexistente o con bajo nivel de entendimiento.
  + Sobrecarga de tareas asignadas a un solo miembro.
  + Dependencia de tareas asignadas a un solo miembro.
  + Priorización errónea de tareas, es decir, dar prioridad a tareas que no son críticas.
  + Centro de trabajo alejado, de la vivienda de los componentes del grupo.
* Herramientas:
  + Problemas con GitHub.
    - Resolución de conflictos entre archivos.
    - Error de subida de archivos.
    - Gestión errónea del repositorio, así como de sus ramas, creando confusiones.
    - Título de commits que no exponen una idea sobre que trata esa subida.
    - Descripción inexisten o escasa que no explican que se ha subido o que se ha mejorado concretamente.
  + Problemas con Project.
    - Aprendizaje de uso y de las herramientas que provee.
    - Sobreasignamiento de trabajo a un individuo.
    - Tareas con bajo nivel de descripción, dando poca información al usuario sobre que trata la tarea.
    - Tareas globales, mal estructuradas, es decir, el problema no está divido en subproblemas.
  + Problemas con OneDrive.
    - El servicio de OneDrive está caído.
    - Desconocemos el email de los demás componentes con los que queremos trabajar online.
    - El formato del documento que queremos editar no permite compartir archivos.
  + Problemas con UACloud.
    - El servicio de UACloud está caído.
    - Las entregas vía UACloud no está disponible o la subida se realiza erróneamente.
    - Un componente olvida la contraseña y el nombre de usuario, impidiendo el login de este componente.
  + Problemas con servidor de puntuaciones/logros.
    - El servidor está caído.
    - Fallos en la base de datos al registrar la puntuación/logro.
    - Asignación errónea de logros a otro usuario o logros incorrectos a un usuario.
* Requerimientos:
  + Cambio de Arquitectura en la que se basa el proyecto. Por ejemplo, pasar de una estructura de objetos a una estructura de componentes.
  + Cambio de la vista de la cámara del personaje. Por ejemplo, pasamos de una cámara que sigue al personaje, a varias cámaras fijas por el escenario.
  + Cambio de modelo de pathfinding que se va a usar.
  + Modificación de mecánicas de un personaje, como añadir la acción de saltar del personaje principal.
  + Mala elección de librerías, desencadenando cambios en la estructura interna del programa.
* Estimación:
  + Infravaloración temporal de una tarea, es decir, se tarda más tiempo en ejecutar esta tarea retrasando las demás. Como consecuencia, se retrasa todo el proyecto.
  + Sobrevaloración temporal, es decir, tardamos menos tiempo en realizar la tarea de la que habíamos previsto y nos obliga a replantear las tareas.
  + Tareas inacabadas, como principal motivo el retraso de tareas críticas. También, podemos incluir tareas que no tienen un papel relevante para el desarrollo del proyecto y su implementación no suponen un gran cambio.
  + Presupuesto limitado, una tarea no se realiza por falta de presupuesto y se decide retrasar.
  + Plazos de entrega ajustados, que obligan a priorizar tareas críticas del proyecto y a retrasar o aplazar otras tareas menos importantes o de menos peso en el proyecto.

# Prioridades de los riesgos.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Riesgo** | **Probabilidad** | **Efecto** |
| **TECNOLOGIAS** | | |
| Fallo de tarjetas gráfica. | Media | Catastrófico |
| Fallo de procesador. | Media | Catastrófico |
| Fallo o rotura de pantalla del equipo. | Baja | Catastrófico |
| Falta de rendimiento en tarjeta gráfica. | Media | Serio |
| Falta de rendimiento en procesador. | Alta | Serio |
| Sobrecalentamiento de componentes. | Alta | Serio |
| **SOFTWARE** | | |
| Incompatibilidad de programas con sistemas operativos. | Alta | Catastrófico |
| Requisitos mínimos de programas por encima de nuestro hardware. | Alta | Catastrófico |
| Sistemas operativos con licencias de uso limitadas. | Media | Serio |
| Programas con licencia de uso limitada. | Alta | Serio |
| **PERSONAS** | | |
| Fallecimiento de algún componente | Baja | Catastrófico |
| Baja repentina | Media | Catastrófico |
| Baja por enfermedad | Media | Serio |
| Baja por otro proyecto | Media | Serio |
| Baja por formación académica. | Media | Serio |
| Falta de conocimiento de alguna tarea. | Alta | Serio |
| **ORGANICIONAL** | | |
| Falta de comunicación | Media | Catastrófico |
| Priorización errónea de tareas. | Alta | Catastrófico |
| Sobrecarga de tareas asignadas a una persona. | Media | Serio |
| Inexperiencia en gestión de trabajo. | Media | Serio |
| Dependencia de tareas asignadas a un solo miembro | Media | Serio |
| Centro de trabajo alejado | Alta | Serio |
| **HERRAMIENTAS** | | |
| Problemas con GitHub | Media | Catastrófico |
| Problemas con Project | Media | Serio |
| Problemas con OneDrive | Baja | Tolerable |
| Problemas con UACloud | Baja | Tolerable |
| Problemas con servidor de puntuaciones/logros. | Media | Tolerable |
| **REQUERIMIENTOS** | | |
| Falta de previsión IA | Alta | Serio |
| Realizar cambios en los requerimientos | Media | Serio |
| Demasiadas habitaciones | Media | Tolerable |
| Demasiadas armas | Alta | Tolerable |
| **ESTIMACIÓN** | | |
| Plazos de entrega ajustados | Alta | Catastrófico |
| Infravaloración temporal | Alta | Serio |
| Sobrevaloración temporal | Alta | Serio |
| Tareas inacabadas | Alta | Serio |
| Presupuesto limitado | Baja | Tolerable |

# Planes de contingencia.

* Tecnología:
  + Hardware:
    - Falta de rendimiento en tarjeta gráfica.
      * En el caso de que los terminales sean portátiles, si el presupuesto es optaríamos por renovar los equipos. En el caso de que el terminal sea de escritorio, optaríamos por el cambio de componente por otro más potente.
    - Falta de rendimiento en procesador.
      * Al igual que el anterior, podremos hablar de dos casos, equipos portátiles y de escritorio. En el caso del primero al igual que en el caso anterior optaríamos por el cambio de equipo o por el cambio del componente por otro más potente.
    - Fallo de tarjetas gráfica.
      * En este caso se cambiará el equipo por otro nuevo o por un componente nuevo.
    - Fallo de procesador.
      * En este caso se cambiará el equipo por otro nuevo o por un componente nuevo.
    - Fallo de placa base.
      * En este caso se cambiará el equipo por otro nuevo si no se encuentra una reparación o por un componente nuevo.
    - Fallo de disco duro.
      * En este caso se cambiará el componente defectuoso por uno nuevo.
    - Fallo o rotura de pantalla del equipo.
      * En este caso se cambiará la pantalla por otra nueva o se remplazará por otra nueva.
    - Sobrecalentamiento de componentes, que puedan dar lugar a fallos de hardware.
      * Instalación de refrigeración más potente en los equipos.
      * Realizar tareas de mantenimiento de los componentes.
  + Software:
    - Incompatibilidad de programas con sistemas operativos.
      * Uso común de un mismo Sistema Operativo, por todos los miembros del proyecto.
    - Sistemas operativos con licencias de uso limitadas.
      * Pago de licencias en el caso de que se requiera.
    - Inestabilidad de programas, impidiendo el uso normal del mismo.
      * Elección de programas para un uso común.
      * Uso de versión similares para todos los equipos.
    - Programas con licencia de uso limitada.
      * Pago de licencias si el programa es necesario y si el presupuesto, cubre este problema.
      * Búsqueda de alternativas gratuitas.
    - Requisitos mínimos de programas por encima de nuestro hardware.
      * Búsqueda de programas similares que usen menos recursos.
      * Cambios de componentes que cumplan con los requisitos mínimos de los programas.
    - Inestabilidad de conexiones de red, impidiendo la conexión del equipo a internet.
      * En caso de error de hardware, buscar otro hardware que cumpla con las mismas funciones.
      * En caso de error de drivers, actualizaremos los drivers o buscaremos otros compatibles.
      * En caso de error de infraestructura inalámbrica, buscaremos una conexión de red mediante cable.
    - Interfaces de programas poco usables, dificultando el aprendizaje del usuario.
      * Búsqueda de manuales, videos explicativos como método de aprendizaje sobre el programa.
      * Cambio de programa por otro similar, donde el aprendizaje no resulte una dificultad.
    - Infección de equipos con virus.
      * Desinfección del equipo mediante el uso de antivirus.
      * Reinstalación del sistema operativo.
    - Espionaje del proyecto mediante spyware.
      * Reforzar la seguridad con anti-spyware, antivirus y cortafuegos.
* Personas:
  + Enfermedad de un miembro del grupo.
    - El componente debe acudir a recibir atención médica, con el objetivo de que la ausencia no retrase el proyecto.
    - Reasignación a otro componente de las tareas asignadas al componente enfermo.
  + Asignaturas ajenas al proyecto ABP.
    - Reasignación a otro componente de las tareas asignadas al componente en caso de falta.
  + Miembros con empleo.
    - Adaptación de tareas en función de disponibilidad, con el objetivo de que las tareas se realizan en el tiempo estimado.
  + Falta de conocimientos o desconocimiento de lenguajes.
    - Aprendizaje de lenguajes, mediante manuales, tutoriales, clases magistrales y/o charlas.
  + Fallecimiento de alguno de los componentes del grupo.
    - Reasignación a otro componente de las tareas asignadas al componente en caso de fallecimiento.
  + Baja repentina de alguno de los componentes (abandono, hospitalización, depresión, etc…).
    - Reasignación a otro componente de las tareas asignadas al componente que causa baja.
* Organizacional:
  + Falta de comunicación entre el grupo.
    - Aumentar los medios de comunicación, mediante:
      * Reuniones semanales.
      * Videoconferencias.
      * Chats grupales.
  + Inexperiencia en gestión de grupos de trabajo.
    - Uso de herramientas que permitan la gestión y el control de grupo.
    - Aprendizaje mediante manuales, tutoriales y videos, que nos ayuden a una mejor gestión, control y organización de grupos.
  + Tareas con descripción inexistente o con bajo nivel de entendimiento.
    - Aumentar el nivel de detalle en a la hora de organizar una tarea.
  + Sobrecarga de tareas asignadas a un solo miembro.
    - Estudiar y analizar la carga de trabajo por miembro y realizar un reparto justo de la tarea.
  + Dependencia de tareas asignadas a un solo miembro.
    - En este caso, se asignarán las tareas a varios miembros dando prioridad a esta tarea sobre las demás, ya que, es clave para el desarrollo del proyecto.
* Herramientas:
  + Problemas con GitHub.
    - Resolución de conflictos entre archivos.
      * Evitar editar a la vez el mismo archivo y subir el mismo al repositorio.
    - Error de subida de archivos.
      * Comprobar si el repositorio es correcto.
      * Comprobar que el repositorio está disponible.
      * Reinstalar el programa de subida en caso de que el error lo originara el programa.
    - Gestión errónea del repositorio, así como de sus ramas, creando confusiones.
      * Crear una estructura bien esquematizada del repositorio.
    - Título de commits que no exponen una idea sobre que trata esa subida.
      * Distinguir el commit con numero de versión y un título que distinga de que trata la subida.
    - Descripción inexisten o escasa que no explican que se ha subido o que se ha mejorado concretamente.
      * Realizar una descripción extensa, que detalle punto por punto cualquier mejora.
  + Problemas con Project.
    - Aprendizaje de uso y de las herramientas que provee.
      * Búsqueda de manuales, videos explicativos como método de aprendizaje sobre el programa.
    - Sobreasignamiento de trabajo a un individuo.
      * Reasignación de tareas con el objetivo de que el reparto de tareas sea equitativo.
    - Tareas con bajo nivel de descripción, dando poca información al usuario sobre que trata la tarea.
      * Aumentar el nivel de descripción de la tarea, dando más detalle al usuario que la tiene que desarrollar.
    - Tareas globales, mal estructuradas, es decir, el problema no está divido en subproblemas.
      * Dividir la tarea en subtareas más pequeñas, de manera que el desarrollo de la tarea se realice en pequeños pasos dando la sensación de avance de la tarea y no de estancamiento.
  + Problemas con OneDrive.
    - El servicio de OneDrive está caído.
      * Comprobar conexión de internet.
      * Edición del documento offline, para su posterior subida online.
    - Desconocemos el email de los demás componentes con los que queremos trabajar online.
      * Solitud de direcciones de correo electrónica a los miembros, compartiendo las direcciones en un documento compartido.
    - El formato del documento que queremos editar no permite compartir archivos.
      * Buscar otro formato u otra plataforma que permita este servicio.
  + Problemas con UACloud.
    - El servicio de UACloud está caído.
      * Comprobar conexión de internet.
      * Esperar a que el servicio se reestablezca.
    - Las entregas vía UACloud no está disponible o la subida se realiza erróneamente.
      * Realizar la subida otra vez.
      * Contactar con el servicio técnico de la UA.
      * Realizar la entrega mediante otro servicio.
    - Un componente olvida la contraseña y el nombre de usuario, impidiendo el login de este componente.
      * Pedir que se reestablezcan las credenciales a los servicios de informática de la UA.
  + Problemas con servidor de puntuaciones/logros.
    - El servidor está caído.
      * Reestablecer conexión con el servidor.
      * Cambiar el servidor si el fallo persiste.
    - Fallos en la base de datos al registrar la puntuación/logro.
      * Comprobar código en el que se realiza la subida.
      * Comprobar la conexión del programa con la base de datos.
      * Reestablecer copia de seguridad si el problema persiste.
    - Asignación errónea de logros a otro usuario o logros incorrectos a un usuario.
      * Comprobar código del programa en el que se realiza los logros.
* Estimación:
  + Infravaloración temporal de una tarea, es decir, se tarda más tiempo en ejecutar esta tarea retrasando las demás. Como consecuencia, se retrasa todo el proyecto.
    - Recalcular tiempos de tareas, asignando un coste temporal más realista.
  + Sobrevaloración temporal, es decir, tardamos menos tiempo en realizar la tarea de la que habíamos previsto y nos obliga a replantear las tareas.
    - Recalcular tiempos de tareas, asignando un coste temporal más realista.

# Mecanismos de seguimiento y control.

-Del proyecto

Documento Excel de control de horas

Reuniones con los miembros del grupo

Reuniones con el tutor

Reuniones con profesores

-De los riesgos

* Tecnología:
  + Hardware:
    - Falta de rendimiento en tarjeta gráfica.
      * El ordenador va lento/se bloquea al ejecutar nuestro juego
    - Falta de rendimiento en procesador.
      * El ordenador va lento/se bloquea al ejecutar nuestro juego
    - Fallo de tarjeta gráfica.
      * El ordenador va lento/se bloquea al ejecutar nuestro juego
    - Fallo de procesador.
      * El ordenador va lento/se bloquea al ejecutar nuestro juego
    - Fallo de placa base.
      * El ordenador va lento/se bloquea al ejecutar nuestro juego
    - Fallo de disco duro.
      * El ordenador va lento/se bloquea al ejecutar nuestro juego
    - Fallo o rotura de pantalla del equipo.
      * Repentino. Imposible de monitorizar
    - Sobrecalentamiento de componentes, que puedan dar lugar a fallos de hardware.
      * El ordenador se calienta mucho al ejecutar nuestro juego
  + Software:
    - Incompatibilidad de programas con sistemas operativos.
      * Fallos extraños que impiden compilar/ejecutar el juego
    - Sistemas operativos con licencias de uso limitadas.
      * El programa no para de recordarnos que nuestra licencia gratuita expira en X días
    - Inestabilidad de programas, impidiendo el uso normal del mismo.
      * Fallos extraños que impiden compilar/ejecutar el juego
    - Programas con licencia de uso limitada.
      * El programa nos indica que ciertas funciones son premium
    - Requisitos mínimos de programas por encima de nuestro hardware.
      * El instalador del programa falla
    - Inestabilidad de conexiones de red, impidiendo la conexión del equipo a internet.
      * Errores/lentitud en la conexión a Internet
    - Interfaces de programas poco usables, dificultando el aprendizaje del usuario.
      * Hay que profundizar mucho en los menús desplegables para encontrar la función adecuada
    - Infección de equipos con virus.
      * Aparición de pop-ups molestos en páginas que normalmente no tienen (Google)
    - Espionaje del proyecto mediante spyware.
      * Imprevisible. Imposible de monitorizar
* Personas:
  + Enfermedad de un miembro del grupo.
    - Malestar general, fiebre, dolor de cabeza…
  + Asignaturas ajenas al proyecto ABP.
    - Relativamente imprevisible
  + Miembros con empleo.
    - Relativamente imprevisible
  + Falta de conocimientos o desconocimiento de lenguajes.
    - Necesidad de buscar algo en Internet cada 30 segundos
  + Fallecimiento de alguno de los componentes del grupo.
    - Imprevisible
  + Baja repentina de alguno de los componentes (abandono, hospitalización, depresión, etc…).
    - Imprevisible
* Organizacional:
  + Falta de comunicación entre el grupo.
    - Miembros del grupo hacen preguntas innecesarias/estúpidas/contestadas anteriormente
  + Inexperiencia en gestión de grupos de trabajo.
    - La gente se pone a trabajar por su cuenta, sin informar de lo que está haciendo
  + Tareas con descripción inexistente o con bajo nivel de entendimiento.
    - Se pierde mucho tiempo investigando una cierta tarea
  + Sobrecarga de tareas asignadas a un solo miembro.
    - Una persona aún le queda muchísimo que hacer, cuando los demás ya han terminado lo suyo
  + Dependencia de tareas asignadas a un solo miembro.
    - Un miembro del equipo no puede trabajar porque debe hacer algo relacionado con otra tarea de otra persona que aún no se ha completado
* Herramientas:
  + Problemas con GitHub.
    - Resolución de conflictos entre archivos.
      * Github se bloquea y no deja descartar cambios
    - Error de subida de archivos.
      * Imprevisible
    - Gestión errónea del repositorio, así como de sus ramas, creando confusiones.
      * Crear una gran cantidad de ramas innecesariamente
    - Título de commits que no exponen una idea sobre que trata esa subida.
      * Gran cantidad de commits no explicativos
    - Descripción inexistente o escasa que no explican que se ha subido o que se ha mejorado concretamente.
      * Gran cantidad de commits no explicativos
  + Problemas con Project.
    - Aprendizaje de uso y de las herramientas que provee.
      * Necesidad de investigar en Internet
    - Sobreasignamiento de trabajo a un individuo.
      * Una persona aún le queda muchísimo que hacer, cuando los demás ya han terminado lo suyo
    - Tareas con bajo nivel de descripción, dando poca información al usuario sobre que trata la tarea.
      * Se pierde mucho tiempo investigando una cierta tarea
    - Tareas globales, mal estructuradas, es decir, el problema no está divido en subproblemas.
      * Las tareas tienen muchas horas asignadas sin motivo aparente
  + Problemas con OneDrive.
    - El servicio de OneDrive está caído.
      * Imprevisible
    - Desconocemos el email de los demás componentes con los que queremos trabajar online.
      * Imposible de monitorizar
    - El formato del documento que queremos editar no permite compartir archivos.
      * Imprevisible
  + Problemas con UACloud.
    - El servicio de UACloud está caído.
      * Imprevisible
    - Las entregas vía UACloud no está disponible o la subida se realiza erróneamente.
      * Imprevisible
    - Un componente olvida la contraseña y el nombre de usuario, impidiendo el login de este componente.
      * Imprevisible
  + Problemas con servidor de puntuaciones/logros.
    - El servidor está caído.
      * Imprevisible
    - Fallos en la base de datos al registrar la puntuación/logro.
      * Un jugador ve información errónea al ver su puntuación/logros
    - Asignación errónea de logros a otro usuario o logros incorrectos a un usuario.
      * Un jugador ve información errónea al ver su puntuación/logros
* Estimación:
  + Infravaloración temporal de una tarea, es decir, se tarda más tiempo en ejecutar esta tarea retrasando las demás. Como consecuencia, se retrasa todo el proyecto.
    - Gran desajuste entre horas estimadas y trabajadas
  + Sobrevaloración temporal, es decir, tardamos menos tiempo en realizar la tarea de la que habíamos previsto y nos obliga a replantear las tareas.
    - Gran desajuste entre horas estimadas y trabajadas.