

Gestión de proyectos - PEC2

Presentación

Esta segunda Prueba de Evaluación Continua, PEC, tiene como objetivo evaluar, mediante la resolución de 4 ejercicios, los conocimientos adquiridos en los últimos módulos de la asignatura respecto a sus objetivos básicos que se recogen a continuación:

- Módulo 8: En qué consiste el "lado humano" de la gestión de proyectos y cuáles son sus diferentes componentes y las relaciones entre ellos
- Módulo 9: Entender el planteamiento del paradigma ágil en Gestión de Proyectos en comparación con el paradigma predictivo.

Competencias

Competencias transversales:

- Capacidad de comunicación escrita en el ámbito académico y profesional.
- Capacidad para innovar y generar nuevas ideas.
- Capacidad de trabajar en equipo.

Competencias generales:

- Capacidad para planificar y gestionar proyectos en torno a las TIC.
- Capacidad para analizar un problema con el nivel de abstracción adecuado a cada situación y para aplicar las habilidades y conocimientos adquiridos para abordarlo y resolverlo.

Objetivos

La **segunda PEC (PEC2)** se desarrolla a finales del semestre, después de haber trabajado en el aula los conceptos, procesos y metodologías referidos a los grupos de procesos de monitorización y control y cierre de un proyecto TIC.

Descripción de la PEC para realizar

Debe responder claramente y de forma ordenada las preguntas. Puede escribir primero el enunciado de la pregunta y luego su respuesta. Si se considera conveniente, se pueden estructurar las respuestas en una mesa.

Es imprescindible ser preciso y concreto en la respuesta y deben justificarse claramente las respuestas a cada una de las preguntas.

Si utiliza frases, textos, gráficos o cualquier otro material que no sea propio, especialmente procedente de Internet, debe indicarse la fuente y fecha de obtención muy claramente. En caso contrario, se considerará copia y se aplicarán las previsiones contenidas en el Plan Docente y en la normativa de la UOC para estos casos. También merece la pena recordar que la resolución de la PEC es un trabajo individual.

Recursos

Los indicados en la actividad del cronograma “Lecturas de la PEC2”, en la GES8 y la GES9 disponibles en esta actividad.

Criterios de valoración

En cada pregunta se indica el peso que tiene en la valoración total de la PEC

Para cualquier detalle respecto a la evaluación de la asignatura, debe consultarse el apartado “Evaluación” del Plan Docente.

Formato y fecha de entrega

La fecha límite de entrega es el domingo 22 de enero de 2023, a las 23:59 horas.

- **El estudiante debe incorporar en su entrega una declaración de trabajo original (no plagio)** del siguiente estilo:

Yo, [NombreEstudiante], declaro que para realizar esta entrega me he basado en mi trabajo original y no he recurrido a acciones que puedan ser consideradas plagio [podéis redactar la frase con sus propias palabras]

- Debe entregarse la PEC en el buzón de entrega de actividades del aula, **validando que el documento se ha cargado correctamente. Debe asegurarse de que el nombre del alumno consta en el documento** (p. ej. en la portada y en el pie de página).
- Puede entregarse en formato .doc, .pdf, o equivalentes.

Descripción de la PEC

Ejercicio 1 (50%)

Tienes que responder a las siguientes preguntas test, **marcando sobre el enunciado la opción (u opciones) correcta (s) y justificando tu elección**, teniendo en cuenta que en alguna de ellas puede haber más de una opción correcta. **Es obligatorio justificar la elección correcta y recomendable justificar aquellas incorrectas que ayuden a argumentar la respuesta.**

El criterio de puntuación de cada pregunta es el que se expone a continuación:

- Se marca la opción (u opciones) correcta(s) y se justifica adecuadamente: 1 punto.
- En una respuesta con varias opciones correctas sólo se marcan y justifican adecuadamente algunas de ellas (no todas): 0,5 puntos.
- En una respuesta con sólo una opción correcta, se marcan y justifican varias opciones (una de ellas es la correcta): 0,5 puntos.
- **Se marca la opción (u opciones) correcta(s) sin justificación: 0 puntos.**
- El resto de las situaciones: 0 puntos.

Ejemplo de pregunta y respuesta:

¿Cuál/es de las siguientes reuniones se definen en la Guía de Scrum?

- A) Toma de requisitos
- B) Sprint Retrospective**
- C) Sprint Planning**
- D) Refinamiento del sprint

Justificación:

Las respuestas B y C son correctas. La retrospectiva del sprint es una sesión que se realiza al finalizar una iteración, en la que se revisan los datos clave del sprint y aspectos de mejora del equipo para crear un plan de acción. El sprint planning es una sesión que se realiza al empezar una iteración en la que el equipo escoge los elementos de mayor prioridad del Product Backlog para desarrollarlos durante el siguiente sprint.

La respuesta A no es correcta, la toma de requisitos no se define como una reunión específica dentro de Scrum.

La respuesta D no es correcta, el refinamiento del producto es una acción continua en la que se incorporan, eliminan, dividen o detallan elementos del Product Backlog. El refinamiento no es una reunión definida en Scrum, sino que cada equipo de trabajo decide cómo la llevará a cabo, siempre que se dedique no más de un 10% del tiempo del sprint.

1. ¿Cuáles de las siguientes afirmaciones son correctas con relación a SCRUM y al Product Backlog?

- A) Está gestionado por el Product Owner
- B) Sus elementos no están priorizados
- C) Es una lista de tareas que se realizarán en una iteración en sprint
- D) Los elementos que contienen hacen referencia a requerimientos

La respuesta c) hace referencia a las funciones del Product Owner, que tal y como se expone [la guía de Scrum](#) es la persona líder del desarrollo del proyecto, toma de decisiones sobre el trabajo a realizar, supervisa el trabajo pendiente y prioriza el orden de ejecución de la misma. El Product Backlog contiene la lista de funcionalidades deseadas. El product backlog tiene sus elementos priorizados, por lo que la respuesta b) tampoco es correcta.

2. Con relación a las reuniones realizadas en SCRUM, ¿cuál de estas afirmaciones es la correcta?

- A) Reunión diaria: durante la cual cada miembro del equipo explica qué actividades ha realizado, cuáles realizará a continuación y qué impedimentos existen para seguir con su trabajo
- B) Reunión retrospectiva: se realiza al inicio de cada sprint, en ella el Product Owner revisa el Product Backlog a fin de garantizar que se incluyen todos los requerimientos que le gustaría que estuvieran contemplados en la próxima iteración.
- C) Reunión retrospectiva: está enfocada a que el Product Owner exprese al equipo, y al Scrum Master, una visión crítica sobre qué cosas se están haciendo bien y qué mal, expresando cómo se puede mejorar la forma de trabajar.
- D) Todas las afirmaciones son correctas

La respuesta a) es la única correcta tal y como indica [la guía de Scrum](#) referente a la secuencia que tiene lugar en cada sprint. Una parte de esta secuencia es la revisión diaria en la que los miembros del equipo revisan la situación del desarrollo, exponiendo las tareas realizadas y las pendientes a realizar y explicando los problemas hallados. En la reunión retrospectiva, el equipo revisa el trabajo realizado y da las guías por los Sprints futuros.

3. ¿Cuáles son los niveles que componen la pirámide de Maslow que describe su teoría de las necesidades humanas, empezando por los inferiores?

- A) Supervivencia, Reconocimiento, Seguridad, Sociales, Autorrealización.
- B) Supervivencia, Seguridad, Sociales, Reconocimiento, Autorrealización.
- C) Supervivencia, Alimentación, Vivienda, Ropa, Dormir.
- D) Supervivencia, Reconocimiento, Autorrealización.

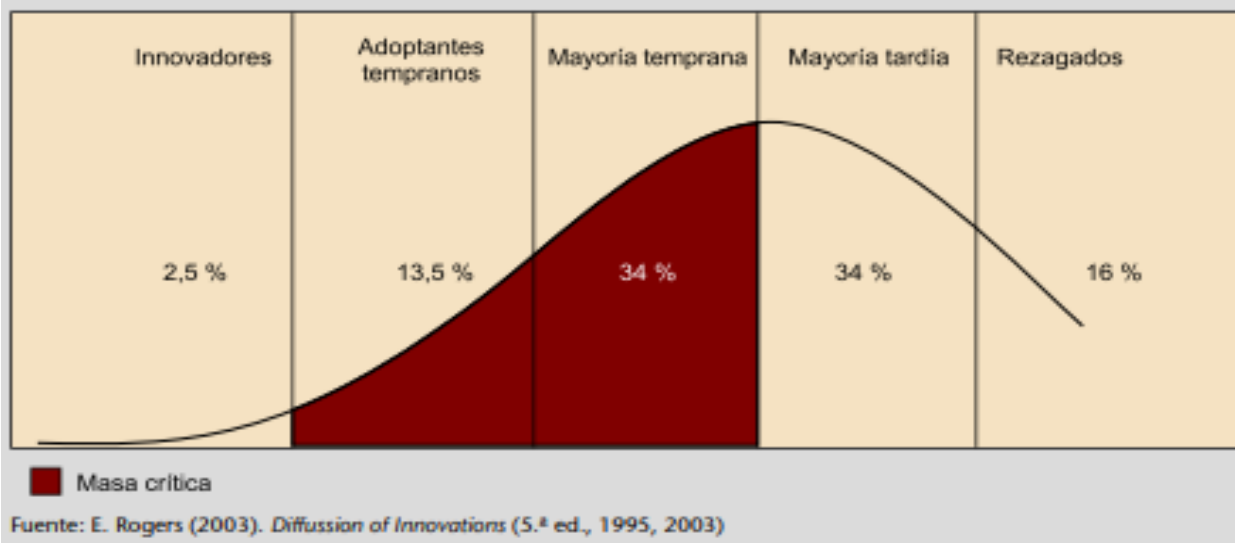
La respuesta correcta es la B, que lista los 5 niveles que conforman la pirámide de Maslow según se describe en el Módulo 8 página 42:

- 1) Las necesidades fisiológicas y de supervivencia, como comer, beber, tener una vivienda, vestirse y dormir.
- 2) Las necesidades de seguridad y protección frente al peligro, como tener un trabajo y un sueldo para vivir.

- 3) Las necesidades sociales, que incluyen el sentimiento de pertenencia y aceptación por el grupo.
 - 4) Las necesidades del Yo, la autoestima y el reconocimiento social, a través de la confianza en uno mismo, el poder o el prestigio.
 - 5) Las necesidades de crecimiento personal, es decir, el deseo de aumentar sus propias capacidades, talentos y experiencia, intelectual, emocional o profesional. Este grupo lleva asociados los sentimientos de autorrealización, autoexpresión y autocumplimiento.
4. Según la teoría de Rogers sobre la difusión de las innovaciones, ¿cuándo una innovación consigue una masa crítica de usuarios y, por tanto, se puede dar por establecida?
- A) Cuando la usabilidad y el tiempo de respuesta de la aplicación sea correcto.
 - B) Cuando se alcanza el 50% de la posible demanda.
 - C) Cuando los innovadores y los early adopters han adoptado la innovación.
 - D) Nunca, siempre existe la posibilidad de llegar a más usuarios.

“Una masa crítica de usuarios (y, por tanto, un proceso sin retorno) se consigue cuando se alcanza el 50 % de la demanda.”

Figura 3. El proceso de adopción de las innovaciones



5. El jefe del proyecto debe desarrollar, entre otras, las siguientes habilidades de relación personal:
- A) Amplia formación técnica
 - B) Hacer equipo (Team Building)
 - C) La negociación
 - D) La lectura de la documentación del proyecto

Tal y como se indica en el módulo 8 página 37, las opciones correctas son la b) y la c).

6. Con relación a los procesos de gestión de recursos humanos en el proyecto:

- A) El líder del proyecto no debe dar Feedback y reconocimiento en el día a día, esto lo deben hacer los responsables del área funcional de la empresa
- B) Durante la ejecución del proyecto, tienen lugar los principales procesos de gestión de las personas individuales y del equipo en su conjunto
- C) El líder del proyecto debe realizar una buena planificación de gestión de recursos humanos
- D) Durante la planificación de un proyecto no está presente el área de gestión de recursos humanos

Tal y como se indica en el módulo 8 página 54, las opciones correctas son la b) y la c).

7. En todo proyecto hay un gestor o jefe de proyecto. Las cualidades críticas del mismo según el PMBOK serían:

- A) Tiene un conocimiento técnico elevado
- B) Facilita el desarrollo del equipo
- C) Aporta una visión clara del proyecto en el contexto del negocio y la tecnología
- D) Todas las respuestas anteriores son correctas

Tal y como se indica en el módulo 8 página 38, las opciones correctas son la b) y la c).

8. En cuanto al manifiesto Agile, qué afirmaciones son correctas:

- A) Se facilita la colaboración del cliente respecto a la negociación del contrato
- B) Se valora más un software que funcione tal y como se espera por el usuario que tener la documentación en un alto nivel de detalle
- C) Los procesos y las herramientas son más importantes que las interacciones de usuarios
- D) Todas las respuestas anteriores son correctas

Tal y como puede verse en [Agilemanifesto.org](https://agilemanifesto.org), únicamente son correctas las respuestas a) y b). Uno de los principios es que los individuos y sus interacciones son mucho más importantes que los procesos y las herramientas, que es exactamente lo contrario que se afirma en la respuesta c)

9. La secuencia de una buena negociación suele ser la siguiente:

- A) Analizar los temas a negociar > Establecer objetivos > Valorar Fortalezas > Negociar objetivos > Documentar acuerdos > Cerrar el acuerdo
- B) Analizar los temas a negociar > Valorar Fortalezas > Establecer objetivos > Negociar objetivos > Documentar acuerdos
- C) Analizar los temas a negociar > Valorar Fortalezas > Cruce de objetivos > Comprender la situación de las partes > Cerrar el acuerdo
- D) Comprender la situación de las partes > Establecer objetivos > Apartar temas pendientes > Valorar Fortalezas > Cerrar acuerdo

Tal y como se indica en la figura 7 de la página 50 del módulo 8, la respuesta a) es la correcta

10. ¿Cuál o cuáles de las siguientes afirmaciones son características de la toma de decisiones en un proyecto?

- A) Las decisiones de un proyecto deben tomarse antes de analizar los obstáculos y opiniones adversas
- B) Todas las decisiones conllevan riesgos e incertidumbre
- C) Antes de cualquier decisión, el gerente debería solicitar consejo a las personas de su equipo
- D) Para cualquier proyecto, una alternativa posible siempre es no actuar

Tal y como se indica en la tabla 6 de la página 46 del módulo 8, las respuestas b), c) y d)

Ejercicio 2 (30%)

Tras el éxito del proyecto de domotización de la residencia Los Mejores años, Isabel Manchón ha decidido volver a contratar a los freelancers expertos en desarrollo de software para construir una aplicación móvil para los familiares de los residentes.

Esta aplicación contendrá información básica sobre las actividades de la residencia junto con información personal de los residentes (médica: estado del residente; y financiera: estado de las facturas). También permitirá la comunicación directa con la administración de la residencia para cualquier duda o pregunta.

Esta vez los freelancers han decidido utilizar metodologías ágiles para ir validando el progreso, porque la definición del producto final no está del todo clara. La intención es ir redefiniendo la solución de forma progresiva.

El equipo estará formado por cuatro personas: los dos freelancers, Antonio (que ha hecho una formación intensiva en SCRUM) e Isabel que actuará como control de calidad de esta.

Ejercicio 2.1 (5%)

Creación de 5 user stories basadas en los requerimientos de la aplicación descrita en el enunciado. Recuerde que las stories deben crearse utilizando la estructura del tipo “Como [usuario] yo [acción] para [objetivo].

0,1 por cada User Story completa utilizando el formato adecuado

Ejemplo de User story

US01 – Como familiar de residente quiero tener acceso al contenido de las facturas para poder controlar el gasto

Los sujetos de las User Stories deben ser usuarios finales de la aplicación, i.e. residentes, familiares de residentes, médico y personal de enfermería, director de la residencia, etc..

No se consideran usuarios de la aplicación a los miembros del equipo del proyecto que son responsables de la creación de la aplicación.

Ejercicio 2.2 (15%)

Detalle de las 5 user stories utilizando la información de User Story Primer

0,3 por cada User Story detallada con las conversaciones de los diferentes interesados

Ejemplo del detalle de la User story

US01 – Como familiar de residente quiero tener acceso al contenido de las facturas para poder controlar el gasto

Conversación

Familiar del residente – Me gustaría tener disponible el listado de facturas para ver si tengo algún pago pendiente

Product Owner - ¿Crees que sería importante tener el histórico de las facturas? ¿Si es así, crees que 12 meses sería suficiente?

Familiar del residente – El histórico sería perfecto para así poder pedir las ayudas anuales de la comunidad. De hecho, con 12 meses sería más que suficiente

Desarrollador - ¿Necesitarías poder descargarte las facturas o simplemente con visualizarlas sería suficiente?

Familiar del residente – Me gustaría poder descargarlas en pdf para guardarlas en mi carpeta personal de gasto

Criterios de aceptación

- Las facturas de los últimos 12 meses están disponibles para los roles de familiares de residentes
- Las facturas no están disponibles para ningún otro rol a excepción del administrativo de la residencia y el director
- Las facturas pueden descargarse en pdf
- En el caso que las facturas no estén disponibles todavía, aparecerá un mensaje explicativo en la pantalla

Ejercicio 2.3 (10%)

Creación y priorización del backlog. Para resolver este apartado será necesario que investigues los posibles métodos de priorización para, posteriormente, elegir uno y aplicarlo a la priorización de su backlog

Los posibles métodos pueden ser: Planning Poker, The Bucket System, Big/Uncertain/Small, Dot Voting, T-Shirt Sizes, Affinity Mapping, Ordering Protocol, Divideix until Maximum Size or Less, MosCow, Kano, RICE, Eisenhower Matrix.

0,5 puntos – Definición de al menos 2 métodos

0,5 puntos – Aplicación del método elegido al backlog

Las opciones de respuesta en este caso son múltiples. Como propuesta de solución, presentamos algunos de los métodos más relevantes:

- **Modelo T-Shirt Sizes**

Método que se basa en asignar tallas de camiseta (XS, S, M, L, XL) a la hora de estimar las historias de usuario en lugar de utilizar números, lo cual puede ayudar a que los miembros del equipo adopten la idea de una estimación relativa desasociando el valor de la estimación de un elemento del Product Backlog con el número de horas necesarias para su implementación.

- **Modelo Dot Voting**

En esta técnica cada miembro del equipo tiene un número de etiquetas o fichas que puede repartir entre los distintos elementos del Product Backlog, de forma que cuantas más fichas se hayan asignado a un elemento del Product Backlog mayor será su tamaño.

- **Método MosCow**

Método basado en las siglas Must-have, Should-have, Could-have y Won't-have, es decir:

- Funcionalidad que se debe hacer y se realizará inmediatamente
- Funcionalidad que tendríamos que hacer y se hará lo antes posible
- Funcionalidad que podría tener
- Funcionalidad que no se va a tener en cuenta

- **Matrix de Eisenhower**

Para aplicar este método se realiza una matriz con el valor de importancia en un eje y el de urgencia en el segundo eje, pudiendo dividir así el backlog en 4 partes: importante y urgente, importante pero no urgente y urgente pero no importante. De este modo, se obtiene una visión más clara de la posición de las tareas en el backlog



Según el método utilizado se obtendrá la priorización del backlog, que deberá contener las User Stories junto con su priorización.

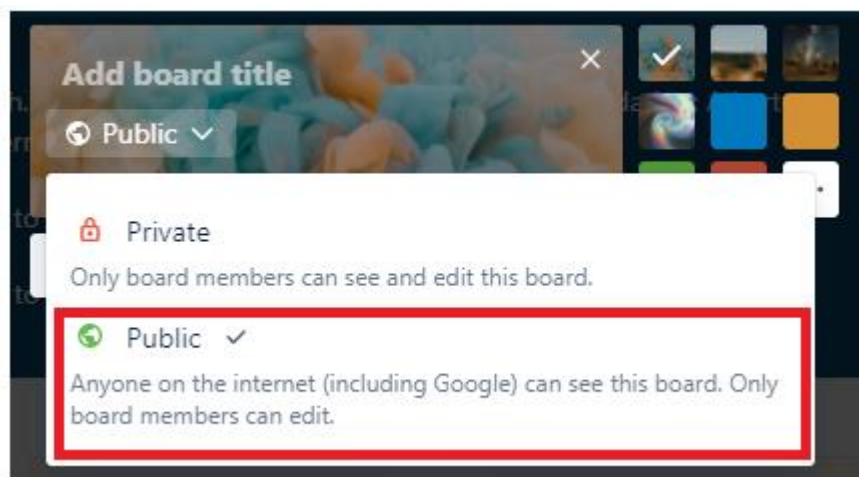
Ejercicio 3 (10%)

Para visualizar el flujo de trabajo y las historias de usuario (facilitadas en el ejercicio anterior), nos piden organizar un Scrum board en el que podamos centralizar el flujo de trabajo y las historias priorizadas junto a sus estimaciones.

En este caso se requiere utilizar **Trello** (www.trello.com) como tablero (recordad que posiblemente es el tablero más utilizado actualmente).

Regístrate con la cuenta corporativa de la UOC en la página www.trello.com.

Cuando vayas a crear el tablero, asigna los permisos necesarios para que podamos acceder con permiso de lectura, cambiando la visibilidad a "Public".



Se pide:

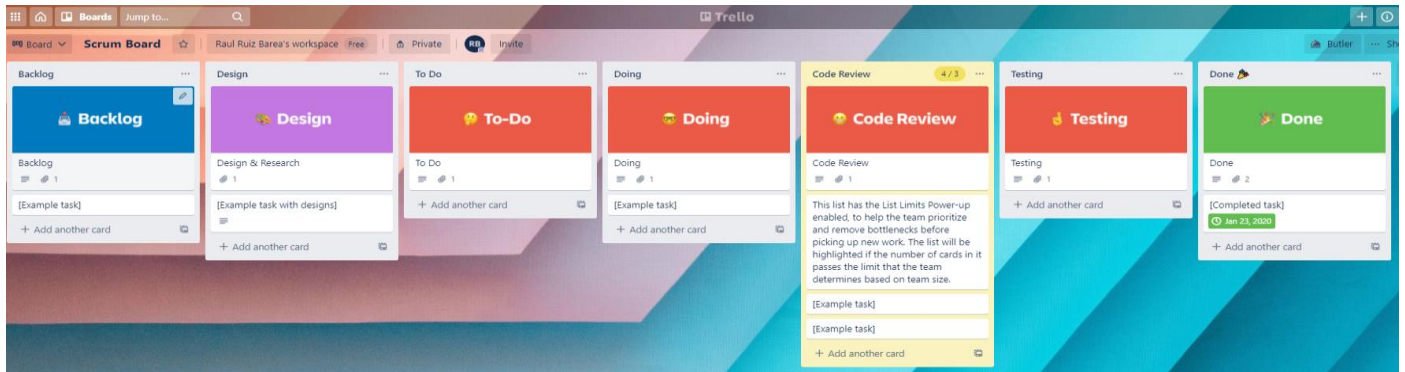
- Debes crear un board público que **muestre las historias del ejercicio 2** de forma priorizada, definiendo un **flujo de trabajo** donde encajan estas historias de usuario.

Es importante que se puedan identificar las estimaciones (también del ejercicio 2) directamente en el tablero. Para darle algo de vida, se puede asumir que algunas historias ya están en progreso o finalizadas cuando se vayan a encajar en el flujo creado.

- **Justifica** el flujo de trabajo elegido con la ayuda de las capturas de pantalla que sean necesarias (en las que se vea su nombre) e incluyendo en su respuesta el enlace **a tu tablero** (Revisa que sea accesible antes de entregar).

Ejemplo de plantilla de Trello:

Se pueden añadir las estimaciones que hayan seleccionado al inicio del nombre de cada tarea. Por ejemplo: (S) Como administrador o (15) Cómo....



0,25 puntos - Flujo explicado sin capturas de pantalla o enlace a Trello

0,75 puntos - Evaluar según complejidad y justificación del flujo de trabajo

Ejercicio 4 (10%)

En la práctica de este semestre se ha presentado un proyecto para la domotización de la residencia *Los Mejores Años*. El equipo de Antonio Pérez junto con los freelancers contratados serán los responsables de desarrollar una aplicación que controlará el sistema domótico. El desarrollo de esta aplicación se ha planteado directamente como proyecto Waterfall. Sin embargo, podría haberse adaptado a la metodología Agile.

Como consultor o consultora tecnológica debes redactar una comparativa de cuatro características del proyecto que sean favorables a uno u otro enfoque, y preparar tus argumentos para poder tomar la decisión definitiva antes de iniciar el desarrollo de la aplicación.

Ejercicio 4.1 (5%)

Identifica cuatro características diferenciales entre el enfoque Waterfall y Agile, y aplícalas al escenario del proyecto. Puedes usar la siguiente tabla como plantilla:

Característica	Aplicación al caso
Enfoque lineal: mientras que en Waterfall el enfoque es secuencial, en Agile el enfoque es iterativo e incremental	En el proyecto se podría haber implementado el enfoque iterativo por sprints, para poder tener un margen de reacción más corto a las posibles desviaciones y no haber tenido que esperar a la reunión mensual del comité ejecutivo.
Comunicación: mientras que ésta tiene un tono más formal y eventual en Waterfall, en Agile es una colaboración constante entre los miembros del equipo y el cliente.	Con una colaboración y comunicación más frecuente entre equipos y también con el cliente, se podría haber avanzado antes en situaciones no previstas, por ejemplo, el freelance creando una parte de la aplicación bajo su criterio. Esta situación se hubiera

	detectado rápidamente gracias a las reuniones de <i>daily scrum</i> .
Riesgos: La identificación y mitigación de riesgos en Waterfall se realiza al inicio del proyecto mientras que en Agile se gestionan constantemente.	Situaciones imprevistas como la falta de provisión de material y el retraso de algunas tareas se hubiera podido gestionar de forma más ágil. De nuevo, la reunión diaria de <i>daily scrum</i> podría haber detectado esta situación con rapidez.
Modificaciones: Los cambios son más difícil de implementar en Waterfall una vez el proyecto ha avanzado dado que se necesita seguir el proceso de gestión de cambios. Por otro lado, los cambios en Agile se incorporan de modo continuo.	Las desviaciones en costes y retrasos del proyecto planificado se podrían haber gestionado con mayor rapidez y menor impacto sobre el proyecto en sí.
Priorización: Las tareas en Waterfall se planifican siguiendo un orden específico. Por otro lado, en Agile se priorizan de modo que permite desarrollarlas de modo simultáneo.	El desarrollo de tareas en paralelo hubiera permitido realizar más tareas simultáneas en el tiempo y no haber tenido que esperar a finalizar una fase para empezar otra de nuevo. Esto hubiera dado mayor agilidad y velocidad al proyecto.
Tipo de proyecto: La metodología Waterfall es ideal para proyectos bien definidos desde el inicio con tiempo y presupuestos fijos vs la metodología Agile es más adecuada para proyectos indefinidos y complejos que requiere mucho desarrollo y no siempre con requerimientos claros.	Dada la naturaleza del proyecto, que requiere una gran coordinación entre cuidadores, residentes y contratas ...etc. el proyecto está bien definido desde el principio con lo que un enfoque iterativo tipo Agile implicaría más costes y más consumo de tiempo que afectaría al resto de las actividades del proyecto no relacionadas con la informática.
Planificación: Waterfall define los requisitos y los recursos desde el primer momento, lo que permite ajustar mejor la planificación y programación del proyecto.	El proyecto es un desarrollo acotado en el tiempo, con requisitos definidos desde el principio. Tenemos unos deadlines muy marcados debido a la actividad de la residencia. Hay que entregar las obras en agosto o afectará a los residentes.

0,0625 puntos por característica enunciada

0,0625 puntos si la característica está aplicada al caso

Ejercicio 4.2 (5%)

Elige uno de los enfoques y argumenta sobre la base del escenario por qué es la mejor opción.

0,5 puntos valorando el argumento sobre el enfoque global

Respuesta abierta a la interpretación y argumentación de las distintas características en el contexto del desarrollo de la aplicación