

## Instrucciones

- Cada pregunta múltiple opción contestada correctamente tiene un valor de 3,34 puntos.
- Cada pregunta incorrecta de la múltiple opción resta 1,11 puntos.
- Ante dos opciones correctas en una pregunta, se debe seleccionar la opción más completa.
- La evaluación es de carácter individual.
- **El puntaje total del examen es 100 puntos y se aprueba con 60 o más puntos.**

## Múltiple Opción

1. De acuerdo con la siguiente descripción de cómo la empresa ABCFactory trabaja con el cliente TodoYA:
  - Tienen una fase inicial en la cual se obtiene una idea general del producto (sus principales características) y se realiza una planificación inicial no detallada.
  - Tienen ciclos de iteraciones que siguen a la fase inicial en donde se desarrolla un incremento del producto con el objetivo de entregárselo al cliente funcionando.
  - En cada iteración es fácil acomodar los cambios en los requerimientos del cliente.
  - Reutilizan e integran software existente en la empresa, así como software de terceros.
  - El equipo de ABCFactory que trabaja con TodoYA no tiene la figura de Scrum Master, tiene un jefe de proyecto que a su vez se encarga de otros proyectos y además tiene roles como ser “Responsable de calidad” y “Arquitecto”.
  - El equipo de ABCFactory realiza reuniones de planificación al inicio de cada iteración, reuniones diarias de puesta a punto entre los participantes, demos con el cliente y reuniones de retrospectiva al final de cada iteración.

Dada la realidad planteada, se podría inferir que:

- I. ABCFactory utiliza un enfoque ágil.
- II. ABCFactory utiliza un enfoque orientado a planes.
- III. ABCFactory utiliza Scrum adaptado.
- IV. ABCFactory utiliza el modelo incremental.

Seleccione la opción correcta:

- a) Solo la opción I es correcta.
  - b) Solo las opciones I y III son correctas.
  - c) Solo las opciones I, III y IV son correctas.
  - d) Solo las opciones I y IV son correctas.
2. Dadas las siguientes características de un proyecto:
    - Requisitos estables
    - Alcance claro y definido
    - Contrato por alcance
    - Bastante flexibilidad en la adaptación de los requisitos
    - Módulos de control de stock y reporte de ventas ya desarrollados
    - Cliente con alta disponibilidad
    - Equipo de trabajo chico
    - Necesidad de entrega de valor temprana y periódica

¿Qué tipo de enfoque y modelo de proceso sería el más conveniente utilizar?

    - a) Enfoque ágil con modelo incremental.
    - b) Enfoque orientados a planes con modelo incremental.
    - c) Enfoque híbrido con modelo en cascada.
    - d) Enfoque híbrido con modelo incremental y de integración y configuración.
  3. ¿Cuál de las siguientes opciones es un rol del MUM?:
    - a) Scrum-master.
    - b) Jefe de proyecto.
    - c) Responsable de seguimiento.
    - d) Ninguna de las anteriores.

4. En relación con las actividades básicas y comunes a todos los procesos de desarrollo de software:
- El diseño detallado no se lleva a cabo en procesos con enfoque ágil.
  - La planificación al detalle únicamente se lleva a cabo en los procesos con enfoque orientado a planes.
  - La forma en la cual se organizan las actividades depende de los modelos de proceso y enfoque usado.
  - La identificación de los requisitos en general se realiza al inicio de los proyectos sin importar el modelo o enfoque que se use.

Seleccione la opción correcta:

- Solo las opciones I y III son correctas.
  - Solo las opciones II y IV son correctas.
  - Solo la opción III es correcta.
  - Solo las opciones III y IV son correctas.
5. Dadas las siguientes afirmaciones respecto de los cambios en el proceso de desarrollo de software:
- En los últimos años, los cambios cada vez son más frecuentes. En general, porque los clientes dejaron de ser técnicos y porque “quieren todo ya” sin saber qué es lo que quieren.
  - Si la metodología que se sigue es orientada a planes, en general los cambios son pocos.
  - Algunas estrategias para hacer frente al cambio son: prototipación, equipos grandes y entregas incrementales.
  - Si el cambio que surge afecta a la arquitectura, se debe volver a la fase inicial del proceso de desarrollo perdiendo gran parte del trabajo realizado.
  - En general los cambios van en detrimento del software, generando parches y retrabajo.

Seleccione la opción correcta:

- Solo II y IV son correctas.
  - Solo I y III son correctas.
  - Solo V es correcta.
  - Ninguna de las afirmaciones es correcta.
6. Un equipo de desarrollo se encuentra trabajando en una aplicación móvil que será utilizada por adultos mayores, donde podrán: gestionar el cobro de sus jubilaciones, pedir préstamos, realizar consultas, entre otras. Dentro de la gestión de su jubilación, el adulto mayor podrá cambiar el lugar donde cobra. Algunas de las opciones son bancos locales, redes de cobranza, etc. Dados los siguientes posibles interesados:
- El director de proyecto.
  - El arquitecto de software del proyecto.
  - Doña María, jubilada.
  - La red de cobranza.
  - El equipo de calidad del proyecto.

Seleccione la opción correcta:

- III) no es un interesado del proyecto.
  - IV) no es un interesado del proyecto.
  - I) no es un interesado del proyecto.
  - Todos son interesados del proyecto.
7. En relación con los requisitos, si tengo el caso de uso (CU) “Realizar reclamo” y considerando que para realizar un reclamo tengo que estar autenticado en la aplicación:
- El CU “Autenticarme”, que permite autenticar al usuario, podría modelarse como una extensión del CU “Realizar reclamo”.
  - El CU “Registrar Usuario”, que permite registrar un usuario en la aplicación, podría modelarse como una inclusión de CU “Realizar reclamo”.
  - El CU “Ver Respuesta del reclamo”, que permite ver la respuesta del técnico que atendió el reclamo, podría modelarse como una extensión del CU Ver estado del reclamo.
  - El CU “Realizar reclamo” lo inicia la aplicación.
  - El CU “Valorar atención”, que permite valorar la atención recibida ante un reclamo, podría modelarse como una extensión del CU “Ver respuesta del reclamo”.

Seleccione la opción correcta:

- Solo hay 2 afirmaciones correctas
- Solo hay 3 afirmaciones correctas
- Solo hay 4 afirmaciones correctas
- Las 5 afirmaciones son correctas

8. Sobre las historias de usuario, seleccione la opción correcta:
- Representan un requisito escrito para cliente con perfil técnico, haciendo foco en la arquitectura.
  - Las historias de usuario se utilizan solo en enfoques ágiles.
  - Se recomienda que toda Historia de Usuario cumpla con 6 características que se pueden recordar bajo la regla mnemotécnica "INVEST".
  - Las historias de usuario siempre tienen el formato: Como [rol] quiero [funcionalidad] para [beneficio].
9. Dadas las siguientes afirmaciones:
- La aplicación debe estar disponible el 30 de octubre.
  - El usuario deberá poder registrarse en la aplicación ingresando nombre, cédula y teléfono.
  - El usuario deberá poder consultar los distintos tipos de producto, según: origen, precio y talla.
  - La aplicación deberá soportar al menos 300 usuarios concurrentes y no debe tardar en responder más de 1 segundo.
  - El proyecto cuenta con un presupuesto de USD 50.000 el cual no puede superar.

Seleccione la opción correcta:

- Solo dos de las afirmaciones representan RNFs.
  - Solo tres de las afirmaciones representan RNFs.
  - Solo cuatro de las afirmaciones representan RNFs.
  - Todas las afirmaciones representan RNFs.
10. Respecto a las técnicas para obtener requisitos:
- Es deseable que los prototipos evolutivos sean construidos con calidad en el código y robustez.
  - Los workshops son efectivos para resolver conflictos que hayan surgido de otras instancias de relevamiento, pero pueden resultar costos por el tiempo que insumen.
  - La técnica de Focus Groups es útil para explorar actitudes, impresiones, preferencias y necesidades de los usuarios.
  - Los cuestionarios (encuestas) son útiles para estudiar a grandes grupos de usuarios con el objetivo de entender sus necesidades.
  - Las entrevistas son efectivas para entender el problema de negocio y el ambiente de operación y para entender los requisitos de dominio.

Seleccione la opción correcta:

- Solo las afirmaciones I, II son correctas.
  - Solo las afirmaciones I, II y III son correctas.
  - Solo las afirmaciones I, II, III y IV son correctas.
  - Todas las afirmaciones son correctas.
11. Entre las buenas características del diseño detallado de software se encuentra:
- Usable
  - Mantenible
  - Diverso
  - Maleable
12. Ud. ha sido designado como arquitecto de software en un proyecto de alta complejidad, seleccione la opción correcta:
- Será responsable de coordinar las estimaciones de software
  - Buscará lograr un sistema con "bajo acoplamiento" y "alta cohesión"
  - Buscará lograr un sistema con "alto acoplamiento" y "baja cohesión"
  - Ninguna de las actividades mencionadas corresponde a las tareas de un arquitecto de software.
13. Con respecto a la arquitectura de software, seleccione la opción INCORRECTA:
- El acoplamiento "captura la fuerza de interconexión entre módulos"
  - En el modelo 4+1, la vista lógica presenta abstracciones del sistema (objetos, clases de objetos, etc.)
  - Una vez definida y establecida la arquitectura, el arquitecto de software relevará con los analistas qué requisitos no funcionales necesita relevar con el cliente
  - La cohesión "se focaliza en conocer porqué los elementos de un módulo están juntos en ese módulo"
14. Sobre fundamentos de la construcción de software, seleccione la opción INCORRECTA:
- Reducir la complejidad es crítico para las pruebas.
  - El uso de estándares externos e internos genera conflictos.
  - La anticipación del cambio permite afectar positivamente la extensibilidad del software.
  - Construir para el reúso y construir con reúso son conceptos diferentes.

15. Sobre la construcción de software, seleccione la opción correcta:
- Utilizando diseño por contrato y programación defensiva es posible obviar el manejo de excepciones.
  - Internacionalización y localización son conceptos opuestos, es decir, no se puede construir software internacionalizado y localizado al mismo tiempo.
  - Middleware se refiere a todo software que provea servicios más abstractos sobre una red de comunicaciones.
  - Todas las opciones son incorrectas.
16. En relación con las pruebas de regresión:
- Sirven para detectar defectos en el software.
  - Son más útiles al comienzo que al final del proyecto.
  - Tienen como objetivo buscar fallas en las funcionalidades o código que ya existía y estaba verificado.
  - Tienen como objetivo buscar fallas en las funcionalidades nuevas que aún no han sido verificadas.
  - En general conviene automatizarlas.

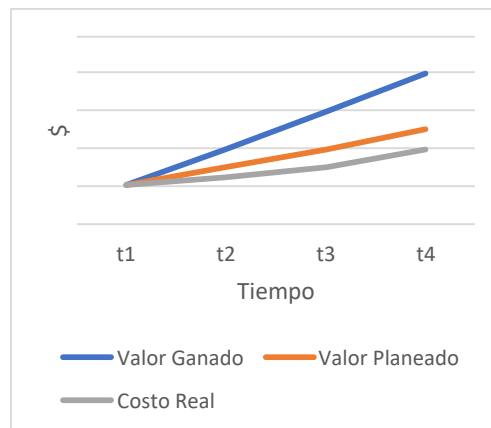
Seleccione la opción correcta:

- Solo las opciones I, II y V son correctas.
  - Solo las opciones II, III y V son correctas.
  - Solo las opciones I, II y III son correctas.
  - Solo las opciones III y V son correctas.
17. A la hora de priorizar las pruebas a realizar, seleccione la opción correcta:
- Es importante priorizar código que difícilmente sea ejecutado por sobre otras cosas.
  - Todas las pruebas tienen que ser priorizadas ya que es necesario minimizar el riesgo de falla del software lo máximo posible.
  - La priorización dependerá (entre otras cosas) de cuáles son los atributos de calidad más importantes del software y del riesgo asociado a no probar algo.
  - Siempre se debe priorizar el cubrimiento del código por sobre otras cosas.
18. Dadas las siguientes afirmaciones sobre verificación y validación:
- Los errores humanos provocan fallas que a su vez provocan faltas del software.
  - Una falla puede generarse tanto por un defecto en el código como por un requisito faltante.
  - Un objetivo de la verificación es provocar fallas para encontrar defectos.
  - Un producto puede tener defectos tanto algorítmicos como de hardware y de uso de estándares.
  - Los defectos son clasificados utilizando taxonomías estandarizadas.

Seleccione la opción correcta:

- Solo las opciones II, III y IV son correctas.
  - Solo las opciones I, II y IV son correctas.
  - Solo las opciones II, III y V son correctas.
  - Solo las opciones II, IV y V son correctas.
19. Sobre el ciclo de vida del testing, seleccione la opción correcta:
- Las pruebas de componentes se enfocan en los aspectos funcionales, dejando la verificación de atributos de calidad como eficiencia y mantenibilidad para cuando los componentes ya están integrados.
  - Las pruebas de integración dependen directamente de la estrategia de integración que tenga el software para optimizar tanto el tiempo que insume como el costo de realizar las pruebas.
  - Las pruebas de sistema permiten validar que el sistema completo cumple con la especificación de sus requisitos, pero aún en un entorno de desarrollo.
  - Las pruebas de aceptación implican que el usuario deba utilizar el producto final ya que las pruebas de sistema nunca son suficientes para asegurarlo, además de haber sido conducidas por el equipo de desarrollo.
20. Sobre la generación de casos de prueba, seleccione la opción INCORRECTA:
- Para una historia de usuario, todos los escenarios se derivan de la historia y sus criterios de aceptación.
  - Es necesario generar un caso de prueba por cada escenario, como mínimo, pero puede haber más.
  - Para un caso de uso, un caso de prueba debe probar un único escenario.
  - No es posible ejecutar un caso de prueba sin identificar valores específicos para las pruebas.

21. La liberación del sistema “comprende todas las actividades que son necesarias, luego de que se ha construido y probado el software, para comenzar con el uso de éste”
- La afirmación es falsa, la liberación puede realizarse previo a probar el software.
  - La afirmación es falsa, se omite mencionar que la liberación implica también la validación con el cliente.
  - La afirmación no es verdadera ni falsa, todo depende del cristal con que se mire.
  - La afirmación es verdadera.
22. Como parte de las actividades de liberación, y en particular en la de apoyo durante el uso del sistema:
- Se podrán utilizar materiales como manuales de usuario, guías sobre mensajes de error. A su vez, es deseable establecer un proceso de gestión de incidentes.
  - Debe procurarse cambiar la arquitectura del software, buscando que facilite la usabilidad.
  - En un proceso basado en MUM, los especialistas técnicos deberán utilizar el sistema en conjunto con los usuarios finales. Esto les permitirá validar que sus decisiones se adaptan a las necesidades de los usuarios.
  - Ninguna afirmación es correcta.
23. Sobre evolución de software, seleccione la opción INCORRECTA:
- El software no debe evolucionar, esto simplifica el proceso de liberación ya que evita introducir nuevos errores.
  - Requisitos preexistentes que no fueron realizados antes de la liberación son insumos para la evolución.
  - La evolución de software es necesaria para mantener su valor en la organización o usuarios que lo utilizan.
  - Todas las afirmaciones son incorrectas.
24. Sobre la gestión de la configuración, seleccione la opción correcta:
- Es posible generar diferentes versiones de un mismo ítem de configuración idénticas en contenido.
  - Baseline, Codeline y Mainline son conceptos equivalentes para diversos autores.
  - Branching se refiere a la creación de una nueva codeline a partir de unir versiones de diferentes codelines.
  - Ninguna de las afirmaciones es correcta.
25. Sobre la gestión de cambios, seleccione la opción INCORRECTA:
- El proceso depende del modelo de proceso que se utilice, e incluso del proyecto particular.
  - Más allá del proceso, siempre debe incluir etapas de valoración y aceptación de los cambios.
  - Los reportes de bugs y nuevos requerimientos se manejan como solicitudes de cambio diferentes.
  - Las solicitudes de cambio pueden provenir del propio equipo de desarrollo.
26. Dada la siguiente representación de valor ganado para el proyecto X:



Seleccione la opción correcta

- Si se mantienen las tres tendencias que se ven en T4 y se mantiene el alcance inicial, el proyecto finalizaría antes de lo comprometido.
- El proyecto está costando más de lo planificado.
- Se puede concluir que el proyecto se subestimó.
- Observando el gráfico se desprende que se incorporaron al proyecto más personas de las que se estimó inicialmente.

27. Sobre las estimaciones, seleccione la opción correcta:
- a) Si quiero estimar el tamaño de un nuevo proyecto podría utilizar LOCs y sería un buen indicador para luego medir la productividad del equipo.
  - b) Dado que estoy construyendo un sistema con alta carga de entradas y salidas y los algoritmos son pocos, el uso de puntos de función podría ser una buena opción para medir tamaño.
  - c) Hasta no saber el lenguaje de programación en el que voy a programar, no podría aplicar puntos de función para medir el tamaño del producto a construir.
  - d) Una de las ventajas de aplicar la variante wideband Delphi es que los estimadores no pueden influir uno en otro.
28. Un equipo está trabajando en un proyecto de duración de 20 semanas y costo USD 30.000. En la semana 12, calculan el CPI y el valor obtenido es 1,2. Seleccione la opción correcta:
- a) El proyecto está siendo más costoso de lo planificado.
  - b) El proyecto está siendo menos costoso de lo planificado.
  - c) Si el valor ganado es de 10.000, el proyecto está adelantado.
  - d) Si el valor ganado es de 15.000, el proyecto está adelantado.
29. Dadas las siguientes tareas de la primera liberación del proyecto (en la tabla se listan las tareas, la duración y qué tareas deben haber terminado antes de comenzar):

Tarea	Duración (días)	Precedencia
A	2	-
B	8	A
C	5	A
D	3	B, C
E	2	D
F	1	E
G	2	F
H	3	F
J	5	G, H

Seleccione la opción correcta

- a) La holgura del camino crítico es 3.
  - b) El camino crítico se compone de las tareas A, C, D, E, F, G, J.
  - c) Si la tarea C se extiende en 2 días hay dos caminos críticos.
  - d) Si la tarea B se extiende 1 día el camino crítico no cambia.
30. Dada una aplicación móvil orientada a adultos mayores. ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta sobre la gestión de riesgos?
- a) Que los adultos mayores no sepan utilizar la aplicación NO es un riesgo del proyecto ya que el equipo de desarrollo tiene experiencia en aplicaciones móviles.
  - b) Que los adultos mayores no sepan utilizar la aplicación es un riesgo del proyecto y se podría mitigar realizando validación de las funcionalidades con grupos de adultos mayores previo a la liberación para detectar problemas de usabilidad.
  - c) Que los adultos mayores no sepan utilizar la aplicación es un riesgo del proyecto y se podría evitar contratando un experto en interfaces de usuario móvil.
  - d) Que los adultos mayores no sepan utilizar la aplicación es un riesgo del proyecto y la estrategia que se debe aplicar es aceptar.