## Preguntas Examen Ordinario Tipo Test Parte 2

- 1. Se ha de considerar la introducción de un cambio funcional sobre un producto de software del que es responsable ¿Cuál de los siguientes factores **es mas importante** para asegurar la viabilidad y el éxito a largo plazo?
  - Que beneficie a mas de la mitad de mis clientes.
  - **♣** Conocer la relación coste/beneficio del cambio.
  - ♣ Identificar la release mas apropiada para incluir el cambio.
  - ♣ Que sea coherente con una buena estrategia de producto.
- 2. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe el propósito **PRINCIPAL** de las pruebas de regresión?
  - ♣ El propósito de las pruebas de regresión es comprobar si la corrección de un fallo ha sido implementada con éxito.
  - El propósito de las pruebas de regresión es detectar posibles efectos secundarios no deseados, tras realizar alguna modificación al sistema.
  - ♣ El propósito de las pruebas de regresión es comprobar si la nueva funcionalidad añadida al sistema funciona.
  - ♣ El propósito de las pruebas de regresión es comprobar la interoperabilidad distintos a los especificados.
- 3. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones respecto al análisis de componentes de software es VERDADERA?
  - ♣ Para que el análisis sea profesional, absolutamente todos y cada uno de los componentes deben tener asignadas métricas.
  - ♣ El análisis de componente software se compone de 4 etapas: 1 Selección de componentes. 2 Medición de las características de los componentes. 3 Identificación de componentes anómalos. 4 Análisis de los componentes anómalos.
  - Tras obtener las medidas de los distintos componentes, estas se comparan entre si y con sus respectivos registros históricos para ver si hay valores inusualmente bajos o altos que sugieran la presencia de alguna anomalía. Lo importante es observar y monitorizar la tendencia, no observaciones aisladas.
  - ♣ En el análisis de componentes software, solo nos interesa comparar las métricas obtenidas en versiones sucesivas de un mismo componente.
- 4. Desde la perspectiva de la verificación, ¿Cuáles son los objetivos **PRINCIPALES** de la gestión de la configuración?
  - ♣ Identificar correctamente la versión de software que estamos probando (SUT system or software under test)
  - ♣ Controlar las versiones de los elementos que forman parte del testware (testware: todos los artefactos asociados a las pruebas del sistema).
  - Desarrollar nuevos elementos del testware.

- ♣ Controlar los cambios realizados a los elementos que componen el testware.
- 4 Analizar la necesidad de incluir nuevos elementos al testware.
  - **♣** 1, 2 y 4
  - **♣** 1,3 y 5
  - **♣** 2,3 y 4
  - **♣** 2,4 y 5
- 5. Git es un ejemplo de...
  - **↓** IDE (Integrated Development Environment)
  - ♣ Sistema de control de versiones centralizado.
  - → Sistema de control de versiones distribuido.
  - Sistema de generación de builds.
- 6. Los upgrades y updates son dos formas de distribuir nuevas versiones del sistema a los clientes finales.

## ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es VERDADERA?

- ♣ En un sistema software un update es un cambio mayor de versión, que incorpora nueva funcionalidad junto a correcciones de posibles fallos presentes en versiones previas.
- En un sistema software un upgrade es un cambio mayor de versión que incorpora nueva funcionalidad o una mejora significativa de las prestaciones que se ofrecían anteriormente, razón por la que, en ciertos productos, los upgrades no son gratuitos.
- Los updates tienen siempre requisitos de disponibilidad (availability) menos estrictos que los upgrades, es decir se asume que, en general, en un update el sistema puede tener que reiniciarse y, en comparación con los upgrades, se toleran tiempos significativamente amplios hasta que el sistema vuelva a estar operativo.
- ♣ Un upgrade es un término genérico que recoge cualquier cambio realizado a la imagen del sistema, ya sea para añadir funcionalidad o simplemente para corregir algún fallo o subsanar alguna vulnerabilidad del producto desde el punto de vista de seguridad.
- 7. A partir de las definiciones de los distintos autores e instituciones que hemos mencionado en el curso, ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es **FALSA** respecto a la calidad?
  - Es siempre relativa. Se alcanza cuando se satisfacen las expectativas del cliente o del mercado al que va dirigido.
  - Es un área de la ingenieria del software cuya finalidad exclusiva es satisfacer requisitos funcionales objetivos y basados en métricas bien establecidas.
  - ♣ Exige una definicion especifica para cada producto, de acuerdo con los atributos críticos para el cliente y preferiblemente basada en características.
  - **Les multidimensional y no puede limitarse al contenido funcional.**

- 8. Comparado con un desarrollo propio al 100% ¿Cuál de las siguientes opciones **NO** es un beneficio de la reutilización del software?
  - ♣ Posibilidad de satisfacer más rápidamente una necesidad de mercado.
  - ♣ Beneficiarse de componentes software que han sido probados y validados con éxito en numerosos sistemas.
  - Posibilidad de usar de forma mas eficiente la competencia de los especialistas.
  - Menor exposición al riesgo de disputas relacionadas con la propiedad intelectual.
- 9. "Un conjunto integrado de artefactos software (tales como clases, objetos y componentes) que proporciona una arquitectura reutilizable para una familia de aplicaciones relacionadas entre sí" es la definicion de que modelo de reutilización:
  - Framework de aplicación
  - ♣ Integración de sistemas de aplicación
  - ♣ Patrones de diseño
  - Sistemas ERP
- 10. ¿Cuál de los siguientes tipos de prueba es ejecutada por los clientes finales en sus propias instalaciones?
  - Glass-box testing
  - **♣** Alpha testing
  - Pruebas de caracterización
  - Beta testing
- 11. ¿Cuál de las siguientes opciones describe **correctamente** el proceso de reparaciones de emergencia?
  - El proceso de reparaciones de emergencia puede activarse con la recepción de un change request (CR) de cualquier tipo (adaptativo, correctivo, preventivo, perfectivo). Junto con los síntomas comunicados por el cliente o el tester, el equipo de soporte procede a analizar toda la información disponible que permita contextualizar el caso y si el caso esta etiquetado como "severo" se procede inmediatamente a modificar el código par generar un parche (patch) que permita restaurar la operatividad de servicio en un tiempo acorde con el acuerdo de nivel de servicio (SLA) contratado por el cliente.
  - El proceso de reparaciones de emergencia se activa con la recepción de un trouble report (TR) o una customer support request (CSR). Junto con los síntomas comunicados por el cliente (CSR) o el tester (TR), el equipo de soporte procede a analizar toda la información disponible que permita contextualizar el caso y si el caso esta etiquetado como "severo" se procede inmediatamente a modificar el código para generar un parche (patch) que permita restaurar la operatividad del servicio en un tiempo acorde con el acuerdo de nivel de servicio (SLA) contratado por el cliente.
  - El proceso de reparaciones de emergencia se activa con la recepción de un trouble report (TR) o una customer support request (CSR). Junto con los síntomas comunicados por el cliente (CSR) o el tester (TR), el equipo de soporte procede a analizar toda la información disponible que permita contextualizar el caso. Antes de modificar el código, se analiza la posibilidad de

- resolver el problema mediante configuración. Si esto es posible se ve puede bajar el nivel de severidad del caso y disponer de mass tiempo para entregar al cliente la solución al problema en un paquete de correcciones programado. De lo contrario es necesario generar un parche (patch) para intentar restaurar la operatividad del servicio dentro de los limites establecidos por el acuerdo de nivel de servicio (SLA) contratado por el cliente.
- ♣ El proceso de reparaciones de emergencia puede activarse con la recepción de un change request (CR) de cualquier tipo (adaptativo, correctivo, preventivo, perfectivo). Junto con los síntomas comunicados por el cliente o el tester, el equipo de soporte procede a analizar toda la información disponible que permita contextualizar el caso. Antes de modificar el código, se analiza la posibilidad de resolver el problema mediante configuración. Si esto es posible, se puede bajar el nivel de severidad del caso y disponer de más tiempo para entregar al cliente la solución al problema en un paquete de correcciones programado. De lo contrario es necesario generar un parche (patch) para restaurar la operatividad del servicio.

12. En la imagen, ¿a que concepto de la gestión de la configuración hacen referencia las agrupaciones horizontales?



- Baseline
- Codeline
- **4** Codebase
- Branch
- 13. Si desarrollásemos una aplicación de mensajería instantánea para uso comercial y posteriormente abriésemos una nueva línea especifica para los cuerpos y fuerzas de seguridad del Estado, ¿Qué criterio de especialización estamos aplicando? Elige la **MEJOR** opción
  - Adaptación al entorno
  - Adaptación funcional
  - ♣ Adaptación basada en la plataforma
  - Adaptación basada en procesos
- 14. ¿Dentro de que **categoría de costes asociados a la calidad** incluirías las horas invertidas en analizar un fallo de tu producto?

- ♣ Si el producto no ha sido liberado, seria un coste de prevención
- ♣ Tanto si el producto se ha liberado como si no, se trata de un coste de prevención
- ➡ Tanto si el producto se ha liberado como si no, tendrá un impacto sobre la reputación de la empresa y, por tanto, se trata de un coste asociado a fallos con visibilidad externa.
- ♣ Si el producto no ha sido liberado, seria un coste asociado a fallos con visibilidad interna.
- 15. Tenemos que desarrollar un videojuego que incluye entre sus requisitos el que pueda ejecutarse en pantallas con las siguientes resoluciones:
  - 1. 640x480
  - 2. 1280x720
  - 3. 1600x1200
  - 4. 1920x1080

¿Cuál de las opciones propuestas es el resultado de la aplicación de la técnica de prueba de partición de equivalencia para probar este requisito?

- Verificar que la aplicación puede reproducir un video en cada uno de los tamaños de pantalla en el requisito (i.e. 4 casos de prueba, uno para cada resolución de pantalla).
- ↓ Verificar que la aplicación puede reproducir un video en una pantalla de tamaño 640x480 y 1920x1080 (i.e. 2 casos de prueba, uno para la resolución mas baja y otro para la más alta).
- ↓ Verificar que la aplicación puede reproducir un video en cualquiera de los tamaños de pantalla en el requisito (1 único caso de prueba ejecutado sobre cualquiera de las resoluciones incluidas el requisito).
- ♣ Verificar que la aplicación puede reproducir un video en una pantalla de tamaño 1920x1080 (1 caso de prueba, ejecutado sobre la resolución más alta).
- 16. En relación con la reingeniería y el refactoring ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es **FALSA**?
  - La reingeniería es una actividad continua de mejora del código que se aplica en entornos agiles cuando los desarrolladores descubren "tufillos de código" o code smells.
  - ➡ Tanto la reingeniería como el refactoring modifican el código con el fin de mejorar su mantenibilidad. Ninguna de las dos modifica la funcionalidad del sistema.
  - ♣ La reingeniería suele requerir el uso de herramientas que ayuden a realizar la ingenieria inversa del sistema, así como de traductores de código que permitan migrar la aplicación a lenguajes mas modernos, que resulten más económicos de mantener.
  - ♣ El refactoring es una actividad continua de mejora del código orientada a su mantenibilidad. No pretende cambiar la funcionalidad del sistema. Es bastante popular en entornos agiles, y básicamente consiste en la aplicación de pequeños cambios dirigidos a eliminar los "tufillos de código" o code smells.
- 17. En el contexto de la gestión de configuración, ¿Qué actividad es responsable de realizar un seguimiento de los componentes empleados, con el fin de asegurarse de que los cambios realizados por distintos desarrolladores no interfieren entre si?
  - Gestión de releases

- **★** Control de versiones
- Gestión de cambios
- Generación de sistemas
- 18. ¿Cuál de las siguientes opciones **NO** es valida cuando se considera la posibilidad de reutilizar software para la implementación de un sistema que de soporte a las ventas de unos grandes almacenes?
  - ♣ Se ha de valorar la fiabilidad de los componentes y si escalan para dar el rendimiento requerido por el negocio.
  - Es importante ver si en dicho dominio de aplicación existen productos genéricos que se puedan adaptar mediante configuración o un desarrollo mínimo.
  - Se han de priorizar aquellas opciones que minimicen la necesidad de desarrollo con independencia de como afecten a la vida útil del sistema.
  - Hay que considerar la formación, habilidades y experiencia del equipo de desarrollo.

# 19. ¿Cuál de las siguientes opciones **NO** aplica a un test double de tipo Mock?

- Su objetivo es verificar el comportamiento del sistema en pruebas (SUT system under test)
- Usa una implementación operativa simplificada del sistema con el que deberá interactuar.
- ♣ Pueden generar una excepción en respuesta a una llamada no esperada.
- ♣ Se configuran con una especificación de las llamadas que van a recibir.
- 20. Un tester esta probando una nueva versión de software para una máquina de café. La maquina puede preparar diferentes tipos de café basándose en cuatro categorías: tamaño del café, azúcar, leche y jarabe. Los criterios son los siguientes:
  - **★** Tamaño del café (pequeño, mediano, grande)
  - 4 Azúcar (nada, 1 unidad, 2 unidades, 3 unidades, 4 unidades)
  - Leche (si o no)
  - Aroma añadido (sin aroma, caramelo, canela, vainilla)

Al realizar las pruebas, descubre un defecto e inmediatamente escribe un informe conteniendo la siguiente información:

- Titulo: baja temperatura del café
- Descripción: al seleccionar el café con leche, el tiempo de preparación del café es demasiado largo y la temperatura de la bebida es demasiado baja (menos de 40° C)
- Resultado esperado: la temperatura del café debería ser estándar (unos 75° C)
- Severidad del fallo media
- Prioridad: Normal

¿Qué información valiosa consideras que se ha omitido en el informe?

- **Les Estado en que se encuentra el defecto.**
- ♣ Sugerencias de mejora del caso de prueba
- Los resultados de la prueba real
- 21. En el contexto de gestión de calidad, ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es VALIDA?

- ♣ Dentro de una organización, el rigor inherente a la calidad exige aplicar a todos los proyectos un mismo plan de calidad.
- ♣ En el marco de la gestión de calidad, la disciplina que se ocupa de la definicion de estándares procesos es la de Control de Calidad (QC)
- Los planes de calidad deben adaptar las políticas de calidad de la empresa a las circunstancias específicas de cada proyecto.
- ↓ Idealmente, la gestión de calidad debe ser ejecutada por el mismo equipo de desarrollo. De este modo se asegura que quienes supervisan la calidad conocen el producto en sus más finimos detalles.

## 22. ¿Cuál de las siguientes opciones es VERDADERA?

- ♣ Para poder gestionar un producto software m\u00ednimamente complejo es necesario gestionar su configuraci\u00f3n, para lo que basta definir y aplicar un conjunto de pol\u00edticas y procesos que establezcan como hacerlo.
- La gestión de la configuración es una disciplina esencial en el desarrollo de proyectos en los que intervienen varios desarrolladores.
- ↓ La gestión de la configuración es una disciplina que solo se implanta en organizaciones que desarrollan software siguiendo una metodología de proyectos dirigida por planes.
- ♣ Para poder gestionar un producto software m\u00ednimamente complejo es suficiente con disponer de herramientas que nos ayuden a automatizar la gesti\u00f3n del volumen de informaci\u00f3n y las relaciones entre los \u00edtems que definen una aplicaci\u00f3n software.

## Preguntas Examen Ordinario Tipo Test Parte 1

- 1- En un proyecto para una multinacional, considerando alcance y plazo de entrega y comparando el coste final del proyecto respecto al planificado, ¿Cuál de las siguientes opciones te parece que ha sido la **mejor** gestionada?
  - ♣ El proyecto se entrega en el plazo acordado, conforme al alcance solicitado, e incurriendo en la mitad de costes de lo planificado.
  - El proyecto se entrega en el plazo acordado, conforme al alcance solicitado y con un coste total un 5% mayor de lo planificado.
  - ➡ El proyecto se entrega en el plazo acordado, ajustado al presupuesto (desviación 0%) y con una reducción no desdeñable respecto al alcance solicitado (no se ha implementado un 30% de la funcionalidad inicialmente requerida).
  - ➡ El proyecto se entrega conforme al alcance solicitado, ajustado al presupuesto (desviación 2%) y dos meses mas tarde de lo planificado (desviación 20%).
- 2. ¿Qué herramienta se utiliza en la gestión de personas para identificar la responsabilidad y el grado de implicación de los miembros del proyecto en las actividades?
  - Matrices RACI
  - Registro de stakeholders
  - La metodología Six Thinking de De Bono
  - Estructura WBS

# 3. En el contexto de la gestión de personal, ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es VERDADERA?

- La pirámide de Maslow proporciona un modelo suficiente para gestionar la complejidad de la motivación en la gestión de equipos.
- ♣ Un jefe de proyecto debe vigilar que en el proyecto se den las condiciones necesarias para eliminar riesgos asociados a la seguridad de las personas, pero no tiene por qué prestar especial atención a las necesidades sociales o de estima de los miembros del equipo.
- Contribuir a la motivación del equipo es una tarea secundaria en las labores de un jefe de proyecto.
- Es responsabilidad del jefe de proyecto organizar el trabajo y el entorno de colaboración de modo tal que contribuya y anime a que la gente trabaje de forma efectiva.

# 4. en relación con el trabajo en equipo, y específicamente con la comunicación entre sus miembros, ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es VALIDA?

- Cuanto mayor sea el tamaño de un equipo, mejor será su comunicación, dado que aumentan las posibilidades de que ante una duda, alguien tenga la respuesta adecuada.
- ♣ Numerosos estudios muestran que es mas sencillo comunicarse en grupos jerárquicos que en grupos informales, pues la jerarquía nos proporciona una referencia organizativa que nos permite identificar a quien tenemos que dirigirnos en caso de duda.
- Los histogramas de recursos proporcionan una herramienta útil para gestionar la comunicación entre miembros de un equipo o entre equipos, pues indican la "historia laboral" y la experiencia de cada miembro, lo que nos permite acudir a la persona indicada en caso de duda.
- Las matrices RACI proporcionan una herramienta útil para gestionar la comunicación entre miembros de un equipo o entre equipos, pues identifican la responsabilidad de cada miembro respecto a una actividad, así como su idoneidad para ser consultado respecto a ella o su necesidad de ser informado sobre la misma.
- 5. Al analizar una actividad durante la planificación, vemos que puede comenzar como muy pronto el día 5, y terminar, en el mejor de los casos, el día 11. La actividad puede empezar como muy tarde el día 11 y concluir el día 17 como máximo. De acuerdo con la información anterior, ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es VALIDA?
  - La actividad progresa a un ritmo adecuado
  - La actividad tiene un retraso (lag) de seis días
  - La actividad forma parte del camino critico
  - La actividad no forma parte del camino critico

# 6. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es VERDADERA respecto de los estándares propuestos por el Project Management Institute (PMI) en el PMBOK?

♣ El conjunto de estándares propuesto en el PMBOK se articula en torno a ocho grupos de procesos y cinco áreas de conocimientos.

- Los estándares del PMBOK solo pueden aplicarse a proyectos dirigidos por planes (i.e. waterfall)
- Los estándares del PMBOK solo pueden aplicarse a proyectos agiles.
- **E**I conjunto de estándares propuesto en el PMBOK se articula en torno a cinco grupos de procesos y diez áreas de conocimiento.

## 7. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA?

- El aspecto diferencial para decidir si un conjunto de proyectos se agrupa bajo una estructura organizativa de programa es que contribuyan a un objetivo estratégico común
- ➡ El aspecto esencial que define un proyecto es que es una empresa temporal con un principio y final bien definidos orientado a la creación de un producto o servicio.
- ➡ El aspecto clave para decidir si un conjunto de proyectos se agrupa bajo una estructura organizativa de programa es la posibilidad de explotar sinergias significativas entre ellos.
- ➡ El aspecto diferencial para decidir si un conjunto de proyectos se agrupa bajo una estructura organizativa de portfolio es que contribuyan a un objetivo estratégicos común.

# 8. ¿Cuál de las siguientes opciones NO representa una buena práctica de un jefe de proyecto en la gestión de las estimaciones?

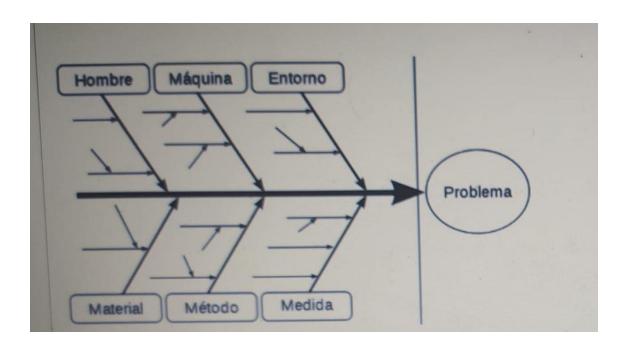
- Solicitar que las estimaciones estén vinculadas con las WBSs, las listas de actividades y que se visibilicen los riesgos.
- Multiplicar por un factor de corrección las estimaciones de los desarrolladores con menos experiencia para evitar riesgos.
- Indicar al equipo que nivel detalle ha de proporcionarse en las estimaciones
- Asegurarse de que las hipótesis realizadas durante la estimación se documentan para su posterior consulta o revisión
- 9. Si comparamos el coste final de un proyecto con las estimaciones realizadas al analizar los requisitos estables de cliente e iniciar la fase de diseño, ¿Qué márgenes de desviación se consideran propios de una buena gestión de proyecto por metodologías como PMP?
  - **4** -5% + 10%
  - **4** -200% + 500%
  - **4** -10% / 25%
  - **4** -25% / 75%

# 10. en relación con la gestión del proyecto, ¿Qué finalidad tiene conocer las tolerancias de los distintos stakeholders respecto a los riesgos identificados?

- ♣ Para que los managers sepan respectivamente como reaccionaran los demás y evitar conflictos internos.
- ♣ Para que ayude al equipo a estimar correctamente la severidad asociada a los riesgos y así ordenarlos correctamente.
- ♣ Para que el jefe de proyecto pueda estimar correctamente el presupuesto final del proyecto.

- ♣ Par que el equipo pueda calendariza correctamente el proyecto.
- 11. Si un proyecto tiene una probabilidad de un 60% de obtener un beneficio de 100.000\$ y una probabilidad del 40% de obtener unas pérdidas de 100.000\$, ¿Cuál es el valor monetario esperado/expected monetary value (EMV) del proyecto?
  - ♣ Una pérdida de 40.000\$
  - ♣ Un beneficio de 20.000\$
  - Un beneficio de 100.000\$
  - ♣ Una pérdida de 60.000\$

12.



¿A que herramienta utilizada en al gestión de riesgos asociarías esta imagen?

- Matrices RACI (Root Analysis of Causes in Interaction)
- ♣ Diagrama de Ishikawa o de causa efecto
- ♣ Un análisis SWOT/DAFO
- Metodo de las seis causas de De Bono.

13. En un registro de riesgos encontramos este elemento en cuya definicion se especifica exclusivamente la siguiente información

		Descripción	Probabilidad	Impacto	Contract of the Contract of th	Plan de acción
		Que los usuarios tengan problemas con la inferfaz de usuario Nota: Este ha sido el caso en la release anterior	3		12	<ol> <li>Pedir a los dieñadores que revisen la especificación de la interfaz y valoren la posibilidad de organizar los elmentos de forma que la operación de la app sea más sencilla para los usuarios</li> <li>Pedir a los testers la definición de test cases</li> </ol>
De	cara a	la correcta gestión de este riesgo, ¿cuál c	onsideras que	es el princ	ipal defecto en s	adicionales para verificar la usabilidad del nueo diseño

- La descripción del riesgo es demasiado vaga
- ♣ El plan de acción debe contar una única acción. Si se precisan más, se incorpora una entrada separada en el registro con distinto ID aunque tenga la misma descripción.
- Carece de un responsable encargado de supervisarlo y asegurarse de que se ejecuta el plan.
- La probabilidad (y en consecuencia el nivel de riesgo) debería ser mas alta, dado que la descripción indica que este problema estaba presente en la versión anterior.

14. ¿Cuál de las siguientes situaciones es la única en la que, de acuerdo con los críticos definidos en la guía SCRUM, lo que sucede es rigurosamente acorde con el propósito del evento que describe?

- ♣ Durante el Daily Scrum uno de los miembros del equipo señala que se ha quedado atascado con el ultimo item del backlog del que se se ha hecho cargo y el resto de los miembros del equipo decide extender 45 minutos la reunión para averiguar cual puede ser la razón del bloqueo.
- Durante el Sprint Retrospective el cliente solicita al equipo de Desarrollo que adopte una nueva metodología de reporting que facilite el seguimiento de las actividades de cada miembro del equipo durante el Sprint.
- ♣ Durante el Sprint Review no queda totalmente satisfecho con el diseño de la interfaz de usuario de la aplicación y solicita una serie de cambios para que se incluyan en el próximo Sprint.
- ♣ Durante el Sprint Review el cliente solicita al equipo Desarrollo que adopte una nueva metodología de reporting que facilite el seguimiento de las actividades de cada miembro del equipo durante el Sprint.

# 15. de acuerdo con sus creadores, ¿Cuál de las siguientes definiciones se ajusta mejor a lo que es Scrum?

- Scrum es un conjunto de procesos con métricas predeterminadas que permite a un equipo de no más de diez integrantes desarrollar productos o servicios de forma ágil.
- ♣ Un marco de trabajo con el que las personas pueden acometer problemas complejos adaptativos, entregando productiva y creativamente productos del máximo valor posible.
- Una metodología que especifica todos y cada uno de los pasos y herramientas necesarios para desarrollar un producto o servicio en pequeños periodos de tiempo denominados Sprints.
- ♣ Scrum propone una forma de colaborar para equipos pequeños, durante periodos de tiempo breves (denominados Sprints) en los

que explotan al máximo las virtudes de las metodologías dirigidas por planes.

## 16. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es VALIDA?

- ♣ Scrum hace uso de un tablero (a veces denominado Kanban board o Scrum board) que esta orientado a aumentar la transparencia en el quipo y a que todos los miembros puedan con un vistazo rápido hacerse una idea del estado del proyecto. Dicho tablero suele ubicarse en la sala en la que se celebran los Daily Scrums.
- ♣ El burndown chart es un artefacto definido por el framework Scrum para facilitar la transparencia en el seno del equipo. En este grafico los distintos componentes reflejan su estado de animo y pueden escribir un breve comentario sobre su motivación. Esta herramienta facilita al Scrum Master supervisar la moral del equipo y tomar las acciones pertinentes en caso de que la gente se esté "quemando".
- ♣ El Scrum board es un artefacto Scrum gestionado por el Scrum Master para visualizar las tareas en curso y para asignar nuevas tareas a los miembros del equipo a medida que estos van quedando libres.
- ♣ Scrum hace uso de un tablero (a veces denominado Kanban board o Scrum board) en el que se refleja la línea de progreso teórica definida para el Sprint y que permite observar la velocidad del equipo expresada en puntos de historia. La velocidad del equipo es siempre una medida relativa, que no debe generar expectativas de rendimiento en Sprints futuros.

# 17. ¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor el propósito de un Sprint Review?

- Una reunión orientada a que el equipo de desarrollo revise y mejore los procesos de trabajo que ha aplicado en el Sprint.
- Una reunión para fomentar la motivación y la cohesión del equipo de desarrollo.
- ♣ Una reunión en la que se da al cliente o a otros stakeholders la oportunidad de inspeccionar el producto desarrollado en el Sprint y proporcionar feedback sobre el resultado que permita guiar futuros incrementos.
- **↓** Una reunión en la que el producto owner revisa las actividades realizadas por el equipo de desarrollo durante el Sprint.

## 18. ¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor el propósito de un Sprint Retrospective?

- Una reunión en la que se da al cliente o a otros stakeholders la oportunidad de inspeccionar el producto desarrollado en el Sprint y proporcionar feedback sobre el resultado, que permita guiar futuros incrementos.
- **↓** Una reunión en la que el producto owner revisa las actividades realizadas por el equipo de desarrollo durante el Sprint.
- ♣ Una reunión para fomentar la motivación y la cohesión del equipo de desarrollo
- ♣ Una reunión orientada a que el equipo de desarrollo revise y mejore los procesos de trabajo que ha aplicado en el Sprint.

# 19. En un proyecto desarrollado de acuerdo con el framework Scrum, ¿Quién es responsable de estimar que se ha de realizar?

- La totalidad del equipo Scrum, es decir, el equipo de desarrollo, el product owner y el Scrum Master.
- El equipo de desarrollo.
- El product owner
- **♣** El jefe de proyecto.
- 20. ¿bajo que condiciones se pone el incremento desarrollado en el Sprint en producción?
  - ♣ Siempre que el product owner reciba del equipo de desarrollo las garantías de que el producto puede ser liberado
  - **♣** Siempre que el producto esté libre de errores
  - **♣** Siempre no hay excepciones
- 21. Durante el desarrollo del Sprint, ¿en cual de las siguientes actividades es más común que tenga que involucrarse el product owner?
  - ♣ Proporcionar feedback al equipo de desarrollo, resolver las dudas que puedan tener respecto a las historias que forman parte del Sprint, así como preparar conjuntamente con ellos las historias que formaran parte del siguiente Sprint.
  - Proporcionar feedback al equipo de desarrollo, resolver las dudas que puedan tener respecto a las historias que forman parte del Sprint y organizar las actividades del equipo de desarrollo.
  - ♣ El product owner no debe involucrarse en ninguna actividad durante la ejecución del Sprint.
  - Asistir a las reuniones diarias (daily Scrum) para aclarar las dudas que le surjan a las historias contenidas en el Sprint backlog.
- 22- Cuando la guía Scrum señala que "los aspectos significativos del proceso deben ser visibles para aquellos que son responsables del resultado" y que estos "sean definidos por un estándar común, de tal modo que los observadores compartan un entendimiento común de lo que se está viendo", ¿a cuál de los fundamentos de la teoría de Scrum nos estamos refiriendo?
  - Inspección
  - **Transparencia**
  - Normalización
  - Adaptación
  - 23. En el contexto de un proyecto gestionado con Scrum, uno de los directores de alto nivel de la empresa, desea introducir durante el curso del Sprint un nuevo requisito que considera crítico para el éxito del proyecto.
    - Siguiendo los criterios definidos en la guía Scrum, ¿Cuál de las siguientes opciones representa la forma correcta de actuar?
    - Nota: PO: product owner, DT: equipo de desarrollo
      - ♣ El director respeta el Sprint en curso, pero modifica el mismo el product backlog con toda la información disponible sobre el nuevo requisito y actualiza las prioridades para asegurarse de que se incluye en el siguiente Sprint.
      - El director habla con el PO para que este modifique inmediatamente el product backlog e indique al DT que haga lo mismo con el sprint backlog y actualice el objetivo del Sprint en curso.

- ♣ El director habla con el responsable del DT para que actualice el product backlog con el nuevo requisito, ajuste el objetivo del sprint y se ponga inmediatamente a implementarlo.
- ➡ El director habla con el PO proporcionándole toda la información de la que dispone para que este la valore y realice modificaciones oportunas sobre el product backlog, de forma que pueda considerar este requisito en la planificación del siguiente Sprint.

## 24. ¿Cuáles de las siguientes afirmaciones **NO aplica** a una estimación de tres puntos?

En ella se usan u n valor mínimo, uno máximo y uno probable
Se puede aplicar según dos versiones (simple y PERT)

En una de las versiones, el valor esperado (la estimación) se calcula como (Min +3\*Prob + Max)/5

Se pueden usar tanto para estimar tiempos como costes.

Preguntas Test Examen Parcial

## Pregunta 1

Según Sommerville, y en el contexto del proceso de gestión de riesgos ¿cuál es el resultado generado en la fase de identificación de riesgos?

- a) Una lista de riesgos potenciales.
- b) Una lista priorizada de riesgos potenciales
- c) Una valoración de los riesgos
- d) Una estrategia documentada para evitar los riesgos y gestionar las contingencias.

## Pregunta 2

¿Quiénes deben asistir obligatoriamente al Daily Scrum?

- a) El equipo Scrum al completo.
- b) El equipo de desarrollo y el Product Owner.
- c) El equipo desarrollo.
- d) El equipo de desarrollo y el Scrum Master.

### Pregunta 3

Si comparamos el coste final de un proyecto con las estimaciones refinadas una vez que se dispone de un diseño estable (i.e. el diseño ha concluido y ha comenzado la codificación), ¿qué márgenes de desviación se consideran propios de una buena gestión de proyecto por metodologías como PMP®?

- a) -25% / 75%
- b) -200% / +500%
- c) -5 % / +10%
- d) -10% / 25%

### Pregunta 4

¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe mejor la responsabilidad del Product Owner en Scrum?

- a) Es el responsable de planificar y monitorizar el proyecto para satisfacer a los *stakeholders*.
- b) Es el responsable de dirigir técnicamente al equipo desarrollo.
- c) Es el responsable de optimizar el valor del trabajo realizado por el equipo de desarrollo.
- d) Es el responsable de evitar que los stakeholders distraigan al equipo de desarrollo

## Pregunta 5

¿Cuál de las siguientes opciones no aplica a lo que constituye un hito en un proyecto?

- a) Una actividad particularmente reseñable, bien por el resultado obtenido o por la forma excelente en que se ha llevado a cabo el trabajo
- b) En los proyectos es posible definir tanto hitos internos (visibles sólo dentro de la organización que desarrolla el proyecto) como externos (visibles por el cliente)
- c) Un hito es toda aquella referencia relevante y significativa que permite a los stakeholders del proyecto valorar el progreso efectivo del mismo
- d) En general, los hitos están asociados a algún entregable (delverable)

## Pregunta 6

¿Cuál de las siguientes opciones hace referencia a una técnica basada en encuestas anónimas para conseguir un consenso sin sesgo entre expertos, aplicable a distintas áreas o fases de la gestión de proyectos?

- a) Root-Cause Analysis (RCA)
- b) Brainstorming
- c) Entrevistas
- d) Metodo Delphi

#### Pregunta 7

¿En qué tres principios de control empírico de procesos se basa Scrum?

- a) Transparencia, inspección y adaptación
- b) Respeto, mejora continua y transparencia
- c) Transparencia, eliminación de desperdicio y mejora continua
- d) Planificación, demostración y retrospectiva

# Pregunta 8

Idealmente, ¿cuál es el rol del equipo de calidad en un proyecto ejecutado de acuerdo con el *framework* Scrum?

- a) En Scrum no hay un equipo específico de calidad. La calidad del producto y de los procesos necesarios para llevarlo a cabo es responsabilidad del equipo de desarrollo
- b) Verificar el producto desarrollado por el equipo de desarrollo, señalar los posibles defectos encontrados y asegurar la calidad del producto

- c) Señalar los errores cometidos por el equipo de desarrollo
- d) Verificar los entregables desarrollados por el equipo de desarrollo

## Pregunta 9

¿Cuál de las siguientes afirmaciones **NO** es válida para las estimaciones sencillas basadas en un único valor?

- a) Son más fiables cuando se basan en información histórica
- b) Constituyen una opción válida para tareas de corta duración y con las que estamos muy familiarizados
- c) Dificultan la gestión de riesgos
- d) No deben usarse nunca por su proclividad al padding.

### Pregunta 10

De las siguientes opciones, ¿cuál te parece mejor para identificar las causas probables o comunes a los riesgos identificados?

- a) Matrices RACI (Root Analysis of Causes in Interactive-mode)
- b) El análisis SWOT/DAFO
- c) Diagramas de Ishikawa
- d) Celebrar una sesión de *brainstorming* usando el método de los seis sombreros de De Bono

#### Pregunta 11

En un proyecto cuya relación beneficio/coste es de 1,9, con un riesgo asociado bajo y en el que las dependencias entre las actividades son discrecionales, al realizar la calendarización inicial se estima que llevará seis días más de los disponibles para entregar en la fecha requerida por el cliente. No puedes acceder a recursos adicionales. En estas circunstancias, ¿cuál de las siguientes opciones consideras que sería la mejor para intentar cumplir con el plazo de entrega

- a) Intentaría reducir los recursos asignados a la actividad con mayor duración
- b) Intentaría paralelizar actividades
- c) Eliminaría actividades del proyecto
- d) Movería recursos asignados a las actividades con dependencias discrecionales a actividades con dependencias externas

## Pregunta 12

¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor el propósito de un Sprint Retrospective?

- a) Una reunión en la que se da al cliente o a otros stakeholders la oportunidad de inspeccionar el producto desarrollado en el Sprint y proporcionar feedback sobre el resultado, que permita guiar futuros incrementos
- b) Una reunión orientada a que el equipo de desarrollo revise y mejore los procesos de trabajo que ha aplicado en el Sprint
- c) Una reunión en la que el product owner revisa las actividades realizadas por el equipo de desarrollo durante el Sprint
- d) Una reunión para fomentar la motivación y la cohesión del equipo de desarrollo

#### Pregunta 13

Un desarrollador acaba de incorporarse a un equipo de desarrollo existente. La integración no parece estar funcionando, pues esta persona se enfrenta constantemente con otros miembros del equipo lo que está enrareciendo el ambiente. En este escenario, ¿quién tiene la responsabilidad de identificar el problema e intentar resolverlo?

- a) El responsable es el Scrum Master, puesto que este rol es el encargado de eliminar obstáculos
- b) El departamento de recursos humanos, pues ellos son los responsables de la contratación y, llegado el caso, de despedir a los empleados de la empresa
- c) Dado que en Scrum el equipo de desarrollo se auto-organiza, es este el responsable de identificar e iniciar el proceso de resolución del problema, con la ayuda del Scrum Master
- d) Como responsable del retorno de la inversión del proyecto, es el product owner el encargado de resolver el problema

## Pregunta 14

¿Cuál es la diferencia entre proyecto, programa y portfolio? Escoge la mejor opción

- a) Un proyecto representa un esfuerzo temporal sujeto a un contrato, con un principio y un final definidos. Un portfolio es un conjunto de proyectos cuyas fechas de entrega no están cerradas. Un programa combina dos o más portfolios.
- b) Un proyecto representa un esfuerzo temporal significativo (largo) con un principio y un final definidos. Un programa combina dos o más proyectos independientes. Un portfolio combina dos o más programas.
- c) Un proyecto representa un esfuerzo temporal con un principio y un final definidos. Un programa puede incluir actividades no relacionadas con el proyecto. Un portfolio incluye todos los proyectos de un departamento o división.
- d) Un proyecto representa un esfuerzo temporal con un principio y un final definidos. Un programa es un conjunto de proyectos relacionados. Un portfolio es un grupo de proyectos y programas relacionados entre sí por un objetivo estratégico.

## Pregunta 15

Para la correcta planificación (inicial y en ejecución) de una actividad, el jefe de proyecto debe considerar... (Escoge la mejor opción)

- a) Una estimación proporcionada por un ingeniero senior
- b) Una estimación basada en su propia experiencia
- c) Una estimación obtenida por voto mayoritario entre los diseñadores
- d) Una estimación proporcionada por la persona que se encargará de realizar la actividad

# Pregunta 16

En el framework Scrum, ¿qué quiere decir que un evento está "temporizado" (time-boxed)?

## Elige la mejor opción

- e) Llegada una determinada fecha, el evento ha de haberse celebrado
- f) El evento tiene que ocurrir en un momento fijo
- g) El evento no puede consumir un tiempo mayor del asignado
- h) El evento debe consumir, cómo mínimo, el tiempo asignado

### Pregunta 17

En un proyecto para una multinacional, considerando alcance y plazo de entrega y comparando el coste final del proyecto respecto al planificado, ¿cuál de las siguientes opciones te parece que ha sido la mejor gestionada?

- a) El proyecto se entrega conforme al alcance solicitado, ajustado al presupuesto (desviación 2%) y dos meses más tarde de lo planificado (desviación 20%).
- b) El proyecto se entrega en el plazo acordado, conforme al alcance solicitado, y con un coste total un 5% mayor de lo planificado.
- c) El proyecto se entrega en el plazo acordado, conforme al alcance solicitado, e incurriendo en la mitad de costes de lo planificado.
- d) El proyecto se entrega en el plazo acordado, ajustado al presupuesto (desviación 0%) y con una reducción no desdeñable respecto al alcance solicitado (no se ha implementado un 30% de la funcionalidad inicialmente requerida).

## Pregunta 18

¿Cuál de los siguientes conceptos asociados a la gestión de riesgos expresa el punto específico en el que un riesgo se vuelve inaceptable?

- a) Tolerancia al riesgo.
- b) Apetito de riesgo.
- c) Margen de riesgo.
- d) Umbral de riesgo.

#### Pregunta 19

¿Cuál de las siguientes descripciones se ajusta mejor a la responsabilidad del Scrum Master?

- a) Definir las actividades que deberá ejecutar el equipo de desarrollo durante el Sprint
- b) Asegurarse de que los eventos tienen lugar y establecer los objetivos para el equipo de desarrollo
- c) Extender el conocimiento del framework Scrum en la organización y asegurarse de que se adopta y utiliza del modo correcto
- d) Definir e imponer métricas que permitan gestionar el rendimiento del equipo de desarrollo

#### Pregunta 20

¿Cuál de las siguientes opciones considera que es **falsa** en relación con la asignación de precio a un sistema software?

- a) La relación entre el coste de desarrollo y el precio fijado no siempre es sencilla
- b) Es preciso tener en cuenta todos los costes implicados
- c) Aparte de los costes, hay otros factores (organizativos, de mercado, etc.) que pueden influir en el establecimiento del precio final
- d) El valor que ofrece al cliente es un aspecto secundario en el cálculo del precio

# AÑADO EN ESTE WORD LO QUE TENIA EN OTRO WORD LLAMADO PREGUNTAS\_ISW2\_MIGUEL\_LLORENS

2. De las siguientes opciones, ¿Cuál representa una practica errónea al ejecutar el proceso de análisis de componentes software?

#### Seleccione una:

- a) Especificar el modo en que se realizaran las mediciones
- b) Prestar más atención a las tendencias que a los valores particulares de las observaciones obtenidas.
- c) Analizar los datos al margen del contexto en que han sido recogidos
- d) Realizar el análisis solo sobre los módulos más importantes o representativos del sistema.
- 3. De las siguientes afirmaciones, ¿Cuál es válida para la selección de casos de prueba?

#### Selecciona una:

- a) Las pruebas deben centrarse en la definición de casos que detecten el uso/comportamiento anormal del sistema. No es necesario ocuparse de los casos de uso normal, pues de esa parte se ocupan las inspecciones.
- b) Para asegurar la satisfacción de los usuarios, las pruebas deben ser rigurosamente exhaustivas.
- c) Para que el coste de verificación sea viable, los casos de prueba se definen en base a particiones de los datos de entrada y de salida, o en guidelines que recogen la experiencia previa de otros desarrolladores.
- d) Todas las anteriores.
- 4. ¿Cuál es la duración recomendada por los creadores de Scrum para el daily Scrum?

#### Seleccione una:

- a) No lo específica, pero si indica que debe ser la misma todos los días.
- b) 15 minutos.
- c) 15 minutos para Sprints de 4 semanas. Para Sprints más cortos se ajusta proporcionalmente.
- d) 4 horas.
- 5. ¿Quién es el responsable ultimo de establecer la prioridad de los elementos (historias de usuario) del Product Backlog?

### Seleccione una:

- a) Los stakeholders
- b) El equipo de desarrollo
- c) El CEO
- d) El Product Owner
- 6. ¿Cuáles de las siguientes afirmaciones NO aplica a una estimación de tres puntos?

#### Seleccione una:

- a) En ella se usan un valor mínimo, uno máximo y uno probable.
- b) Se pueden usar tanto para estimar tiempos como costes.
- c) En una de las versiones, el valor esperado (la estimación) se calcula como (Min + 3\*Prob + Max) /5.
- d) Se puede aplicar según dos versiones (simple y PERT)
- 7. ¿Cuál es el propósito de las pruebas de software? Escoge la mejor opción.

#### Seleccione una:

- a) Entregar un producto sin defectos
- b) Demostrar que el producto cumple con los requisitos acordados y descubrir anomalías en el producto antes de ponerlo en producción.
- c) Demostrar que la funcionalidad solicitada se ha implementado y entregar un producto sin defectos al mercado.
- d) Descubrir anomalías en el producto antes de ponerlo en producción.
- 8. Se define \_\_\_\_\_ como secuencia de versiones de código fuente (u otros elementos de la configuración) en la que cada versión deriva de una previa.

#### Seleccione una:

- a) Codebase
- b) Configuration ítem
- c) Codeline
- d) Baseline
- 9. En el ámbito de los proveedores de telecomunicaciones, antes de liberar un producto software de forma generalizada es común realizar un proyecto FOA (First Office Application) integrando el sistema en la red de la operadora (e.g. Telefonica, France Telecom) y monitorizando su comportamiento durante un periodo de una o dos semanas. ¿Bajo cual de las siguientes categorías de pruebas clasificarías esta actividad?

#### Seleccione una:

- a) Pruebas de componente.
- b) Pruebas de versión (reléase).
- c) Pruebas de estrés.
- d) Pruebas de campo (field trial).
- 10. En el contexto del control de calidad, ¿Cuál de los siguientes escenarios es el que puede generar un mayor coste para una empresa desarrolladora de software?

#### Seleccione una:

- a) Defecto originado en la fase de definición de requisitos y detectado en la de mantenimiento del sistema.
- b) Defecto originado en la fase de definición de requisitos y detectado en la definición de arquitectura del sistema.
- Defecto originado en la fase de definición de requisitos y detectado en la de construcción del sistema.

- d) Defecto originado en la fase de definición de la arquitectura del sistema y detectado en la de mantenimiento del sistema.
- 11. En un sitio web los usuarios han dejado de poder acceder usando las credenciales de Google, porque esta compañía ha cambiado recientemente la forma en que su API gestiona la autentificación. La modificación realizada para asegurar que esta opción de autentificación sigue funcionando es un ejemplo de:

#### Seleccione una:

- a) Mantenimiento adaptativo
- b) Mantenimiento correctivo
- c) Mantenimiento preventivo
- d) Mantenimiento perfectivo
- 12. ¿Qué tipo de pruebas son aquellas en las que se invita a un grupo de usuarios a participar junto al equipo de desarrollo para probar el software?

#### Seleccione una:

- a) Pruebas alfa
- b) Pruebas beta
- c) Pruebas unitarias
- d) Pruebas de componentes
- 13. La historia de derivación es un conjunto de comentarios breves....

#### Seleccione una:

- a) Que añade el desarrollador a la cabecera del código fuente sobre el que implementa los cambios para facilitar la trazabilidad de su evolución.
- b) Que añade el ingeniero de soporte al formulario de solicitud de cambio para facilitar la trazabilidad de su evolución.
- c) Que incluye el producto owner en el formulario de solicitud de cambio para facilitar la trazabilidad de su evolución.
- d) Que se recogen durante el análisis post-mortem de un proyecto, relativos a las desviaciones de la calidad obtenida del producto respecto a la especificada.
- 14. Comparado con un desarrollo al 100% ¿Cuál de las siguientes opciones **NO** es un beneficio de la reutilización de software?

### Seleccione una:

- a) Posibilidad de usar de forma mas eficiente la competencia de los especialistas.
- b) Menor exposición al riesgo de disputas relacionadas con la propiedad intelectual.
- c) Beneficiarse de componentes software que han sido probados y validados con éxito en numerosos sistemas.
- d) Posibilidad de satisfacer más rápidamente una necesidad de mercado.
- 15. Suponga que le piden que prepare un plan de calidad para el desarrollo de un sistema software. Si quiere que sea eficaz, de las siguientes opiniones ¿Cuál considera que **NO** es un criterio para su elaboración?

### Selecciona una:

- a) Que describa los estándares que se usaran para el desarrollo y la gestión del producto.
- b) Que identifique y justifique los aspectos críticos del producto.
- c) Que sea extenso y muy detallado.
- d) Que describa el mercado al que va dirigido.

16. En el proceso de gestión de cambios ¿Qué factores debemos considerar al analizar la idoneidad de incluir o no un cambio en el producto?

#### Seleccione una:

- a) Si el cambio tiene origen en un fallo, cual es su gravedad y a que porcentaje de mis clientes afecta.
- b) Si es una mejora del producto, la relación coste/beneficio de la implementación.
- c) Si debo incluir el cambio en una reléase vigente o puedo posponerlo para una futura.
- d) Todas las anteriores.

## 17. ¿En que tes principios de control empírico de procesos se basa Scrum?

#### Seleccione una:

- a) Planificación, demostración y retrospectiva.
- b) Transparencia, eliminación de desperdicio y mejora continua.
- c) Transparencia, inspección y adaptación.
- d) Respeto, mejora continua y transparencia.

18. ¿Cuál de las siguientes opciones hace referencia a una técnica basada en encuestas anónimas para conseguir sin sesgo entre experto, aplicable a distintas áreas o fases de la gestión de proyectos?

#### Seleccione una:

- a) Entrevistas
- b) Método Delphi
- c) Root-Couse Analysis (RCA)
- d) Brainstorming

## 19. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones se ajusta mejor a la definición del Sprint Review?

#### Selecciona una:

- a) Es el evento en el que el equipo Scrum y los stakeholders inspeccionan el resultado del Sprint y analizan como seguir adelante.
- b) Es un mecanismo de control de las actividades realizadas por el equipo de desarrollo durante el Sprint.
- c) Consiste en una demo realizada al final del Sprint para que todos los miembros de la organización puedan comprobar lo que se ha hecho durante el Sprint.
- d) Ninguna de las anteriores.

# 20. ¿Cuál de las siguientes opciones es falsa respecto a las métricas de producto?

## Seleccione una:

- a) Se usan junto con las de procesos para tomar decisiones en la gestión del producto.
- b) La complejidad ciclomatica no pertenece a las métricas de producto
- c) Pueden ser estaticas o dinámicas
- d) Se aplican a características de un sistema software susceptible de ser medidas objetivamente.