

**Expectativa:** No es sintoma de una falta, es algo que uno desea, sin necesariamente ser necesidad.

**Necesidad:** Estas son necesidades que si necesita, objetivas. Obligaciones que se deben cumplir.

**Requisito:** es 'circunstancia o condición necesaria para algo'

**Requerimiento:** es la acción de requerir

**AGIL:** En pequeñas fases, para ir iterando cada una independiente.

**Tradicional:** Una fase, para avanzar algo se tiene que terminar otra cosa, waterfall.

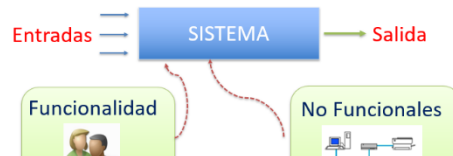
## REQUISITOS FUNCIONALES

- Definen lo que el sistema tiene que hacer, los servicios que debe proporcionar al usuario
- Describen la funcionalidad del sistema.

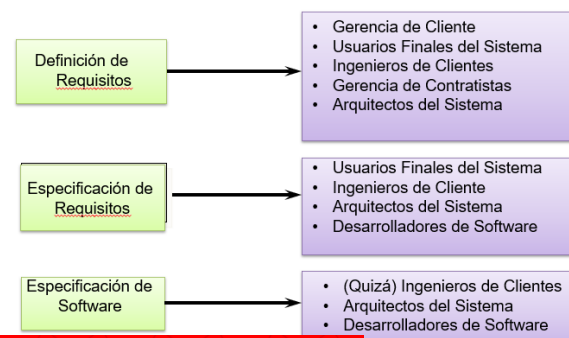


## REQUISITOS NO FUNCIONALES

- Delimitan las condiciones que se presta a los usuarios
  - Velocidad de respuesta
  - Ancho de banda requerido
  - Espacio en memoria o en disco



## LECTORES DE REQUISITOS



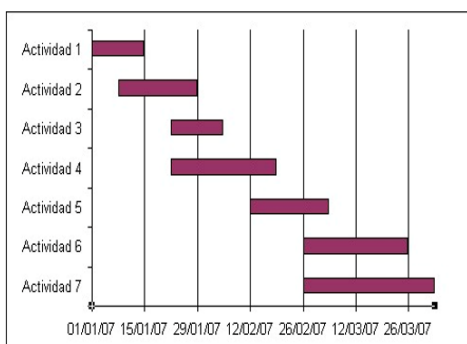
## VALIDACIÓN DE REQUISITOS

- Demostración de que los Requisitos que definen el sistema son lo que el cliente realmente quiere.
- Los costos de errores en los Requisitos son altos, por lo cual, la validación es muy importante.
  - reparar un error de Requisito después del desarrollo puede resultar en un coste 100 veces mayor que reparar un error en la implementación.
- El **Prototipado** es una técnica importante de la validación de Requisitos.

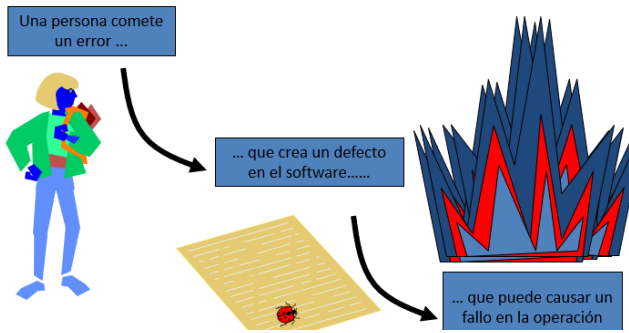
## ¿QUÉ COMPROBAR?

- Validación.** ¿Provee al sistema las funciones que mejor soporten las necesidades del cliente?
- Consistencia.** ¿Existe cualquier conflicto en los Requisitos?
- Completo.** ¿Están incluidas todas las funciones requeridas por el cliente?
- Realismo.** ¿Pueden los Requisitos ser implementados con la tecnología y el presupuesto disponible?

## DIAGRAMA DE GANTT



Calidad: Es la totalidad de propiedades y características de un producto o servicio que le confieren la capacidad de **satisfacer las necesidades del Cliente**.



¿En que etapa se inyecta más defectos?

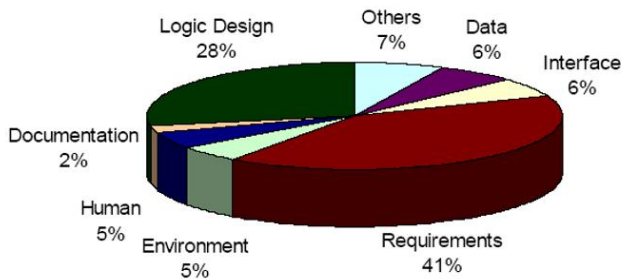
¿Cómo medimos la Calidad entregado?

Software de Calidad = 0 Defectos?

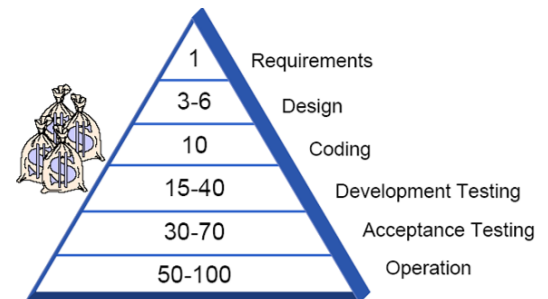
De donde vienen los defectos?



Necesitar ¿Cuánto cuesta corregir un defecto?



Factores de Calidad de los S.I.

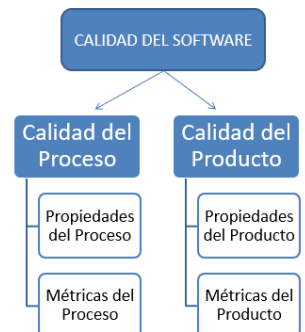


Calidad a Nivel de Proceso

- ISO 9001:2000
- CMMI
- CobIT
- ITIL
- TickIT
- ISO 90003:2004
- ISO 20000
- Bootstrap

Calidad a Nivel de Producto

- Modelo de Boehm
- Modelo de Gilb
- Modelo de Dromey
- ISO 9126-1
- Modelo de McCall
- WebQEM
- ISO 25000
- Portal Quality Model (PQM)



Definición de prueba:

Verificación dinámica del comportamiento del software a partir de un conjunto finito de casos de prueba.

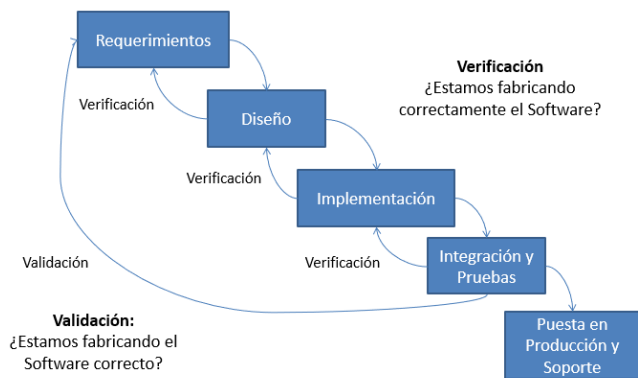
Dos conceptos muy relacionados:

1

**Validación:** proceso de evaluar un sistema o componente durante o al final del proceso de desarrollo para determinar si satisface los requisitos especificados.

2

**Verificación:** proceso de evaluar un sistema o componente para determinar si los productos de una determinada fase satisfacen las condiciones impuestas al comienzo de la fase.



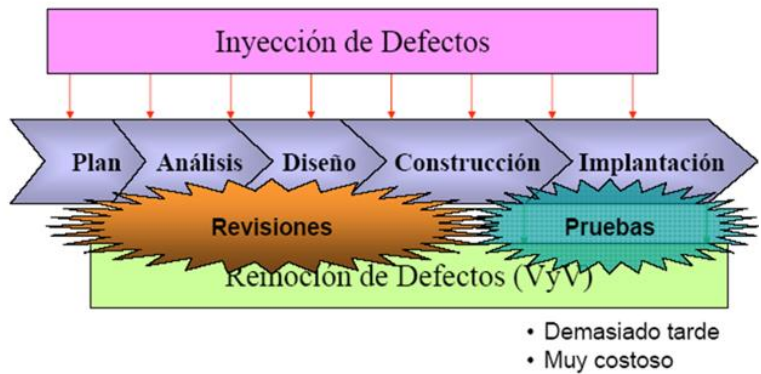
### Pruebas de Caja Blanca (Pruebas Estructurales)

- Tratan de analizar la estructura interna del componente/sistema. Es decir, el diseño de los casos de prueba se enfoca en la estructura del componente o sistema.

### Pruebas de Caja Negra

- Pruebas Funcionales
- Comprueban si los sistemas cumplen con las funciones específicas para los que han sido creados.
- Pruebas no Funcionales
- Prueban la calidad de las características del producto (Usabilidad, Mantenibilidad, Fiabilidad, rendimiento, etc)

### Reporte de Pruebas



V&V Estática = REVISIONES

V&V Dinámica = PRUEBAS

### Pruebas alfa

- Realizadas por el usuario con el desarrollador como observador en un entorno controlado (simulación de un entorno de producción)

### Pruebas beta

- Realizadas por el usuario en su entorno de trabajo y sin observadores

### Test Case (Caso de Prueba)

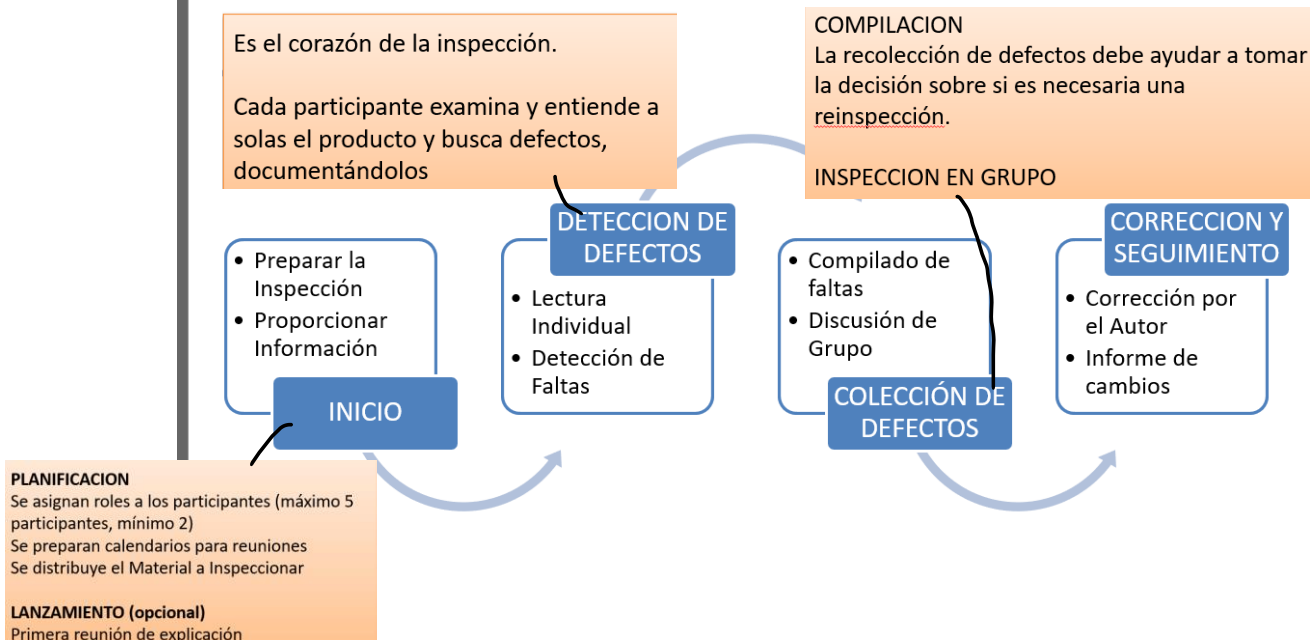
- La definición de un caso de prueba incluye la siguiente información (IEEE Std 610):

- Precondiciones
- Conjunto de valores de entrada
- Conjunto de resultados esperados
- Forma en la cual se debe ejecutar el caso de prueba y verificación de resultados
- Postcondiciones

### Test Base o Test Basis (Fundamentos de pruebas)

- Conjunto de documentos que definen los requisitos de un componente o sistema utilizado como referencia para el desarrollo de casos de prueba.

## Proceso de Inspección



1. Si dos requisitos ya desarrollados se contradicen. ¿Qué característica no se validó? (1.00 punto)
  - A. Completo
  - B. Consistencia
  - C. Realismo
  - D. Validación
2. A través de la evaluación de las métricas se obtienen: (1.00 punto)
  - A. Indicadores
  - B. Valores
  - C. Datos
  - D. Mediciones
3. En un proyecto de desarrollo de software, usted tiene que comprobar que un documento de análisis de requerimientos siguió la plantilla estándar definida por la empresa, que técnica de revisión utilizaría: (1.00 punto)
  - A. Walkthrough
  - B. Auditoría
  - C. Revisión de pares
  - D. Revisión informal
4. "Cada participante examina y entiende a solas el producto y busca defectos y los documenta". En qué etapa del proceso de inspección se realiza esta actividad: (1.00 punto)
  - A. Seguimiento
  - B. Detección de defectos
  - C. Colección de defectos
  - D. Inicio
5. Con respecto a las pruebas de caja negra indicar la opción incorrecta: (1.00 punto)
  - A. Más eficientes en pequeñas porciones de código.
  - B. Se utilizan en todos los niveles de pruebas.
  - C. Se basan solo en los requisitos y su funcionalidad
  - D. Mayor dificultad en la identificación del origen del problema, por tanto, mayor tiempo en depuración y corrección
6. Según la técnica de partición equivalente. Indicar cual es la clase válida para: "Cualquier número entero de 4 dígitos"(1.00 punto)
  - A.  $N < 200$
  - B.  $999 \leq N \leq 10000$
  - C.  $999 < N < 10000$
  - D.  $1000 < n < 9999$
7. En un proyecto de desarrollo de software se le pide que determine hasta cuantos usuarios soportará el sistema ¿Qué tipo de prueba de rendimiento utilizará? (1.00 punto)
  - A. Picos
  - B. Escalabilidad
  - C. Carga

D. Estrés

8. Documenta todos los hechos relevantes ocurridos durante la ejecución de las pruebas: (1.00 punto)

- A. Documento de análisis
- B. Histórico de pruebas
- C. Documento técnico
- D. Informe de errores

9. Su objetivo es establecer y mantener la integridad de los productos (componentes, datos y documentación) del software o sistema a través del ciclo de vida del proyecto o del producto: (1.00 punto)

- A. Gestión de incidentes
- B. Gestión de la configuración
- C. Gestión de versiones
- D. Gestión de mantenimiento

10. Con respecto a las pruebas User Acceptance Testing (UAT) marque la opción incorrecta: (1.00 punto)

- A. El entorno en que se realizan es lo más parecido al entorno real del software.
- B. Se enfocan en encontrar toda clase de errores, como los ortográficos o show-stoppers
- C. Las pruebas Alfa y Beta son tipos de pruebas UAT.
- D. Ocurre en las fases finales del desarrollo y comúnmente antes que el usuario final o cliente acepte el nuevo sistema

11. A la preguntar sobre testing, Que es probar: podemos decir: Es el proceso de encontrar ..... entre el ..... y el ..... del sistema. (1.00 punto)

- A. Mejoras, comportamiento propuesto, comportamiento actual.
- B. Diferencias, comportamiento esperado, comportamiento actual.
- C. Diferencias, incidencia esperada, comportamiento actual.
- D. Diferencias, comportamiento esperado, comportamiento pronosticado.

12. El objetivo de las pruebas de aceptación es: (1.00 punto)

- A. Validar que un sistema cumple con el funcionamiento esperado y permitir al usuario de dicho sistema que determine su aceptación, desde el punto de vista funcional y no funcional.
- B. Iniciar las revisiones del programador con el analista.
- C. Medir el progreso y la cobertura de pruebas.
- D. Medir datos y analizar los resultados.

13. Respecto a las pruebas de rendimiento se puede decir que está diseñada para: (1.00 punto)

- A. Probar el rendimiento del software en tiempo de ejecución dentro del contexto de un sistema integrado.
- B. Agrupamiento de defectos.
- C. Paradoja del Pesticida.
- D. Las pruebas exhaustivas.

1. Se define caja negra como: [1.0 Punto]

- a) Se despliega en el ambiente de producción.
- b) Ejecución de Pruebas Funcionales.
- c) En un ambiente controlado.

- d) Revisa la estructura interna.
  - e) N.A.
2. Se define caja blanca como: **[1.0 Punto]**
- a) Compara lo especificado con el producto entregado.
  - b) Revisa la estructura interna.**
  - c) Pruebas Funcionales y NO Funcionales.
  - d) N.A.
3. Se define Pruebas Alfa como: **[1.0 Punto]**
- a) Realizadas por el programador.
  - b) En un ambiente controlado**
  - c) En un ambiente no controlado.
  - d) Se despliega en el ambiente de producción.
  - e) N.A.
4. Se define Pruebas Beta como: **[1.0 Punto]**
- a) Realizadas por el programador.
  - b) Se despliega en el ambiente de producción.
  - c) En un ambiente no controlado.**
  - d) Se despliega en un ambiente de prueba
  - e) N.A.
5. La siguiente pregunta: ¿Se está desarrollando el producto correcto? Responde a: **[1.0 Punto]**
- a) Verificación
  - b) Chequeo
  - c) Validación**
  - d) A y B
  - e) N.A.
6. ¿Se está construyendo de forma adecuada el producto? Esta pregunta se refiere a: **[1.0 Punto]**
- a) Validación
  - b) Verificación**
  - c) Chequeo
  - d) Monitorear
  - e) N.A.
7. “Consiste en detectar una tasa de fallos, es decir, el tiempo medio que está entre el instante de tiempo en el que el sistema o un integrante del equipo de desarrollo detecta un fallo en el software y el tiempo que demoran en repararlo”, Nos estamos refiriendo a : **[1.0 Punto]**
- a) Tiempo Medio entre Fallos**
  - b) Eficacia de la Eliminación de Defectos (EED)
  - c) Madurez de las Pruebas
  - d) Control de Calidad
  - e) NA

8. En un proceso de pruebas, se obtuvieron 200 CP(Casos de Pruebas) para cubrir todos los requisitos solicitados, los cuales fueron ejecutados por 3 testers, lograron conformidades de CP según se indica: Tester A: 50 CP, Tester B: 25 CP y Tester C: 75 CP . Calcule el indicador de Madurez de las Pruebas. [1.0 Punto]
- a) 70%
  - b) 75%**
  - c) 80%
  - d) 90%
  - e) NA
1. En un proyecto de implementación de una plataforma educativa para un instituto, el director (interesado) ha recibido la conformidad del usuario líder de las pruebas de aceptación, para su puesta en producción. Durante el primer semestre de operación un módulo de la plataforma ocasiona una caída del sistema de manera imprevista. Como se cataloga este incidente: [1.0 Punto]
- a) Falla**
  - b) Defecto
  - c) Error
  - d) Bug
2. Las pruebas Alfa se puede decir que: [1.0 Punto]
- a) Realizadas por el usuario.**
  - b) Las realiza solo el programador
  - c) En un ambiente no controlado.
  - d) Se despliega en el ambiente de producción.
- 3.Cuál de las siguientes opciones NO corresponde a un requisito no funcional [1.0 Punto]
- a) Ancho de banda requerido
  - b) Espacio en memoria o en disco
  - c) Formulario de registro de un cliente**
  - d) Velocidad de respuesta
4. Usted está revisando los requisitos de un proyecto que se encuentra en etapa de desarrollo. Uno de los requisitos requiere que se usen tecnologías que aún no han sido muy exploradas y son muy costosas para el presupuesto que su proyecto tiene asignado, por lo cual es inviable implementarlo. ¿Cuál de los siguientes factores no se comprobó en la etapa de análisis y diseño? [1.0 Punto]
- a) Realismo**
  - b) Completo
  - a) Consistencia
  - b) Validación
5. La definición: “Es la capacidad del software para hacer buen uso de los recursos que manipula”. Corresponde al factor de calidad: [1.0 Punto]



- c) Compatibilidad
- d) Eficiencia**
- e) Integridad
- f) Corrección

6. Seleccione la mejor opción para completar la siguiente oración: **[1.0 Punto]**

Las V&V estáticas se aplican sobre \_\_\_\_\_ y las V&V dinámicas sobre \_\_\_\_\_

- a) Iteraciones - Documentación
- b) Documentación - Requerimientos**
- c) Documentación - Software en funcionamiento
- d) Problemas de negocio - Defectos

7. Consiste en detectar una tasa de fallos, es decir, el tiempo medio que está entre el instante de tiempo en el que el sistema o un integrante del equipo de desarrollo detecta un fallo en el software y el tiempo que demoran en repararlo”, Nos estamos refiriendo a la métrica: **[1.0 Punto]**

- a) Tiempo Medio entre Fallos**
- b) Eficacia de la Eliminación de Defectos (EED)
- c) Madurez de las Pruebas
- d) NA

8. “Es la capacidad para medir el rendimiento que tiene la eliminación de defectos durante cualquier etapa del proceso de desarrollo de software”, Nos estamos refiriendo a: **[1.0 Punto]**

- a) Tiempo Medio entre Fallos
- b) Eficacia de la Eliminación de Defectos (EED)**
- c) Madurez de las Pruebas
- d) NA

9. “Es un indicador que se desarrolla en el proceso de pruebas, no solo se preocupa de la completitud de los casos de prueba según los definidos para cumplir los requisitos, sino que también se interesa por cuales han obtenido resultados satisfactorios”, Nos estamos refiriendo a: **[1.0 Punto]**

- a) Tiempo Medio entre Fallos
- b) Eficacia de la Eliminación de Defectos (EED)
- c) Madurez de las Pruebas**
- d) NA

10. Con que palabra se asocia más el concepto de: “Conjunto de actividades que aseguran que el software construido se ajusta a los requisitos del cliente” **[1.0 Punto]**

- a) Validación**
- b) Verificación
- c) Pruebas de Software
- d) Ninguna



- 1.1. El objetivo de las pruebas de aceptación es : (1 punto)**
- a) Validar que un sistema cumple con el funcionamiento esperado y permitir al usuario de dicho sistema que determine su aceptación, desde el punto de vista funcional y no funcional.
  - b) Iniciar las acciones correctivas.
  - c) Monitorear el progreso y la cobertura de pruebas.
  - d) Medir y analizar los resultados.
- 1.2. En cuanto a las técnicas de caja blanca: (1 punto)**
- a) La cobertura de sentencia considera el número de decisiones ejecutadas
  - b) La cobertura de decisión considera el número de ramas cubiertas
  - c) La cobertura de camino considera el número de caminos cubiertos
  - d) Ninguna de las anteriores
- 1.3. En un proyecto de desarrollo de software, usted tiene que comprobar que un documento de análisis de requerimientos siguió la plantilla estándar definida por la empresa, que técnica de revisión utilizaría: (1 punto)**
- a. Walkthrough
  - b. Auditoría
  - c. Revisión de pares
  - d. Revisión informal
  - e. N.A.
- 1.4. Con respecto a las pruebas de caja negra indicar la opción incorrecta: (1 punto)**
- a. Más eficientes en pequeñas porciones de código.
  - b. Se utilizan en todos los niveles de pruebas.
  - c. Se basan solo en los requisitos y su funcionalidad
  - d. Mayor dificultad en la identificación del origen del problema, por tanto, mayor tiempo en depuración y corrección
  - e. Todas son correctas.
- 1.5. Según la técnica de partición equivalente. Indicar cual es la clase válida para: "Cualquier número (N) entero de 4 dígitos" (1 punto)**
- a.  $N < 200$
  - b.  $999 \leq N \leq 10000$
  - c.  $999 < N < 10000$
  - d.  $1000 < n < 9999$
  - e.  $999 \leq n < 9999$

14. Según la técnica de partición equivalente. Indicar cuál es una clase válida para: "Cualquier número entero de 6 dígitos, no inicia 0"(1.00 punto)
- a)  $N < 6$
  - b)  $100000 \leq N \leq 999999$
  - c)  $999999 < N < 100000$
  - d)  $100000 < n < 999999$
  - e) N.A.
15. La gestión del cambio: (1.00 punto)
- a) Es inevitable.
  - b) Prioriza caso de pruebas alfa.
  - c) Prioriza caso de prueba beta.
  - d) Se centra en la falla de los errores.
  - e) Todas no son correctas
16. En cuanto a la estimación de esfuerzos se puede decir que: (1.00 punto)
- a) Se despliega en un ambiente controlado.
  - b) El esfuerzo puede ser mayor o igual a la duración.
  - c) La duración siempre es mayor al esfuerzo.
  - d) Ninguna de las anteriores
  - a) a y c
17. En cuanto a la gestión de incidencias: (1.00 punto)
- a) Selenium es una herramienta para gestión de incidencias.
  - b) Mantis no es una herramienta para gestión de incidencias.
  - c) Una de sus propiedades consiste en definir su nivel de severidad.
  - d) Sus categorías pueden ser Funcionales, de mejora, documentarios, etc.
  - e) c y d.
18. La prueba de rendimiento está diseñada para : (1.00 punto)
- a) Probar el rendimiento del software en tiempo de ejecución dentro del contexto de un sistema integrado.
  - b) Agrupamiento de defectos.
  - c) Paradoja del Pesticida.
  - d) Las pruebas exhaustivas.
19. El objetivo de las pruebas de aceptación es : (1.00 punto)
- e) Validar que un sistema cumple con el funcionamiento esperado y permitir al usuario de dicho sistema que determine su aceptación, desde el punto de vista funcional y no funcional.
  - f) Iniciar las acciones correctivas.
  - g) Monitorear el progreso y la cobertura de pruebas.
  - h) Medir y analizar los resultados.

20. Es responsabilidad del tester: (1.00 punto)

e) Realizar pruebas de sistema.

f) Realizar pruebas de comunicación.

g) Realizar pruebas de aceptación.

h) Realizar pruebas de integración.

11. Con respecto a las pruebas de caja negra indicar la opción incorrecta:

a. Más eficientes en pequeñas porciones de código.

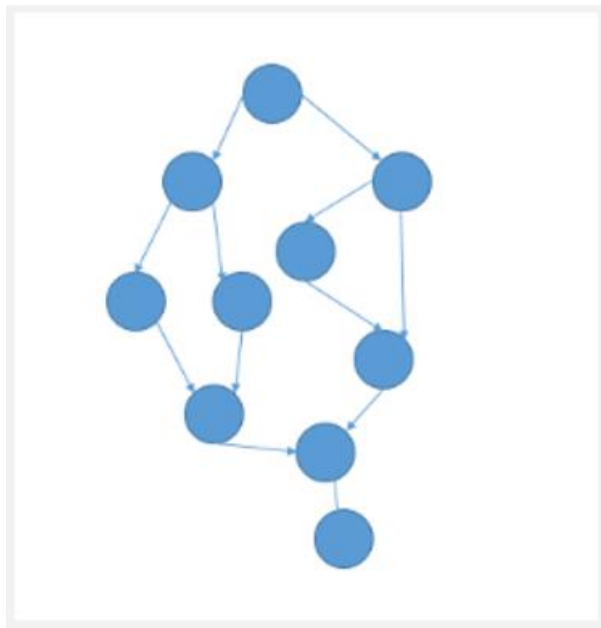
b. Se utilizan en todos los niveles de pruebas.

c. Se basan solo en los requisitos y su funcionalidad

d. Mayor dificultad en la identificación del origen del problema, por tanto, mayor tiempo en depuración y corrección

e. Todas son correctas.

12. Según el gráfico. ¿Qué % de cobertura de sentencia obtenemos como máximo con un solo caso de prueba?



a. 60%

b. 30%

c. 33%

d. 66%

e. 33.3%

13. "Cada participante examina y entiende a solas el producto y busca defectos y los documenta". En qué etapa del proceso de inspección se realiza esta actividad:

- a. Seguimiento
- b. Detección de defectos**
- c. Colección de defectos
- d. Inicio
- e. N.A.

14. El equipo de testing ha realizado una prueba del sistema contable triplicando el tamaño de la base de datos para medir su comportamiento ante este escenario. Las pruebas realizadas corresponden a pruebas de:

- a. Estrés
- b. Volumen**
- c. Carga
- d. Pico
- e. Usabilidad

15. A través de la evaluación de las métricas se obtienen:

- a. Indicadores**
- b. Valores
- c. Datos
- d. Mediciones

16. En un proyecto de desarrollo de software, usted tiene que comprobar que un documento de análisis de requerimientos siguió la plantilla estándar definida por la empresa, que técnica de revisión utilizaría:

- a. Walkthrough
- b. Auditoría**
- c. Revisión de pares
- d. Revisión informal

17.Cuál de las siguientes opciones, está correctamente ordenada con respecto a los tipos de VyV estática desde más informal hasta más formal:

- a. Ad-hoc -> Revisión de escritorio -> Inspección -> Walkthrough -> Programación en parejas -> Revisión de equipo
- b. Ad-hoc -> Revisión de escritorio -> Programación en parejas-> Revisión de equipo -> Walkthrough -> Inspección
- c. Ad-hoc -> Revisión de escritorio -> Revisión de equipo -> Programación en parejas -> Walkthrough -> Inspección
- d. Ad-hoc -> Revisión de escritorio -> Programación en parejas -> Walkthrough -> Revisión de equipo -> Inspección**
- e. Ad-hoc -> Revisión de escritorio -> Walkthrough -> Revisión de equipo -> Inspección -> Programación en parejas

18. Tenemos la siguiente condición múltiple: SI (a>2) and (b>8) and (c<10) and (d<3)

Cuantos casos de Prueba son necesarios para lograr una cobertura de condición múltiple:

$$2^N=2^4$$

- a. 8
- b. 9
- c. 16
- d. 3
- e. N.A.

19. **Lectura nro 2:** Cual de las siguientes técnicas de pruebas se utiliza para proyectos donde el tiempo es crítico y determinante. Adicionalmente estas pruebas se hacen de forma diaria.

- a. Integración descendente
- b. Prueba alfa
- c. Prueba de regresión
- d. Integración ascendente
- e. Prueba de humo (V)

20. Como responsable del área de calidad de software, usted recibe el informe de los resultados de las últimas pruebas ejecutadas para 03 proyectos de desarrollo de software. Dentro del informe se muestra el indicador de madurez de pruebas de cada proyecto el cual es el siguiente: El proyecto A tiene una MP=0.9, el proyecto B tienen una MP=0.4 y el proyecto C tienen una MP = 0.8. Cual de los proyectos requiere una revisión urgente:

- a. Proyecto A
- b. Proyecto A y B
- c. Proyecto C
- d. Proyecto B
- e. N.A.
- f.

21. Se acuerdo a siguiente enunciado responda las preguntas: [1.0 Punto]

```
1  READ A
2  READ B
3  C= (A + B ) * 2
4  IF C> 50 THEN
5      PRINT C
6      C= C / 2
8      IF C > 20 THEN
9          FOR i=1 TO A THEN
11             PRINT A
12             NEXT
13         END IF
```

14      END IF

¿Cuál Test obtiene mayor cobertura de sentencia?:

Test 1: A= 15, B=15	C=30 15
Test 2: A= 5, B=3	C=16 8
Test 3: A= 1 B=15	C= 42 21

- e) Test 1
- f) Test 2
- g) Test 3
- h) NA

22. En un proceso de pruebas, se obtuvieron 300 CP(Casos de Pruebas) para cubrir todos los requisitos solicitados, los cuales fueron ejecutados por 4 testers, lograron conformidades de los CP según se indica: Tester A: 100 CP, Tester B:80 CP y Tester C: 90 CP . Calcule el indicador de Madurez de las Pruebas. [1.0 Punto]

- a) 43.3%
- b) 90.0%
- c) 80.6%
- d) 33.3%
- e) NA

23. El desarrollador de software puede realizar pruebas de integración

- Verdadero
- Falso

24. Con respecto al grupo de prueba independiente, se puede decir que quienes lo conforman son testers?

- Verdadero
- Falso

25. La prueba de integración aborda los conflictos asociados con los problemas duales de verificación y construcción de programas, por se debe realizar con la participación del usuario final a fin de brindar su validez

- Verdadero
- Falso

26. La prueba de humo es un tipo de prueba

- a) Integración
- b) Validación
- c) Sistema
- d) Unitaria

27. La prueba alfa es:

- a) Prueba de Validación
- b) Prueba de Integración
- c) Prueba de Sistemas
- d) Prueba de Unidad

28. Probar la vulnerabilidad es considerada una prueba de Integración

Verdadero

Falso

29. Se está desarrollando la aplicación Quiver, la cual permite descargar plantillas para colorear que cobran vida desde la aplicación de su móvil y es utilizada por niños. Se está terminando de desarrollar y se está ejecutando el último sprint, por lo que el equipo para asegurar la calidad realizará las últimas pruebas internas antes de realizar pruebas beta. El tipo de prueba que se está interna que se realiza se denomina:

- a) Alfa
- b) Beta
- c) Gamma
- d) Regresión

30. Se han realizado las pruebas alfa del desarrollo de una aplicación de juegos para niños. Actualmente se encuentran en la fase de prueba final en la que la empresa ABC lanza el software a algunos grupos de usuarios externos fuera de los equipos de prueba o empleados de la empresa. La empresa recopilará comentarios de los usuarios en esta versión con el fin de cumplir con las necesidades de los usuarios. A este tipo de prueba se denomina:

- a) Beta
- b) Alfa
- c) Gamma
- d) Regresión

31. Se está probando la compatibilidad con los navegadores y la aplicación web para almacén de productos, las pruebas realizadas pertenecen al tipo:

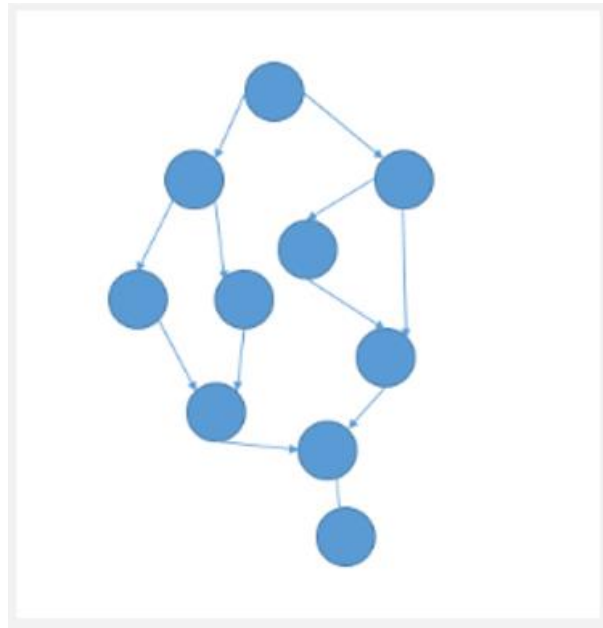
- a) Validez
- b) No Funcional
- c) Funcional
- d) Regresión

e) Nos han solicitado que determinemos hasta cuantos usuarios soporta el sistema de contabilidad como máximo. ¿Qué tipo de prueba de rendimiento usaré?:

- a. Carga
- b. Estrés
- c. Picos
- d. Volumen
- e. Escalabilidad



- f) Según el gráfico. ¿Cuántos casos de prueba se necesita para lograr el 100% de cobertura de sentencia?



- a. 2
- b. 4
- c. 3
- d. 1
- e. 5

- g) Tenemos la siguiente condición múltiple: SI  $(a > 4)$  and  $(b < 3)$  or  $(c < 6)$

Cuántos casos de Prueba son necesarios para lograr una cobertura de condición múltiple:

- a. 8
- b. 9
- c. 16
- d. 3
- e. N.A.

- h) Se tiene desarrollado un sistema para la gestión de ventas. El desarrollador a cargo ha hecho un cambio por un nuevo requerimiento en el formulario de carrito de compras. El cambio pasó a producción, y ahora cuando se quiere hacer uso del formulario de registro de nuevo cliente sale el siguiente mensaje:



La imagen presentada es un ejemplo de:

- a. Error
  - b. Fallo**
  - c. Defecto
  - d. Problema
  - e. Caso de prueba
- i) Tenemos un sistema que almacena la historia clínica de miles de pacientes. Dicho sistema posee un mecanismo de autenticación en 02 pasos: Una vez que el personal ingresa su usuario y clave, le llega un mensaje a su celular con una clave token, la cual solo dura 30 segundos, y debe ser ingresada para poder acceder al sistema. A que factor de calidad corresponde la descripción:
- a. Compatibilidad
  - b. Corrección
  - c. Portabilidad
  - d. Robustez
  - e. Integridad**
- j) En un sistema de matrícula que ya está operando varios meses en la universidad. La semana pasada se liberó una nueva versión del sistema que trae nuevas funcionalidades como la de poder hacer los pagos en línea. EL día de hoy se ha descubierto que la funcionalidad de reserva de matrícula (la cual ya existía en la versión anterior) ha dejado de funcionar correctamente. Qué tipo de pruebas hubieran evitado este problema:
- a. Caja Blanca
  - b. Recuperación
  - c. Seguridad
  - d. Regresión**
  - e. Rendimiento
- k) En qué nivel de pruebas se presenta el problema de “delegación de culpabilidad”:
- a. Sistemas**
  - b. Aceptación de usuario
  - c. Unitarias

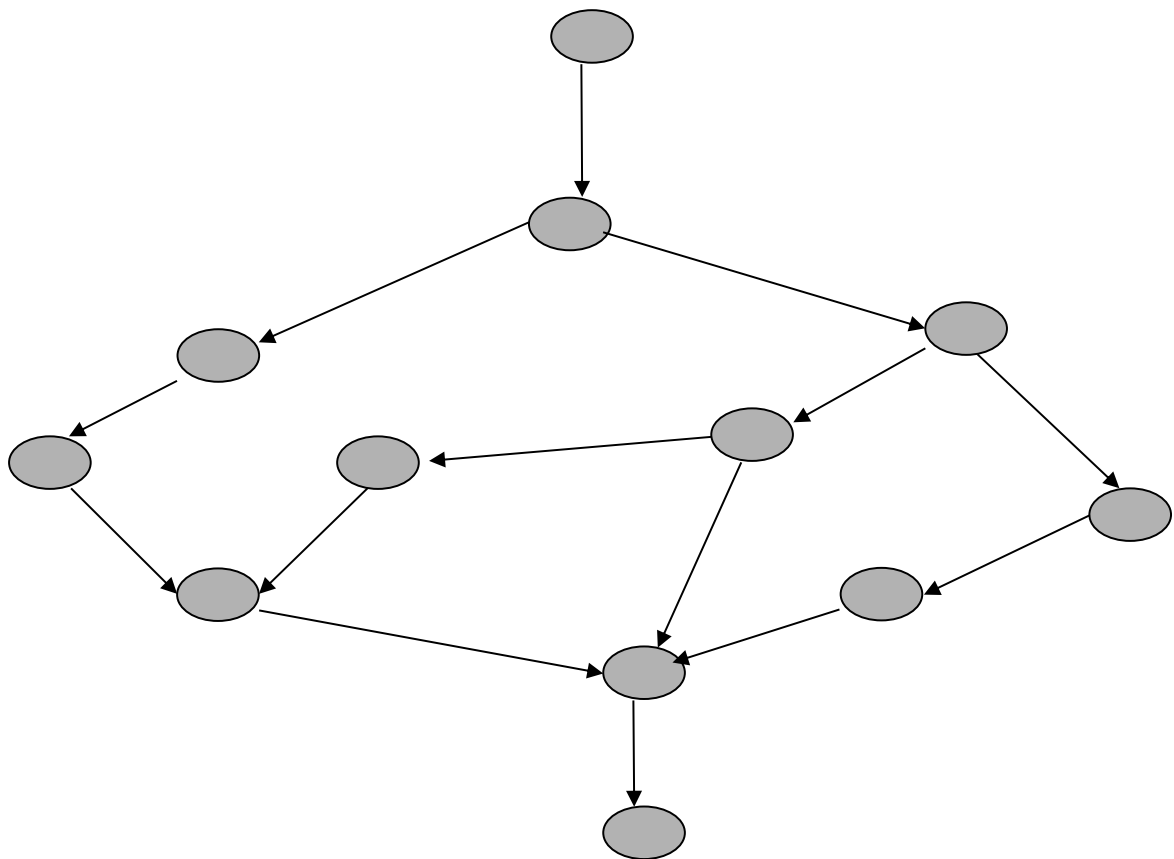
- d. Integración
- e. N.A.

**2. Indique cuantos Casos Prueba se necesitan para cubrir 100% de: (3 ptos)**

**Cobertura de Sentencia: 3      todos los círculos**

**Coberturas de Decisión: 4      todas las flechas**

**Cobertura de Camino: 4      todos los posibles**



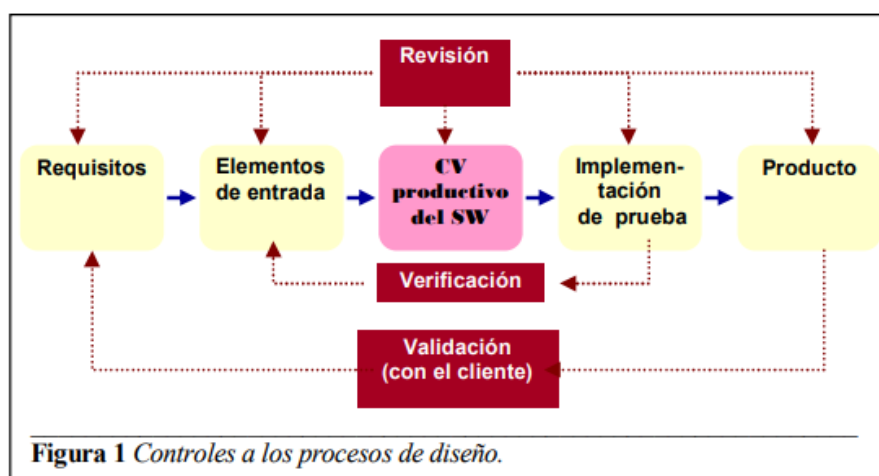
**LECTURA**

**REVISIÓN, VERIFICACIÓN Y VALIDACIÓN EN UN PROCESO DE DESARROLLO DE SOFTWARE**

En el diseño y desarrollo del software, la verificación concierne al proceso de examinar el resultado de una actividad conocida para determinar la conformidad con el requisito declarado para esa actividad, lo cual queda declarado en la norma ISO/IEC 12207: 2003.

Por su parte, las actividades de validación según la norma NC-ISO 9000: 2005 están relacionadas con la confirmación, mediante aportación de evidencia objetiva, de que se han cumplido los requisitos para una aplicación específica prevista. En el diseño y desarrollo del software se establece la validación como la confirmación mediante inspección y suministro de una evidencia objetiva de que los requisitos particulares para un uso específico planificado son satisfechos [3].

Para organizar la secuencia lógica de las actividades y facilitar la inserción de la metodología propuesta en un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) ISO 9000, se buscó observar analogías con el conocido Ciclo Shewhart/Deming.



**Figura 1** *Controles a los procesos de diseño.*

1. Revisión en el desarrollo del software: En la metodología propuesta, la actividad de la revisión se ejecuta sobre los artefactos de las etapas de un proyecto de desarrollo de software.

Se deben revisar en cada etapa son los que se muestran en la Tabla 1.

<b>TABLA 1</b> <b>Artefactos objeto de revisión en las fases del ciclo de vida productivo del software</b>	
<b>Etapas</b>	<b>Artefacto</b>
Modelado del Negocio	Especificación de Modelado de Negocio Glosario de Términos Plan de Riesgos
Gestión de requisitos	Catálogo de requisitos Especificaciones de Casos de Uso Modelo de Casos de Uso Modelo de Casos de Prueba Métricas de la etapa
Análisis	Descripción de la arquitectura Realización de Casos de Uso Modelo de análisis Prototipo IGU Métricas de análisis
Diseño	Modelo de diseño Modelo de datos Especificación de Casos de Prueba Métricas de diseño
Codificación	Modelo de codificación Métricas de codificación
Pruebas	Lista de errores Métricas de Pruebas
Liberación	Manual de usuario Manual de instalación Aval de Liberación Adicciones y/o Correcciones a nueva versión
Cierre	Valoración Final del proyecto