

SWE – 2do Parcial – 2025-06-24

BY JOEL SUH

UTN FRBA

Cátedra Schivo & Reitano

Table of contents

Enunciado	3
Parte 1 – SCM	3
1 ¿Cuál de los siguientes elementos puede ser un Ítem de Configuración (IC)?	3
2 ¿Qué objetivo tiene la gestión de la configuración de software?	3
3 ¿Qué actividades forman parte del proceso de SCM según SWEBOK?	3
4 ¿Cuál es el objetivo principal del proceso de Control de Cambios en SCM?	4
5 ¿Qué significa una “línea base” (baseline)?	4
6 ¿Qué debe incluir un plan de SCM?	4
7 ¿Qué pasos implica el Control de Cambios en SCM?	4
8 ¿Qué incluye una auditoría de configuración?	4
9 ¿Qué caracteriza al Continuous Integration (CI)?	5
10 ¿Cuál es el objetivo del Release Management?	5
11 ¿Qué tipos de builds existen según el material visto en clase?	5
12 ¿Qué representa el modelo CALMS en DevOps?	5
13 ¿Qué es DevOps según el material?	5
14 ¿Cuál de los siguientes es un indicador orientado al producto?	6
15 Verdadero o Falso: Una métrica es simplemente cualquier dato numérico recolectado durante el desarrollo de software.	6
Parte 2 – SQA Testing	6
1 ¿Cuál de las siguientes afirmaciones definen mejor el Testing de Software?	6
2 Una falla encontrada durante la ejecución de una prueba es...	6
3 ¿Cuál de estas es una característica de las pruebas de Caja Negra?	6
4 En Exploratory Testing, el tester...	7
5 ¿Cuál de los siguientes tipos de revisiones requiere un proceso estructurado con roles definidos y documentación?	7
6 ¿Qué elementos forman parte del acrónimo HICCUPP en los oráculos de prueba? (Seleccione todas las correspondan)	7
7 ¿Cuál de las siguientes técnicas es una prueba basada en experiencia?	7
8 Un Peer Deskcheck se caracteriza por...	7
9 ¿Qué hace el tester al aplicar técnica de condición de borde?	8
10 El testing de regresión se realiza para...	8
11 ¿Cuál de los siguientes es un criterio de selección en pruebas de caja negra?	8
12 ¿Qué elementos se incluyen en el enfoque de Partición de Clases?	8
13 De acuerdo a lo visto en clase, Sonar Qube se utiliza para	8
14 Complejidad Ciclomática	9
15 Cual de las siguientes métricas es del proceso	9
Resolución	10
Parte 1 – SCM	10
1 ¿Cuál de los siguientes elementos puede ser un Ítem de Configuración (IC)?	10
2 ¿Qué objetivo tiene la gestión de la configuración de software?	10
3 ¿Qué actividades forman parte del proceso de SCM según SWEBOK?	10
4 ¿Cuál es el objetivo principal del proceso de Control de Cambios en SCM?	11
5 ¿Qué significa una “línea base” (baseline)?	11

6	¿Qué debe incluir un plan de SCM?	11
7	¿Qué pasos implica el Control de Cambios en SCM?	12
8	¿Qué incluye una auditoría de configuración?	12
9	¿Qué caracteriza al Continuous Integration (CI)?	13
10	¿Cuál es el objetivo del Release Management?	13
11	¿Qué tipos de builds existen según el material visto en clase?	13
12	¿Qué representa el modelo CALMS en DevOps?	14
13	¿Qué es DevOps según el material?	14
14	¿Cuál de los siguientes es un indicador orientado al producto?	14
15	Verdadero o Falso: Una métrica es simplemente cualquier dato numérico recolectado durante el desarrollo de software.	14
	Parte 2 – SQA Testing	15
1	¿Cuál de las siguientes afirmaciones definen mejor el Testing de Software?	15
2	Una falla encontrada durante la ejecución de una prueba es	15
3	¿Cuál de estas es una característica de las pruebas de Caja Negra?	15
4	En Exploratory Testing, el tester	16
5	¿Cuál de los siguientes tipos de revisiones requiere un proceso estructurado con roles definidos y documentación?	16
6	¿Qué elementos forman parte del acrónimo HICCUPP en los oráculos de prueba? (Seleccione todas las correspondan)	16
7	¿Cuál de las siguientes técnicas es una prueba basada en experiencia?	16
8	Un Peer Deskcheck se caracteriza por	17
9	¿Qué hace el tester al aplicar técnica de condición de borde?	17
10	El testing de regresión se realiza para	18
11	¿Cuál de los siguientes es un criterio de selección en pruebas de caja negra?	18
12	¿Qué elementos se incluyen en el enfoque de Partición de Clases?	18
13	De acuerdo a lo visto en clase, Sonar Qube se utiliza para	18
14	Complejidad Ciclomática	19
15	Cual de las siguientes métricas es del proceso	19
	Resolución en hoja	20
	Respuestas	26
	Agradecimientos	27

Enunciado

TEMA 2:

Consignas:

- Indique a la derecha de cada afirmación una “X” en la columna que corresponda (V) verdadero o (F) falso.
- Si no se entiende que opción es la marcada se anula la pregunta.
- En caso de duda utilice hipótesis. Dispone de hasta 3 posibilidades.
- Revise el examen antes de entregarlo para asegurarse de cumplir con las pautas indicadas.
- Se necesita aprobar la parte 1 y parte 2 con más del 60% de preguntas bien para aprobar el parcial.

Parte 1 – SCM

1 ¿Cuál de los siguientes elementos puede ser un Ítem de Configuración (IC)?

- a) Código fuente.
- b) Requerimientos del usuario.
- c) Equipos de desarrollo.
- d) Scripts de base de datos.
- e) Componentes hechos por terceras partes.

2 ¿Qué objetivo tiene la gestión de la configuración de software?

- a) Controlar exclusivamente el código.
- b) Mantener la integridad de los productos durante el ciclo de vida.
- c) Minimizar los tiempos de desarrollo.
- d) Asegurar trazabilidad y control de cambios.
- e) Aumentar la testeabilidad de los componentes del proyecto.

3 ¿Qué actividades forman parte del proceso de SCM según SWEBOK?

- a) Identificación de la configuración.
- b) Control de configuración.
- c) Testing unitario.
- d) Auditoría de configuración.
- e) Trazabilidad de la configuración.

4 ¿Cuál es el objetivo principal del proceso de Control de Cambios en SCM?

- a) Reducir los costos de desarrollo.
- b) Auditlar el código fuente.
- c) Aprobar, rechazar e implementar cambios.
- d) Asignar responsables al testing.
- e) Verificar el seguimiento del proceso de CSM.

5 ¿Qué significa una “línea base” (baseline)?

- a) Lista de errores detectados en producción.
- b) Conjunto verificado de ICs que sirven como punto de partida.
- c) Versión inicial de documentación de arquitectura.
- d) Configuración validada que cumple con requerimientos.
- e) Lista ordenada de ICs del mismo tipo.

6 ¿Qué debe incluir un plan de SCM?

- a) Políticas de versionado y branching.
- b) Lista de ICs y sus momentos de ingreso.
- c) Plan de marketing.
- d) Procedimientos para releases y auditorías.
- e) Casos de prueba para Validar el producto.

7 ¿Qué pasos implica el Control de Cambios en SCM?

- a) Evaluar y aprobar cambios.
- b) Verificar y documentar cambios.
- c) Estimar costos del cambio.
- d) Planificar la incorporación del cambio.
- e) Mantener los repositories limpios y actualizados.

8 ¿Qué incluye una auditoría de configuración?

- a) Validar si se siguieron los procesos de SCM.
- b) Comparar con checklist funcional y físico.
- c) Evaluar el rendimiento del servidor.
- d) Confirmar la integridad de la configuración.

- e) Evaluar el rendimiento general de la aplicación.

9 ¿Qué caracteriza al Continuous Integration (CI)?

- a) Realizar merge cada dos semanas.
- b) Automatizar build y testeo tras cada commit.
- c) Compilar código manualmente para asegurar control.
- d) Evitar subir código roto.
- e) Abrir la menor cantidad de ramas posibles.

10 ¿Cuál es el objetivo del Release Management?

- a) Distribuir código sin aprobación previa.
- b) Crear paquetes de software listos para producción.
- c) Automatizar testing funcional.
- d) Controlar el despliegue a distintos entornos.
- e) Identificar las librerías para utilizar en SCM.

11 ¿Qué tipos de builds existen según el material visto en clase?

- a) Local builds.
- b) Server builds.
- c) Nightly builds.
- d) Release builds.
- e) Weekly builds.

12 ¿Qué representa el modelo CALMS en DevOps?

- a) Cultura, Automatización, Lean, Métricas, Sharing.
- b) Calidad, Análisis, Logging, Métricas, Simplicidad.
- c) Colaboración, Auditoría, Líneas base, Mantenimiento, Seguridad.
- d) Continuous Delivery, Lean, Monitoring, Scalability.
- e) Continuous Delivery, Lean, Monitoring, Sharing.

13 ¿Qué es DevOps según el material?

- a) Solo una metodología de testing automatizado.
- b) Un conjunto de prácticas que integra desarrollo y operaciones.
- c) Una filosofía para reducir el tiempo entre cambio y producción.

d) Un software específico.

14 ¿Cuál de los siguientes es un indicador orientado al producto?

- a) SPI.
- b) MTBF.
- c) Costo por rol.
- d) Cantidad de proyectos.
- e) Cycle time.

15 Verdadero o Falso: Una métrica es simplemente cualquier dato numérico recolectado durante el desarrollo de software.

- a) Verdadero.
- b) Falso.

Parte 2 – SQA Testing

1 ¿Cuál de las siguientes afirmaciones definen mejor el Testing de Software?

- a) Es un proceso que garantiza la ausencia total de errores en el software.
- b) Se realiza para evaluar si el sistema cumple los resultados esperados.
- c) Se basa exclusivamente en pruebas automatizadas.
- d) Busca demostrar que el software está libre de defectos.

2 Una falla encontrada durante la ejecución de una prueba es...

- a) Un incidente.
- b) Un defecto documentado.
- c) Una equivocación del usuario.
- d) Parte del diseño.
- e) Una falla.

3 ¿Cuál de estas es una característica de las pruebas de Caja Negra?

- a) Prueban la lógica interna del software.
- b) Son exclusivas para unit testing.
- c) Se basan en entradas y salidas observables.
- d) Requieren conocimiento del código Fuente.
- e) Son fundamentales cuando no se tienen los requerimientos bien definidos.

4 En Exploratory Testing, el tester...

- a) Sigue casos estrictamente definidos.
- b) Ejecuta pruebas diseñadas por otros.
- c) Aprende, diseña y ejecuta pruebas al mismo tiempo.
- d) No tiene en cuenta el comportamiento del producto.
- e) Se apega estrictamente al plan definido inicialmente.

5 ¿Cuál de los siguientes tipos de revisiones requiere un proceso estructurado con roles definidos y documentación?

- a) Walkthrough.
- b) Inspección.
- c) Ad hoc review.
- d) Pair programming.
- e) Peer Desk Check.

6 ¿Qué elementos forman parte del acrónimo HICCUPP en los oráculos de prueba? (Seleccione todas las correspondan)

- a) History.
- b) Image.
- c) Code.
- d) Claims.
- e) Purpose.

7 ¿Cuál de las siguientes técnicas es una prueba basada en experiencia?

- a) Partición de clases de equivalencia.
- b) Pruebas de caja blanca.
- c) Exploratory Testing.
- d) Pruebas de regresión automatizadas.
- e) Oracle testing.

8 Un Peer Deskcheck se caracteriza por...

- a) Varios roles predefinidos.
- b) Una sola persona revisa el trabajo.
- c) Siempre incluye una reunión formal.

- d) Requiere checklist y documentación estándar obligatoria.
- e) No es necesario conocer el código para realizarlo.

9 ¿Qué hace el tester al aplicar técnica de condición de borde?

- a) Ejecuta combinaciones aleatorias más allá de los bordes de rangos.
- b) Prueba valores límite y fuera de rango.
- c) Se enfoca solo en salidas esperadas.
- d) Prueba valores que superen los bordes de los rangos.
- e) Prueba valores sólo en el borde de los rangos de valores de entrada.

10 El testing de regresión se realiza para...

- a) Confirmar funcionalidades nuevas.
- b) Probar la integración de datos.
- c) Verificar que un cambio no introdujo nuevos errores.
- d) Validar documentación.
- e) Todas las anteriores.

11 ¿Cuál de los siguientes es un criterio de selección en pruebas de caja negra?

- a) Cobertura de caminos.
- b) Números primos y pares.
- c) Clases de equivalencia.
- d) Cobertura de decisiones.
- e) Caminos básicos.

12 ¿Qué elementos se incluyen en el enfoque de Partición de Clases?

- a) Validación de scripts.
- b) Clases válidas e inválidas de entrada.
- c) Versionado de requerimientos.
- d) Criterios de cobertura de código.
- e) Complejidad Ciclomática.

13 De acuerdo a lo visto en clase, Sonar Qube se utiliza para

- a) Determinar las condiciones a probar en un componente.

- b) Definir los caminos independientes que tiene un componente.
- c) Determinar la deuda técnica de un componente.
- d) Ejecutar el testing.
- e) Hacer Quality Control.

14 Complejidad Ciclomática

- a) Un valor mayor que 10 no es permitido.
- b) Idealmente debe valer 0 (cero) si el componente está codificado correctamente.
- c) Nos da una indicación del esfuerzo que será necesario para probar el componente.
- d) Es una métrica fundamentalmente orientada a los recursos.
- e) Sirve para determinar cantidad de casos de prueba a generar y probar en caja blanca.

15 Cual de las siguientes métricas es del proceso

- a) Lead Time.
- b) Cycle Time.
- c) Touch Time.
- d) Complejidad Ciclomática.
- e) Deuda Técnica.

Resolución

Parte 1 – SCM

1 ¿Cuál de los siguientes elementos puede ser un Ítem de Configuración (IC)?

- a) Código fuente.
- b) Requerimientos del usuario.
- c) Equipos de desarrollo.
- d) Scripts de base de datos.
- e) Componentes hechos por terceras partes.

Note. Las respuestas se obtienen de la PPT:

- “SCM > “¿Pero qué es el Software?”.
- “SCM > “Funciones de SCM (Acorde a SWEBOK) > Identificación de la CS”.

2 ¿Qué objetivo tiene la gestión de la configuración de software?

- a) Controlar exclusivamente el código.
- b) Mantener la integridad de los productos durante el ciclo de vida.
- c) Minimizar los tiempos de desarrollo.
- d) Asegurar trazabilidad y control de cambios.
- e) Aumentar la testeabilidad de los componentes del proyecto.

Note. Las respuestas se obtienen de la PPT:

- “SCM > Definición de Gestión de Configuración de Software”.
- “SCM > Status Accounting de la Configuración”.
- “SCM > Control de Cambios de la Configuración”.

También se encuentra asociado al concepto de “Línea base” y “Trazabilidad”.

Remark.

c) Quizás es uno de los efectos conseguidos de aplicar correctamente SCM al proceso de desarrollo, pero no es el objetivo per sé.

3 ¿Qué actividades forman parte del proceso de SCM según SWEBOK?

- a) Identificación de la configuración.
- b) Control de configuración.

- c) Testing unitario.
- d) Auditoría de configuración.
- e) Trazabilidad de la configuración.

Note. Las respuestas se obtienen de la PPT “SCM > “Funciones de SCM (Acorde a SWEBOK)”.

4 ¿Cuál es el objetivo principal del proceso de Control de Cambios en SCM?

- a) Reducir los costos de desarrollo.
- b) Auditarse el código fuente.
- c) Aprobar, rechazar e implementar cambios.
- d) Asignar responsables al testing.
- e) Verificar el seguimiento del proceso de CSM.

Note. Las respuestas se obtienen de la lectura “But I Only Changed One Line of Code! > Configuration Control > Figure 2: The Software Change Process”.

Remark.

- a) Quizás es uno de los efectos conseguidos de aplicar correctamente SCM al proceso de desarrollo, pero no es el objetivo principal per sé.
- b) y e) Son parte de la actividad Auditoría de la Configuración (física y de proceso, respectivamente).

5 ¿Qué significa una “línea base” (baseline)?

- a) Lista de errores detectados en producción.
- b) Conjunto verificado de ICs que sirven como punto de partida.
- c) Versión inicial de documentación de arquitectura.
- d) Configuración validada que cumple con requerimientos.
- e) Lista ordenada de ICs del mismo tipo.

Note. Las respuestas se obtienen de la PPT “SCM > Conceptos clave > Línea Base (Baseline)”.

6 ¿Qué debe incluir un plan de SCM?

- a) Políticas de versionado y branching.
- b) Lista de ICs y sus momentos de ingreso.
- c) Plan de marketing.
- d) Procedimientos para releases y auditorías.

- e) Casos de prueba para Validar el producto.

Note. Las respuestas se obtienen de la PPT “SCM > Plan de gestión de configuración (CM Plan)”.

7 ¿Qué pasos implica el Control de Cambios en SCM?

- a) Evaluar y aprobar cambios.
- b) Verificar y documentar cambios.
- c) Estimar costos del cambio.
- d) Planificar la incorporación del cambio.
- e) Mantener los repositories limpios y actualizados.

Note. Las respuestas se obtienen de:

- La PPT “SCM > Control de Cambios de la Configuración”.
- La lectura “But I Only Changed One Line of Code! > Configuration Control > Figure 2: The Software Change Process”.

Remark.

En la PPT “SCM > Ejemplo Proceso Control de Cambios” menciona que: “Si es aceptado, se re planifican las tareas a realizar y se le asigna **recursos** para resolverlo”.

Al parecer la palabra “costos” de la c), “Estimar **costos** del cambio”, no implica “recursos (se entiende que *humanos*, más no *monetarios*) quiénes llevarán a cabo la incorporación del cambio”.

8 ¿Qué incluye una auditoría de configuración?

- a) Validar si se siguieron los procesos de SCM.
- b) Comparar con checklist funcional y físico.
- c) Evaluar el rendimiento del servidor.
- d) Confirmar la integridad de la configuración.
- e) Evaluar el rendimiento general de la aplicación.

Note. Las respuestas se obtienen de la PPT:

- “SCM > Auditorías de la Configuración de Software”.
- “SCM > Tipos de Auditorías”.

Remark.

b) La palabra “checklist” se mencione en la primera referencia: “Las auditorías son llevadas a cabo de acuerdo a procesos definidos y pueden ser ejecutadas con diferentes niveles de formalidad, desde Revisiones informales basadas en checklists hasta Pruebas exhaustivas de la configuración que son planificadas con anticipación”.

d) El objetivo principal de la actividad “Identificación de la Configuración” es “definir qué elementos (ICs) estarán controlados por la gestión de configuración ya que no todos los artefactos necesitan ser gestionados para garantizar la integridad del producto”. Luego, las “Auditorías de Configuración” son las instancias en donde el objetivo principal es “confirmar la integridad del conjunto de ICs (configuración de SW) considerado”.

9 ¿Qué caracteriza al Continuous Integration (CI)?

- a) Realizar merge cada dos semanas.
- b) Automatizar build y testeo tras cada commit.
- c) Compilar código manualmente para asegurar control.
- d) Evitar subir código roto.
- e) Abrir la menor cantidad de ramas posibles.

Note. Las respuestas se obtienen de la PPT “SCM > Integración Continua”.

Remark.

- a) La integración continua no demarca una frecuencia en particular, sino que fomenta “una alta frecuencia de integración contra la rama principal”.

10 ¿Cuál es el objetivo del Release Management?

- a) Distribuir código sin aprobación previa.
- b) Crear paquetes de software listos para producción.
- c) Automatizar testing funcional.
- d) Controlar el despliegue a distintos entornos.
- e) Identificar las librerías para utilizar en SCM.

Note. Las respuestas se obtienen de la PPT:

- “SCM > Continuous Delivery”.
- ”SCM > Release Management”.

11 ¿Qué tipos de builds existen según el material visto en clase?

- a) Local builds.
- b) Server builds.
- c) Nightly builds.
- d) Release builds.
- e) Weekly builds.

Note. Las respuestas se obtienen de la PPT “SCM > Tipos de Build”.

12 ¿Qué representa el modelo CALMS en DevOps?

- a) Cultura, Automatización, Lean, Métricas, Sharing.
- b) Calidad, Análisis, Logging, Métricas, Simplicidad.
- c) Colaboración, Auditoría, Líneas base, Mantenimiento, Seguridad.
- d) Continuous Delivery, Lean, Monitoring, Scalability.
- e) Continuous Delivery, Lean, Monitoring, Sharing.

Note. Las respuestas se obtienen de la PPT “SCM > DevOps: CALMS”.

13 ¿Qué es DevOps según el material?

- a) Solo una metodología de testing automatizado.
- b) Un conjunto de prácticas que integra desarrollo y operaciones.
- c) Una filosofía para reducir el tiempo entre cambio y producción.
- d) Un software específico.

Note. Las respuestas se obtienen de la PPT “SCM > DevOps”.

14 ¿Cuál de los siguientes es un indicador orientado al producto?

- a) SPI.
- b) MTBF.
- c) Costo por rol.
- d) Cantidad de proyectos.
- e) Cycle time.

Note. Las respuestas se obtienen de la PPT “Métricas > Métricas orientadas al producto”.

Remark.

- a) Es métrica orientada al proceso (Earned Value Analysis).
- c y d) Es métrica orientada a los recursos.
- e) Es métrica orientada al proceso (Métrica del SWE Approach Kanban).

15 Verdadero o Falso: Una métrica es simplemente cualquier dato numérico recolectado durante el desarrollo de software.

- a) Verdadero.
- b) Falso.

Note. Las respuestas se obtienen de la PPT “Métricas > Conceptos Introductorios > Métrica”.

Parte 2 – SQA Testing

1 ¿Cuál de las siguientes afirmaciones definen mejor el Testing de Software?

- a) Es un proceso que garantiza la ausencia total de errores en el software.
- b) Se realiza para evaluar si el sistema cumple los resultados esperados.
- c) Se basa exclusivamente en pruebas automatizadas.
- d) Busca demostrar que el software está libre de defectos.

Note. Las respuestas se obtienen de la PPT "SW Testing > ¿Qué es el Testing de Software?".

Remark.

- c) Existen las pruebas manuales.
- d) Las pruebas por sí solas encuentran fallas, NO defectos (a lo cual solo pueden demostrar su presencia pero nunca su ausencia).

2 Una falla encontrada durante la ejecución de una prueba es...

- a) Un incidente.
- b) Un defecto documentado.
- c) Una equivocación del usuario.
- d) Parte del diseño.
- e) Una falla.

Note. Las respuestas se obtienen de la PPT:

- "SW Testing > El Proceso de Testing".
- "SW Testing > Conceptos relacionados al proceso" (a la derecha de la falla está el incidente).
- "SW Testing > Incidentes en Testing".

Remark. En principio, un incidente es "todo evento que ocurre durante la ejecución de una prueba de SW que requiere investigación" y una falla califica en dicha definición.

3 ¿Cuál de estas es una característica de las pruebas de Caja Negra?

- a) Prueban la lógica interna del software.
- b) Son exclusivas para unit testing.
- c) Se basan en entradas y salidas observables.
- d) Requieren conocimiento del código Fuente.
- e) Son fundamentales cuando no se tienen los requerimientos bien definidos.

Note. Las respuestas se obtienen de la PPT "SW Testing > Enfoque de Caja Negra".

Remark.

- a y d) Es más un concepto de Caja Blanca.
- b) Podríamos tener pruebas de integración que sean de Caja Negra.
- e) Es más un concepto de los Test Oracles (HICCUPP).

4 En Exploratory Testing, el tester...

- a) Sigue casos estrictamente definidos.
- b) Ejecuta pruebas diseñadas por otros.
- c) Aprende, diseña y ejecuta pruebas al mismo tiempo.
- d) No tiene en cuenta el comportamiento del producto.
- e) Se apega estrictamente al plan definido inicialmente.

Note. Las respuestas se obtienen de la lectura “Exploratory Testing Explained”.

5 ¿Cuál de los siguientes tipos de revisiones requiere un proceso estructurado con roles definidos y documentación?

- a) Walkthrough.
- b) Inspección.
- c) Ad hoc review.
- d) Pair programming.
- e) Peer Desk Check.

Note. Las respuestas se obtienen de la lectura “When Two Eyes Aren’t Enough”.

6 ¿Qué elementos forman parte del acrónimo HICCUPP en los oráculos de prueba? (Seleccione todas las correspondan)

- a) History.
- b) Image.
- c) Code.
- d) Claims.
- e) Purpose.

Note. Las respuestas se obtienen de la lectura “Using Heuristic Test Oracles”.

7 ¿Cuál de las siguientes técnicas es una prueba basada en experiencia?

- a) Partición de clases de equivalencia.
- b) Pruebas de caja blanca.
- c) Exploratory Testing.

- d) Pruebas de regresión automatizadas.
- e) Oracle testing.

Note. Las respuestas se obtienen de la lectura “Exploratory Testing Explained”.

Remark. En ET, el conocimiento, la creatividad y la experiencia del tester guían el proceso, permitiendo descubrir defectos que podrían pasar desapercibidos con pruebas “más estructuradas” (scripting).

8 Un Peer Deskcheck se caracteriza por...

- a) Varios roles predefinidos.
- b) Una sola persona revisa el trabajo. \times
- c) Siempre incluye una reunión formal.
- d) Requiere checklist y documentación estándar obligatoria.
- e) No es necesario conocer el código para realizarlo.

Note. Las respuestas se obtienen de la lectura “When Two Eyes Aren’t Enough”.

9 ¿Qué hace el tester al aplicar técnica de condición de borde?

- a) Ejecuta combinaciones aleatorias más allá de los bordes de rangos.
- b) Prueba valores límite y fuera de rango. \times
- c) Se enfoca solo en salidas esperadas.
- d) Prueba valores que superen los bordes de los rangos.
- e) Prueba valores sólo en el borde de los rangos de valores de entrada.

Note. Las respuestas se obtienen de la PPT “SW Testing > Enfoque Caja Negra > Criterios de Selección > Condición de Borde”.

Remark. Dada la siguiente clase de equivalencia:



b) Considerando los 3 bordes posibles:

- Borde 1: 99 y 100.
- Borde 2: 150 y 151.
- Borde 3: 156, 157 y 158.
 - Este es el caso en que se mencionó en clase del “ ± 1 respecto de un pivote”.

- En los otros 2 bordes no sería el conjunto mínimo en caso de considerar este razonamiento, ya que se incluirían:
 - Al 101: perteneciente a la misma clase de equivalencia que el 100.
 - Al 149: perteneciente a la misma clase de equivalencia que el 150.

10 El testing de regresión se realiza para...

- a) Confirmar funcionalidades nuevas.
- b) Probar la integración de datos.
- c) Verificar que un cambio no introdujo nuevos errores.
- d) Validar documentación.
- e) Todas las anteriores.

Note. Las respuestas se obtienen de la PPT “SW Testing > Tipos de Prueba > Prueba de regresión”.

11 ¿Cuál de los siguientes es un criterio de selección en pruebas de caja negra?

- a) Cobertura de caminos.
- b) Números primos y pares.
- c) Clases de equivalencia.
- d) Cobertura de decisiones.
- e) Caminos básicos.

Note. Las respuestas se obtienen de la PPT “SW Testing > Partición de Casos”.

12 ¿Qué elementos se incluyen en el enfoque de Partición de Clases?

- a) Validación de scripts.
- b) Clases válidas e inválidas de entrada.
- c) Versionado de requerimientos.
- d) Criterios de cobertura de código.
- e) Complejidad Ciclomática.

Note. Las respuestas se obtienen de la PPT “SW Testing > Partición de Casos”.

13 De acuerdo a lo visto en clase, Sonar Qube se utiliza para

- a) Determinar las condiciones a probar en un componente.
- b) Definir los caminos independientes que tiene un componente.
- c) Determinar la deuda técnica de un componente.

- d) Ejecutar el testing.
- e) Hacer Quality Control.

Note. En clases se hizo la puesta en común del TP 6 – SQA, en donde se hizo hincapié de que SonarQube brinda métricas de deuda técnica y permite estimar el **esfuerzo** (Unidad 4 – Estimaciones de SW) que le llevaría a un dev para “pagar dicha deuda técnica” (deuda técnica de 0).

14 Complejidad Ciclomática

- a) Un valor mayor que 10 no es permitido.
- b) Idealmente debe valer 0 (cero) si el componente está codificado correctamente.
- c) Nos da una indicación del esfuerzo que será necesario para probar el componente. **X**
- d) Es una métrica fundamentalmente orientada a los recursos.
- e) Sirve para determinar cantidad de casos de prueba a generar y probar en caja blanca. **X**

Note. Las respuestas se obtienen de la PPT “SW Testing > Complejidad Ciclomática”.

Remark.

- a) y b) El rango de la complejidad ciclomática es: $Rg(\text{ComplejidadCiclomatica}) = [1; +\infty)$. Independientemente de si existen o no sentencias de control en el fragmento de código analizado, el diagrama de flujo asociado siempre se encuentra dentro de una región cerrada, por lo que mínimamente es 1.
- c) La complejidad ciclomática permite darnos una idea de qué tan rápido podemos mantener una lógica de SW, esfuerzo a incurrir para testear dicho componente y el grado de comprensibilidad de dicha lógica de SW para los devs.
- d) Es una métrica orientada al producto.
- e) Está asociada al concepto de la prueba del camino básico (caminos independientes), siendo la misma la de mayor grado de cobertura.

15 Cual de las siguientes métricas es del proceso

- a) Lead Time. **X**
- b) Cycle Time. **X**
- c) Touch Time. **X**
- d) Complejidad Ciclomática.
- e) Deuda Técnica.

Note. a), b) y c) son métricas asociadas al SWE Approach Kanban, por lo que son consideradas métricas orientadas al proceso.

Resolución en hoja

(S)

UTN BA	Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Buenos Aires	2do Parcial de Ingeniería en Software 24/06/2025
Apellido y Nombre:		Profesor/Curso: OSCAR SCHIRO

TEMA 2:

Consignas

- Indique a la derecha de cada afirmación una "X" en la columna que corresponda (V) verdadero o (F) falso.
- Si no se entiende que opción es la marcada se anula la pregunta
- En caso de duda utilice hipótesis. Dispone de hasta 3 posibilidades.
- Revise el examen antes de entregarlo para asegurarse de cumplir con las pautas indicadas.
- Se necesita aprobar la parte 1 y parte 2 con más del 60% de preguntas bien para aprobar el parcial

Parte 1. SCM

R 1. ¿Cuál de los siguientes elementos puede ser un ítem de Configuración (IC)?

a) Código fuente Sí ?
X b) Requerimientos del usuario
c) Equipos de desarrollo
d) Scripts de base de datos Sí
X e) Componentes hechos por terceras partes

B- 2. ¿Qué objetivo tiene la gestión de la configuración de software?

a) Controlar exclusivamente el código
b) Mantener la integridad de los productos durante el ciclo de vida Sí
c) Minimizar los tiempos de desarrollo
d) Asegurar trazabilidad y control de cambios Sí
X e) Aumentar la testeabilidad de los componentes del proyecto Sí

B- 3. ¿Qué actividades forman parte del proceso de SCM según SWEBOK?

a) Identificación de la configuración Sí
b) Control de configuración Sí
c) Testing unitario
d) Auditoría de configuración Sí
X e) Trazabilidad de la configuración Sí

B 4. ¿Cuál es el objetivo principal del proceso de Control de Cambios en SCM?

a) Reducir los costos de desarrollo
b) Audituar el código fuente
c) Aprobar, rechazar e implementar cambios Sí
d) Asignar responsables al testing
e) Verificar el seguimiento del proceso de CSM

B- 5. ¿Qué significa una "línea base" (baseline)?

- a) Lista de errores detectados en producción
- b) Conjunto verificado de ICs que sirven como punto de partida Sí
- c) Versión inicial de documentación de arquitectura
- X** d) Configuración validada que cumple con requerimientos
- e) Lista ordenada de ICs del mismo tipo

C- 6. ¿Qué debe incluir un plan de SCM?

- B-** a) Políticas de versionado y branching Sí
- b) Lista de ICs y sus momentos de ingreso Sí
- c) Plan de marketing
- d) Procedimientos para releases y auditorías Sí
- X** e) Casos de prueba para Validar el producto Sí

R 7. ¿Qué pasos implica el Control de Cambios en SCM?

- a) Evaluar y aprobar cambios Sí
- X** b) Verificar y documentar cambios
- X** c) Estimar costos del cambio Sí
- d) Planificar la incorporación del cambio Sí
- e) Mantener los repositories limpios y actualizados

B- 8. ¿Qué incluye una auditoría de configuración?

- X** a) Validar si se siguieron los procesos de SCM
- b) Comparar con checklist funcional y físico Sí
- c) Evaluar el rendimiento del servidor
- d) Confirmar la integridad de la configuración Sí
- e) Evaluar el rendimiento general de la aplicación

B 9. ¿Qué caracteriza al Continuous Integration (CI)?

- a) Realizar merge cada dos semanas
- b) Automatizar build y testeo tras cada commit Sí
- c) Compilar código manualmente para asegurar control
- d) Evitar subir código roto Sí
- e) Abrir la menor cantidad de ramas posibles

		1/3
B	10. Cuál es el objetivo del Release Management?	
	a) Distribuir código sin aprobación previa	Sí
	b) Crear paquetes de software listos para producción	Sí
	c) Automatizar testing funcional	—
	d) Controlar el despliegue a distintos entornos	—
	e) Identificar las librerías para utilizar en SCM	—
B	11. ¿Qué tipos de builds existen según el material visto en clase?	
	a) Local builds	Sí
	b) Server builds	—
	c) Nightly builds	Sí
	d) Release builds	Sí
	e) Weekly builds	—
B	12. ¿Qué representa el modelo CALMS en DevOps?	
	a) Cultura, Automatización, Lean, Métricas, Sharing	Sí
	b) Calidad, Análisis, Logging, Métricas, Simplicidad	—
	c) Colaboración, Auditoría, Líneas base, Mantenimiento, Seguridad	—
	d) Continuous Delivery, Lean, Monitoring, Scalability	—
	e) Continuious Delivery, Lean, Monitoring, Sharing	—
B	13. ¿Qué es DevOps según el material?	
	a) Solo una metodología de testing automatizado	—
	b) Un conjunto de prácticas que integra desarrollo y operaciones	Sí
	c) Una filosofía para reducir el tiempo entre cambio y producción	Sí
	d) Un software específico	—
B	14. ¿Cuál de los siguientes es un indicador orientado al producto?	
	a) SPI	—
	b) MTBF	Sí
	c) Costo por rol	—
	d) Cantidad de proyectos	—
	e) Cycle time	—

B 15. Verdadero o Falso: Una métrica es simplemente cualquier dato numérico recolectado durante el desarrollo de software.

- a) Verdadero
b) Falso → FALSO

V

Parte 2 – SQA Testing

B 16. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones definen mejor el Testing de Software?

- a) Es un proceso que garantiza la ausencia total de errores en el software
b) Se realiza para evaluar si el sistema cumple los resultados esperados
c) Se basa exclusivamente en pruebas automatizadas
X d) Busca demostrar que el software está libre de defectos

R- 17. Una falla encontrada durante la ejecución de una prueba es...

- a) Un incidente
b) Un defecto documentado
X c) Una equivocación del usuario
d) Parte del diseño
X e) Una falla

17. Hipótesis: ^{2/3} Un incidente sucede cuando el resultado obtenido de una prueba difiere del resultado esperado para ese caso de prueba. Una falla es la manifestación física de un incidente. Una equivocación (error humano) genera siempre un defecto, pero no todo defecto genera siempre una falla.

B 18. ¿Cuál de estas es una característica de las pruebas de Caja Negra?

- a) Prueban la lógica interna del software
b) Son exclusivas para unit testing
c) Se basan en entradas y salidas observables
d) Requieren conocimiento del código Fuente
e) Son fundamentales cuando no se tienen los requerimientos bien definidos

B 19. En Exploratory Testing, el tester...

- a) Sigue casos estrictamente definidos
b) Ejecuta pruebas diseñadas por otros
c) Aprende, diseña y ejecuta pruebas al mismo tiempo
d) No tiene en cuenta el comportamiento del producto
e) Se apega estrictamente al plan definido inicialmente

3) 20) ¿Cuál de los siguientes tipos de revisiones requiere un proceso estructurado con roles definidos y documentación?

- a) Walkthrough Sí
- b) Inspección Sí
- c) Ad hoc review —
- d) Pair programming —
- e) Peer Desk Check —

B 21) ¿Qué elementos forman parte del acrónimo HICCUPP en los oráculos de prueba? (Seleccione todas las que correspondan)

- a) History Sí
- b) Image Sí
- c) Code —
- d) Claims Sí
- e) Purpose Sí

B 22) ¿Cuál de las siguientes técnicas es una prueba basada en experiencia?

- a) Partición de clases de equivalencia —
- b) Pruebas de caja blanca —
- c) Exploratory Testing Sí
- d) Pruebas de regresión automatizadas —
- e) Oracle testing Sí

B 23) Un Peer Deskcheck se caracteriza por...

- a) Varios roles predefinidos —
- b) Una sola persona revisa el trabajo Sí
- c) Siempre incluye una reunión formal —
- d) Requiere checklist y documentación estándar obligatoria —
- e) No es necesario conocer el código para realizarlo —

B 24) ¿Qué hace el tester al aplicar técnica de condición de borde?

- a) Ejecuta combinaciones aleatorias más allá de los bordes de rangos —
- b) Prueba valores límite y fuera de rango Sí
- c) Se enfoca solo en salidas esperadas —
- d) Prueba valores que superen los bordes de los rangos Sí
- e) Prueba valores sólo en el borde de los rangos de valores de entrada —

24) Hipótesis: si se consideran números naturales (enteros positivos) y se tiene esta situación: $1 - \frac{\text{CLASE INVÁLIDA}}{\text{INVÁLIDA}} - 17 | 18 - \frac{\text{CLASE VÁLIDA}}{\text{VÁLIDA}}$, entonces se prueban 17, 18, 19 para la condición de borde.

Siempre en valores cercanos a aquellos que separan una clase válida de una inválida, o viceversa.

B-	(25) El testing de regresión se realiza para...	
<input checked="" type="checkbox"/>	a) Confirmar funcionalidades nuevas	Sí
<input type="checkbox"/>	b) Probar la integración de datos	—
<input type="checkbox"/>	c) Verificar que un cambio no introdujo nuevos errores	Sí
<input type="checkbox"/>	d) Validar documentación	—
<input type="checkbox"/>	e) Todas las anteriores	—
B	(26) ¿Cuál de los siguientes es un criterio de selección en pruebas de caja negra?	
<input type="checkbox"/>	a) Cobertura de caminos	—
<input type="checkbox"/>	b) Números primos y pares	—
<input type="checkbox"/>	c) Clases de equivalencia	Sí
<input type="checkbox"/>	d) Cobertura de decisiones	—
<input type="checkbox"/>	e) Caminos básicos	—
B	(27) ¿Qué elementos se incluyen en el enfoque de Partición de Clases?	
<input type="checkbox"/>	a) Validación de scripts	—
<input type="checkbox"/>	b) Clases válidas e inválidas de entrada	Sí
<input type="checkbox"/>	c) Versionado de requerimientos	—
<input type="checkbox"/>	d) Criterios de cobertura de código	—
<input type="checkbox"/>	e) Complejidad Ciclomática	—
A	(28) De acuerdo a lo visto en clase, Sonar Qube se utiliza para	
<input type="checkbox"/>	a) Determinar las condiciones a probar en un componente	—
<input type="checkbox"/>	b) Definir los caminos independientes que tiene un componente	—
<input type="checkbox"/>	c) Determinar la deuda técnica de un componente	—
<input checked="" type="checkbox"/>	d) Ejecutar el testing	Sí
<input checked="" type="checkbox"/>	e) Hacer Quality Control	Sí 
B	(29) Complejidad Ciclomática	
<input type="checkbox"/>	a) Un valor mayor que 10 no es permitido	—
<input type="checkbox"/>	b) Idealmente debe valer 0 (cero) si el componente está codificado correctamente	—
<input type="checkbox"/>	c) Nos da una indicación del esfuerzo que será necesario para probar el componente	Sí
<input type="checkbox"/>	d) Es una métrica fundamentalmente orientada a los recursos	—
<input type="checkbox"/>	e) Sirve para determinar cantidad de casos de prueba a generar y probar en caja blanca	Sí
B	(30) ¿Cuál de las siguientes métricas es del proceso	
<input type="checkbox"/>	a) Lead Time	Sí
<input type="checkbox"/>	b) Cycle Time	Sí
<input type="checkbox"/>	c) Touch Time	Sí
<input type="checkbox"/>	d) Complejidad Ciclomática	—
<input type="checkbox"/>	e) Deuda Técnica	—

Respuestas

PARTIDA 1 - SCM	PARTIDA 2 - SQA, Testing
1. a, b, d, e.	16. b.
2. b, d.	17. a. → ver bien esto <small>INCIDENTE FALTA ...</small>
3. a, b, d.	18. c.
4. c.	19. c.
5. b, d.	20. b → Impresión es el inicio.
6. a, b, d.	21. a, b, d, e.
7. a, b, d.	22. c. → Oracle no es Exploratory R.
8. a, b, d.	23. b.
9. b, d.	24. b → Valores límite y fuera de rango. puede ser también la d. → Solo la d es falso.
10. b, d.	25. c.
11. a, c, d.	26. c.
12. a.	27. b.
13. b, c.	28. c.
14. b	29. c, e.
15. FALSO → Es una medida.	30. a, b, c.

Agradecimientos

Muchas gracias a “P” por compartir su parcial y las respuestas validadas en la puesta en común.