

IIC2143 Ingeniería de Software

Semestre 2022-2

Interrogación 1

Pregunta I (30 puntos): Indique **por qué** la afirmación siguiente es falsa. Si considera que hay más de una razón incluya la que le parezca más importante. **Cada inciso vale 3 puntos.**

- A. El modelo de proceso llamado "De Cascada" nunca es una buena opción.
Cuando se trata de un proyecto muy corto o un proyecto que solo implica hacer una modificación a un producto puede ser la mejor opción
- B. En un proceso iterativo cada iteración termina con algo de valor para el cliente.
Eso corresponde más bien a un proceso incremental o iterativo e incremental
- C. En el proceso unificado (UP o RUP) se trabaja en base a 4 iteraciones que tienen nombres especiales: inepción, elaboración, construcción y transición.
Esas son fases. En cada una de ellas pueden haber varias iteraciones
- D. La reunión de retrospectiva permite hacer correcciones al producto para la siguiente iteración.
Se hacen correcciones al proceso no al producto. Ello se hace en el sprint review.
- E. Los relatos de usuario permiten levantar todos los requerimientos del software.
Solo los requerimientos funcionales
- F. Un relato de usuario debería poder ser implementado en un par de semanas.
Un par de días es más razonable porque deben caber varios en un sprint.
- G. La condición de satisfacción sólo tiene por objetivo el poder escribir los tests.
Permite agregar más detalles que pueden ser usados en la implementación y no solo en los tests
- H. El *product backlog* está compuesto de solo historias de usuario.
El product backlog también puede contener tareas de aprendizajes o requisitos no funcionales.
- I. En un *sprint review*, el scrum master es el encargado de aceptar las historias de usuario completas.
falso, esto lo hace el product owner.
- J. La decisión de cuáles relatos del backlog priorizado, serán incluidos en el próximo sprint es tomada por el *product owner*.
El producto owner prioriza el backlog pero la decisión de cuales finalmente entran la toma el equipo junto con el product owner (podría no ser el orden estricto)

Nota de Pauta

- Si en la respuesta del alumno aparece lo que se indica en la pauta 3 puntos
- Si aparece lo de la pauta y algo adicional que no está mal 3 puntos
- Si aparece lo de la pauta y algo adicional que no corresponde 1 punto
- Si no aparece lo de la pauta pero puso algo que es razonable 1 punto

Pregunta II (35 puntos)

Supón que se te pide diseñar un sistema de votación electrónico para la elección presidencial. El sistema contempla unidades o dispositivos de votación donde los votantes emiten su voto en forma electrónica y que son capaces de traspasar el resultado de la votación a un servidor central que consolida todas las votaciones. Al momento de emitir el voto el dispositivo imprime un comprobante que le permitirá al votante posteriormente asegurar que su voto fue incluido en el total. Es necesario que el sistema no pueda identificar a qué persona pertenece un código (voto) para que la votación sea realmente secreta.

El presidente de la mesa es responsable de abrir y cerrar la mesa. Al cerrar la mesa se ingresan datos recopilados por los vocales de mesa y la máquina emite un informe. Una vez que se cierra la mesa ya no pueden ingresar nuevos votos.

El sistema central permite generar un resultado y detalles de la votación de acuerdo a distintas formas de totalizar. Es el presidente del servicio electoral el encargado de operar esta funcionalidad que le permite, aparte de emitir los resultados finales, emitir resultados parciales y emitir informes de porcentajes de mesas que han sido abiertas o cerradas.

Se pide hacer un levantamiento preliminar de requerimientos funcionales usando la metodología de relatos de usuario. Organice sus relatos en grupos de historias relacionadas (épicas) con una serie de relatos cada una. Para cada relato debe incluir el título y la descripción.

No es necesario escribir la condiciones de aceptación.

Identifique las principales épicas y escriba los relatos de usuario que a Ud. le parezcan los más relevantes (al menos 5)

Observaciones:

- No es necesario que dibuje tarjetas. Es posible escribir más relatos.
- Indique cualquier supuesto que haya considerado. (cosas razonables que no se saben del enunciado)
- **No escriba las condiciones de aceptación**, solo el título y la descripción del relato

(6 puntos cada relato correctamente descrito y 5 puntos por las épicas)

Solución

Epica: 1. Emitir y comprobar el voto emitido

Relato 1.1 Consultar candidatos

Yo como votante quiero ver la lista de candidatos disponibles y sus respectivos partidos o coaliciones de modo de poder estar seguro de votar por el que me agrada

Relato 1.2 Emitir voto

Yo como votante quiero emitir un voto por mi candidato favorito de modo que mi voto se acumule a su votación sin que pueda ser asociado a mi persona por terceros

Relato 1.3 Generar comprobante

Yo como votante necesito obtener un comprobante de modo de poder asegurar posteriormente que mi voto fue contabilizado

Relato 1.4 Comprobar voto

Yo como votante quiero comprobar que mi voto ya emitido fue contabilizado de modo de no tener la seguridad de que es un proceso correcto

Epica 2. Apertura y cierre de la mesa

Relato 2.1 Abrir la mesa

Yo como presidente de mesa quiero habilitar la mesa para iniciar el proceso de votaciones

Relato 2.2 Cerrar la mesa

Yo como presidente de mesa quiero cerrar la mesa de modo de transmitir los votos recibidos al sitio de acumulación central

Epica 3. Obtener resultados de la elección

Relato 3.1 Obtener resultados parciales

Yo como director del Servel quiero obtener un conteo parcial de votos para informar a la ciudadanía los resultados parciales en base a un % de mesas contabilizadas

Relato 3.2 Obtener estadísticas de cierre de mesas

Yo como director del Servel quiero obtener un detalle de las mesas que aún no han cerrado de modo de comunicarse con ellas si es necesario para detectar posibles problemas

Relato 3.3 Obtener resultados finales

Yo como director del Servel quiero hacer un cierre de la elección de modo de obtener los resultados definitivos

Nota de Pauta

- Elegir los 5 mejores relatos y asignar 5 punto por cada uno si está bien descrito y dos punto en caso contrario (max 25)
- Elegir las mejores 2 épicas y asignar 2 puntos a cada una si los relatos que incluye constituyen una épica y medio 1 si es una agrupación más o menos arbitraria (max 4)
- Agregar 1 punto extra a cada relato por buen nombre (comienzo con verbo, descriptivo del relato, etc) (max 5)
- Agregar 1 punto por apreciación general del todo (detalle, cuidado, etc)

Pregunta III (35 puntos)

Tu equipo de desarrollo ha realizado un levantamiento de requerimientos funcionales para un software de control de activo fijo de un cliente. Los relatos de usuario se han priorizado y catalogado en 3 niveles de complejidad (se usará una escala exponencial de story points comenzando con 1 punto para los relatos de complejidad baja, 2 y 4 puntos para mediana y alta respectivamente). La tabla muestra para cada relato, su nivel de complejidad y la prioridad que le ha asignado el product owner

Se ha comprometido la entrega en 8 semanas, a partir de la primera semana de Octubre. Se acaba de completar el primer sprint (de 2 semanas) en que el equipo, formado por 5 desarrolladores, logró implementar los relatos US01, US03, US05 y US10.

- A. (25 pts) Haz una planificación para las iteraciones que restan antes del release. En caso que sea necesario hacer ajustes, diseñe una estrategia de negociación basada en ajuste de calendario y otra basada en ajuste por alcance. ¿Cuál estrategia es mejor? Justifique su respuesta.
- B. (10 pts) Cuantifica tamaño y duración del proyecto en el supuesto de que se acepte un ajuste por calendario.

<u>Relato</u>	<u>Complejidad</u>	<u>Prioridad</u>
US01	mediana	2
US02	mediana	8
US03	baja	1
US04	mediana	5
US05	alta	4
US06	baja	6
US07	alta	10
US08	mediana	9
US09	alta	7
US10	baja	3
US11	mediana	12
US12	mediana	11
US13	alta	16
US14	mediana	14
US15	mediana	15
US16	baja	13
US17	mediana	17
US18	mediana	18
US19	alta	20
US20	alta	19

- A. Primero ordenamos la tabla por prioridad y asignamos los story points (1 al de complejidad baja, 2 al mediano y 4 al alto)

Relato	Story Points	Prioridad
US03	1	1
US01	2	2
US10	1	3
US05	4	4
US04	2	5
US06	1	6
US09	4	7
US02	2	8
US08	2	9
US07	4	10
US12	2	11
US11	2	12
US16	1	13
US14	2	14
US15	2	15
US13	4	16
US17	2	17
US18	2	18
US20	4	19
US19	4	20

De acuerdo al primer sprint, la productividad del equipo es de 8 SPs por sprint (1+2+1+4) Es decir solo 4 SPs por semana. Usando el valor de 8 SPs por sprint tendríamos

Sprint 1 (terminado) US03, US01, US10, US05 - 8 SP
Sprint 2 US04, US06, US09, US02 - 9 SP
Sprint 3 US07, US12 - 8 SP
Sprint 4 US11, US16, US14, US15 - 7 SP
Sprint 5 US13, US17, US18 - 8 SP
Sprint 6 US20, US19 - 8 SP

Es posible tener otra solución, por ejemplo, en el Sprint 2:

Sprint 1 (terminado) US03, US01, US10, US05 - 8 SP
Sprint 2 US04, US06, US09 - 7 SP
Sprint 3 US02, US08, US07 - 8 SP
Sprint 4 US12, US11, US16, US14 - 7 SP
Sprint 5 US15, US13, US17 - 8 SP
Sprint 6 US18, US20 - 6 SP
Sprint 7 US19 - 4SP

Si es posible negociar el calendario, dado que el proyecto requiere de 6 sprints (12 semanas) y ya han pasado las dos primeras, se necesitarían 10 semanas.

Entonces una negociación por calendario implicaría lograr una ampliación del plazo de entrega de 4 semanas adicionales.

La opción de negociar por alcance implica comprometerse a entregar a tiempo (las 8 semanas pactadas). Esto significa que solo podemos hacer 4 sprints en total dejando para un release futuro los relatos de baja prioridad US13, US17, US18, US20, y US19.

Generalmente la estrategia por alcance es mejor recibida por el usuario si es que las prioridades fueron bien asignadas.

- B. Dada la información disponible, y suponiendo ajuste por calendario tendríamos: tamaño = 48 sp (si alguien lo pone en relatos (20) también es aceptable)

duración = 10 semanas

esfuerzo = 5 personas x 10 semanas = 50 semanas hombre

La duración puede variar de acuerdo a su plan, pero debe estar calculado acorde a su plan.

Nota de Pauta

Cosas importantes a revisar

- Correcta determinación de los story points
- Ordenamiento de la tabla por prioridad en forma ascendente
- Determinación de 8 SP por sprint como cota superior
- Selección de los sprints usando ese límite y tomando los relatos de prioridad 1 y en aumento
 - es aceptable que consideren sprints con 9 o con 7
- Correcta determinación del aumento del plazo en ajuste por calendario (4 semanas)
- Correcta determinación de relatos que quedarían fuera del release en negociación por alcance