



TMAP: Quality for
cross-functional
teams

TMAP[®]: Quality for cross-functional teams

Plan de estudios

Versión 1.4
Publicado 30 de agosto de 2023
Traducción 29 de febrero de 2024



Aviso de derechos de autor

Copyright © Sogeti Nederland B.V. 2024. Todos los derechos reservados.

Este documento puede ser copiado o extraído en su totalidad, siempre que se cite la fuente.

- Cualquier persona o proveedor de formación pueden utilizar este plan de estudios como base para un curso de formación si se reconoce a Sogeti como propietario de los derechos de autor y como fuente el plan de estudios.
- Cualquier persona o grupo de personas pueden utilizar este plan de estudios como base para artículos, libros u otros escritos derivados si se reconoce a Sogeti como propietario de los derechos de autor y como fuente el plan de estudios.

TMAP® es una marca registrada de Sogeti Nederland B.V.

Historial de revisiones

Versión	Fecha	Autor	Observaciones
0.1	22 de abril de 2020	Ralph Klomp	Versión inicial.
0.3	8 de mayo de 2020	Bert Linker	Más información después de consultar.
0.5	19 de mayo de 2020	Equipo de revisión	Revisión de las observaciones y actualizaciones.
0.7	27 de mayo de 2020	Rik Marselis	Gestión de la revisión.
0.8	2 de junio de 2020	Rik Marselis	Enviado para su revisión por iSQI.
0.9	9 de junio de 2020	Rik Marselis	Distribuido para su revisión por los miembros del Grupo de Interés Especial del TMAP®.
0.95	9 de julio de 2020	Rik Marselis	Incorporó todos los comentarios de los miembros del GIE y de la formación piloto.
1.0	16 de julio de 2020	Rik Marselis	Versión final.
1.1	31 de agosto de 2021	Rik Marselis	Actualización después de 1 año, basada en las opiniones de los formadores y los candidatos.
1.3	15 de agosto de 2022	Rik Marselis	Cambios menores basados en los comentarios. <i>(se ha omitido la versión 1.2).</i>
1.4	30 de agosto de 2023	Rik Marselis	Un nuevo objetivo de aprendizaje y varios cambios basados en diferentes comentarios.
	29 de febrero de 2024	Javier Canales Sánchez y su equipo	Traducción en español.

Índice

- Índice 3
- 0. Introducción a este plan de estudios 5
 - 0.1. TMAP®: Sistema de certificación de la ingeniería de calidad..... 5
 - 0.2. Objetivo de este plan de estudios 5
 - 0.3. Prerrequisitos para los candidatos 6
 - 0.4. Formato del curso de formación y del plan de estudios 6
 - 0.5. Objetivos de aprendizaje y explicación de los niveles K 6
 - 0.6. Objetivos de aprendizaje y niveles K para esta certificación..... 7
 - 0.7. El examen de TMAP®: Quality for cross-functional teams 11
 - 0.8. Breve introducción a otras certificaciones TMAP® 11
 - 0.9. Acreditación de proveedores de formación 12
 - 0.10. Literatura 12
 - 0.11. Agradecimientos..... 12
- 1. Sesión 1..... 13
 - 1.1. Calidad (OA50; K1) 13
 - 1.2. El modelo VOICE de entrega de negocios y entrega de TI (OA01; K2)..... 13
 - 1.3. Indicadores (OA02; K3)..... 13
 - 1.4. Introducción a los temas de aseguramiento de calidad y las pruebas (OA11; K2) 14
 - 1.5. Análisis de riesgos de calidad y estrategia de pruebas (OA18; K2) 14
 - 1.6. Criterios de aceptación (OA19; K2) 14
 - 1.7. Modelos de entrega de TI (OA03; K2) 15
 - 1.8. DevOps (OA05; K2) 15
 - 1.9. Las pruebas y los términos contenidos en su definición (OA51, K1)..... 15
 - 1.10. Términos relacionados con la calidad y las pruebas (OA52; K1)..... 15
- 2. Sesión 2..... 16
 - 2.1. Equipos cross-functional (OA08; K3) 16
 - 2.2. Responsabilidades y funciones (OA13; K2) 16
 - 2.3. Ingeniería de calidad continua (OA07; K2)..... 16
 - 2.4. Mejora continua (OA17; K3)..... 17
 - 2.5. Características de calidad y pruebas no funcionales (OA49; K1)..... 17
 - 2.6. Tipos de prueba (OA28; K2)..... 17
 - 2.7. Diseño de pruebas - Introducción (OA30; K2) 17
 - 2.8. Visión general del diseño de pruebas orientadas a los datos (OA40; K1)..... 18
 - 2.9. Partición de equivalencia (OA41; K3)..... 18
 - 2.10. Análisis del valor límite (OA42; K3)..... 18
- 3. Sesión 3..... 19
 - 3.1. CI/CD Pipeline (OA09; K2) 19

3.2.	Capacidades (OA10; K3).....	19
3.3.	Ejecución de las pruebas (OA23; K2).....	19
3.4.	Investigar y evaluar los resultados (OA24; K2).....	19
3.5.	Automatización de las pruebas (OA22; K1).....	20
3.6.	Diseño de las Prueba de relaciones entre entidades (OA31; K2).....	20
3.7.	Visión general del diseño de pruebas orientado al proceso (OA32; K1).....	20
3.8-	Pruebas de caminos (prueba del ciclo del proceso/prueba del algoritmo) (OA33; K3) 20	
4.	Sesión 4.....	21
4.1.	Medidas de calidad (OA25; K1).....	21
4.2.	Habilidades personales, interpersonales y de equipo (OA27; K3).....	21
4.3.	Especificación y ejemplo (OA26; K2).....	21
4.4.	Revisión (OA20; K2).....	21
4.5.	Pull requests (o Solicitudes de extracción) (OA21; K2).....	22
4.6.	Visión general diseño de pruebas de la apariencia (OA44; K1).....	22
4.7.	Prueba sintáctica (OA45; K2).....	22
4.8.	Cobertura del código (OA34; K1).....	22
4.9.	La lista de materiales de software (SBOM) (OA54; K2).....	22
4.10.	Visión general de las pruebas basadas en la experiencia (OA46; K1).....	23
4.11.	Pruebas exploratorias y mob testing (OA47; K3).....	23
5.	Sesión 5.....	24
5.1.	Supervisión y control (OA14; K2).....	24
5.2.	Gestión de anomalías (OA15; K2).....	24
5.3.	Informes y alertas (OA16; K3).....	24
5.4.	Visión general orientada a la condición (OA35; K1).....	24
5.5.	Cobertura de la condición, cobertura de la decisión y cobertura de la condición decisión (OA36; K2).....	25
5.6.	Cobertura de la condición/decisión modificada (OA37; K1).....	25
5.7.	Cobertura de múltiples condiciones (OA38; K3).....	25
5.8.	Prueba de tabla de decisiones (OA39; K3).....	25
6.	Sesión 6.....	26
6.1.	Scrum (OA04; K1).....	26
6.2.	SAFe® (OA06; K1).....	26
6.3.	Coste total de la calidad (OA12; K1).....	26
6.4.	Prueba de combinación de datos (OA43; K1).....	27
6.5.	Valor de las pruebas no estructuradas (OA48; K1).....	27
6.6.	Pruebas de extremo a extremo (o end-to-end) dentro de un equipo o entre equipos (OA53; K1).....	27

0. Introducción a este plan de estudios

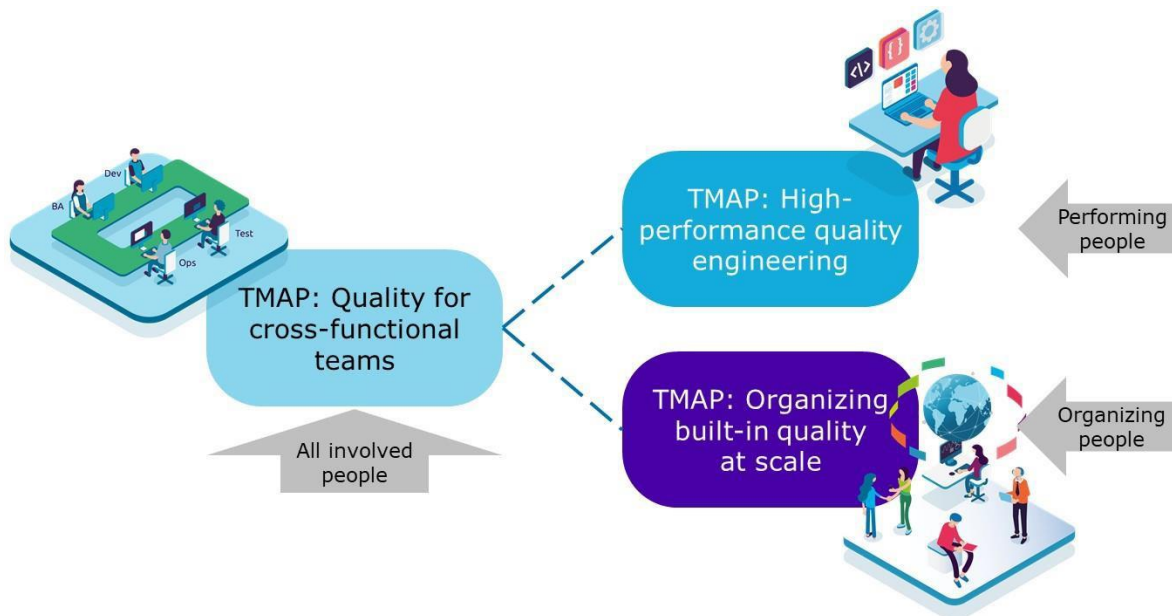
0.1. TMAP®: Sistema de certificación de la ingeniería de calidad

El esquema de certificación TMAP® ayuda a las personas involucradas en la entrega de TI a ampliar sus conocimientos y habilidades, para capacitarlas a desempeñar su papel en la entrega de valor comercial para su organización, sus clientes y otras relaciones.

El libro de TMAP® "Quality for DevOps teams" (2020) es la base del conjunto de conocimientos de TMAP®. El sitio web www.TMAP.net contiene la mayor parte del conocimiento del libro y muchos elementos adicionales, como plantillas descargables y el glosario de TMAP® (en 5 idiomas).

En el mundo actual de las TI, se espera que los equipos cross-functional entreguen valor al negocio, con la calidad adecuada y a gran velocidad. Esto requiere modelos de entrega de TI de alto rendimiento como **DevOps** y **Scrum**, que pueden ampliarse a un modelo de entrega de TI híbrido como el **Scaled Agile framework** (SAFe®).

El cuerpo de conocimientos de TMAP® para la ingeniería de calidad y las pruebas, apoya el trabajo hacia la calidad integrada y lleva la necesidad de calidad en los productos, procesos y personas mucho más allá de las pruebas.



0.2. Objetivo de este plan de estudios

El curso de formación y la certificación "**TMAP®: Quality for cross-functional teams**" está enfocado a todas las personas que trabajan en, o están relacionadas con, un equipo de entrega de TI de alto rendimiento, como en DevOps o Scrum. Por ejemplo (pero sin limitarse a) analistas de negocio, arquitectos de sistemas, desarrolladores, programadores, arquitectos de calidad, ingenieros de calidad, gestores de pruebas, testers, personas de operaciones, usuarios clave, gestores de negocio (o business managers), propietarios de productos (o product owners), Scrum masters, entrenadores ágiles (o agile coaches) y entrenadores de calidad ágiles (o agile quality coaches).

Estas personas adquirirán los conocimientos y habilidades necesarios que son importantes para construir la calidad en sus sistemas de TI y obtener la información necesaria para establecer la confianza en que el valor empresarial perseguido se puede lograr.

Este plan de estudios es la base del curso de formación "**TMAP®: Quality for cross-functional teams**" y proporciona las indicaciones para el examen y la certificación.

0.3. Prerrequisitos para los candidatos

Se espera que los candidatos tengan conocimientos y experiencia básicos en TI. También deben estar familiarizados con el manifiesto Agile. No se requiere certificación previa.

0.4. Formato del curso de formación y del plan de estudios

El curso de formación de 3 días consta de 5 sesiones con un mínimo de 3 horas, y la sesión 6 con temas adicionales y/o preparación del examen. Los participantes pueden optar por realizar el examen justo después del curso de formación o en una fecha posterior (preferiblemente en las dos semanas siguientes a la finalización del curso de formación). Se trata de un examen de 1 hora, encontrará más información en la sección 0.7.

Las 3 horas por sesión mencionadas anteriormente, excluye las pausas. También se excluye el tiempo para los deberes (como el autoaprendizaje), pero para el candidato medio los deberes deberían ser una media de 1 o 2 horas por sesión.

El orden de los capítulos y secciones de este plan de estudios se ajusta a la secuencia del curso de formación, que ofrece una mezcla de temas teóricos y prácticos. Cada sesión de formación es un capítulo separado en este plan de estudios y cada sección cubre un objetivo de aprendizaje.

0.5. Objetivos de aprendizaje y explicación de los niveles K

Los objetivos de aprendizaje (OA) son declaraciones breves que describen lo que se espera que un candidato sepa después de estudiar cada tema. El libro "**Quality for DevOps teams**" contiene toda la información relevante para los objetivos de aprendizaje, con cada objetivo de aprendizaje hay una referencia a los capítulos o secciones relevantes. Cada objetivo de aprendizaje tiene su correspondiente nivel cognitivo de conocimiento (nivel K). Estos niveles K, basados en la taxonomía modificada de Bloom, son los siguientes:

- K1: Recordar (conocimiento). El candidato debe recordar o reconocer un término o un concepto.
- K2: Entender (comprensión). El candidato debe seleccionar una explicación para una afirmación relacionada con la pregunta.
- K3: Aplicar (aplicación). El candidato debe seleccionar la aplicación correcta de un concepto o técnica y aplicarlo a un contexto determinado.

Se ofrece un resumen de los temas de los objetivos de aprendizaje para esta certificación y sus correspondientes niveles K en la sección 6 y los detalles de los OA se encuentran en los capítulos del 1 al 6.

0.6. Objetivos de aprendizaje y niveles K para esta certificación

Objetivos de aprendizaje en el orden en que aparecen los temas en el libro "Quality for DevOps teams".		Nivel K	Capítulo / Sección	
			En este plan de estudios	En el libro TMAP "Quality for DevOps teams"
El modelo VOICE				
OA01	El modelo VOICE de prestación de servicios y entrega sistemas IT	K2	1.2	§ 1.2.2, capítulo 3, § 9.2
OA02	Indicadores	K3	1.3	§ 3.2; Capítulo 4; § 5.2.2; § 9.2.1; § 17.1; § 25.2.1.
Modelos de entrega de sistemas IT				
OA03	Modelos de entrega de sistemas IT	K2	1.7	Capítulo 7; Capítulo 8; § 9.3; Capítulo 10 introducción; § 10.1
OA04	Scrum	K1 *	6.1	§ 9.1
OA05	DevOps	K2	1.8	§ 1.1, § 9.2 introducción, § 9.2.1, § 9.2.2
OA06	SAFe® Marco de Escalado Agile	K1 *	6.2	§ 10.2
Ingeniería de Calidad Continua				
OA07	Ingeniería de Calidad Continua	K2	2.3	§ 1.2, § 2.3, § 2.4, § 6.1, § 6.2, § 9.2.4, introducción al capítulo 43
OA08	Equipos cross-functional	K3	2.1	Introducción del capítulo 2; § 2.2 introducción, § 2.4, § 16.1

Objetivos de aprendizaje en el orden en que aparecen los temas en el libro "Quality for DevOps teams".		Nivel K	Capítulo / Sección	
			En este plan de estudios	En el libro
Herramientas y pipelines CI/CD				
OA09	CI/CD pipeline	K2	3.1	§ 6.1; § 6.2; § 9.2.4
OA10	Capacidades	K3	3.2	§ 6.1; § 6.2; § 6.3
Temas de Aseguramiento de la Calidad y Pruebas				
OA11	Introducción a los temas de Aseguramiento de la calidad y Pruebas	K2	1.4	Capítulo 11; Capítulo 12; Capítulo 13
OA12	Coste total de la calidad	K1 *	6.3	§ 15.2
OA13	Responsabilidades y roles	K2	2.2	Capítulo 16
OA14	Monitorización y control	K2	5.1	Capítulo 17
OA15	Gestión de anomalías	K2	5.2	Capítulo 18
OA16	Informes y Alertas	K3	5.3	§ 5.4, cap. 19
OA17	Mejora Continua	K3	2.4	§ 24.2, cap. 25
OA18	Análisis de Riesgos de Calidad y Estrategia de pruebas	K2	1.5	§ 5.2.1, § 5.2.2, capítulo 26; capítulo 35, introducción
OA19	Criterios de aceptación	K2	1.6	§ 5.6; capítulo 27
OA20	Revisión	K2	4.4	Capítulo 29; § 35.6
OA21	Pull requests	K2	4.5	§ 29.1.1.1
OA22	Automatización de pruebas	K1	3.5	Capítulo 32 introducción, § 32.1, § 32.2
OA23	Ejecución de pruebas	K2	3.3	Capítulo 33
OA24	Investigar y evaluar el resultado	K2	3.4	Capítulo 34

Objetivos de aprendizaje en el orden en que aparecen los temas en el "Quality for DevOps teams".		Nivel K	Capítulo / Sección	
			En este plan de estudios	En el libro
Medidas de calidad y habilidades				
OA25	Medidas de calidad	K1	4.1	Capítulo 28
OA26	Especificación y ejemplo	K2	4.3	§ 35.2
OA27	Habilidades personales, interpersonales y de equipo	K3	4.2	Capítulo 36, § 36.1-36.6, §36.8, § 36.9
Variedades de Pruebas				
OA28	Variedades de pruebas	K2	2.6	Capítulo 37
Diseño de Pruebas				
OA30	Diseño de pruebas – Introducción (incluye diseño de pruebas basadas en la cobertura y basadas en la experiencia)	K2	2.7	Capítulo 43; § 45.1
OA31	Relaciones entre entidades de diseño de pruebas	K2	3.6	Capítulo 44
Pruebas basadas en la cobertura				
OA32	Visión general del diseño de pruebas orientado al proceso	K1	3.7	§ 45.2
OA33	Pruebas orientadas al proceso: Pruebas de camino, Prueba del ciclo del proceso y prueba del algoritmo	K3	3.8	§ 46.3
OA34	Cobertura del código	K1	4.8	§ 46.8
OA35	Pruebas orientadas a las condiciones	K1	5.4	§ 45.3, § 46.4 introducción
OA36	Cobertura de la Condición o Condition Coverage (CC), Cobertura de la Decisión o Decision Coverage (DC) y Cobertura de la Condición/Decisión o Condition Decision Coverage (CDC)	K2	5.5	§ 46.4.2, § 46.4.3
OA37	Cobertura de la Condición/Decisión Modificada o Modified Condition Decision Coverage (MCDC)	K1	5.6	§ 46.4.2 § 46.4.4
OA38	Cobertura de Múltiples Condiciones o Multiple Condition Coverage (MCC)	K3	5.7	§ 46.4.2 § 46.4.5
OA39	Pruebas con Tabla de Decisiones	K3	5.8	§ 46.4.5, plantilla

Objetivos de aprendizaje en el orden en que aparecen los temas en el libro "Quality for DevOps teams".		Nivel K	Capítulo / Sección	
			En este plan de estudios	En el libro
OA40	Diseño de pruebas orientadas a datos	K1	2.8	§ 45.4
OA41	Partición de Equivalencia (EP)	K3	2.9	§ 46.5
OA42	Análisis de Valores Límite (BVA)	K3	2.10	§ 46.5
OA43	Pruebas de Combinación de Datos (incluye Partición de Equivalencia, Análisis de Valores Límite y Árbol de Clasificación)	K1 *	6.4	§ 46.6
OA44	Visión general del diseño de las pruebas orientadas a la apariencia	K1	4.6	§ 45.5
OA45	Pruebas sintácticas	K2	4.7	§ 46.7
Pruebas basadas en la experiencia				
OA46	Pruebas basadas en la experiencia	K1	4.10	§ 43.4, § 47.1
OA47	Pruebas exploratorias y Mob testing	K3	4.11	§ 36.1, § 47.4, modelo de carta
OA48	El valor de las pruebas no estructuradas	K1 *	6.5	Capítulo 48
Características de Calidad				
OA49	Características de Calidad	K1	2.5	Anexo
Terminología				
OA50	Calidad	K1	1.1	Ch5 introducción
OA51	Pruebas y términos contenidos en su definición	K1	1.9	Introducción al capítulo 5; § 5.2, § 5.3
OA52	Términos relacionados con la calidad y las pruebas	K1	1.10	§ 5.5, §18.3
OA53	Pruebas End-to-end dentro de un equipo o entre equipos	K1 *	6.6	§ 14.3.2; §, 32.4.3; § 33.2; § 37.3; § 37.4
OA54	Lista de materiales de software (SBOM)	K2	4.9	§ 28.4

Nota: Los objetivos de aprendizaje marcados con "K1 *" son relevantes, pero no formarán parte explícitamente del examen.

Nota: El objetivo de aprendizaje OA29 se ha eliminado y ya no existe.

0.7. El examen de TMAP®: Quality for cross-functional teams

El formato del examen es de opción múltiple. Hay 30 preguntas, 20 se relacionan con los OA de K2 y 10 se relacionan con OA de K3. Los OA de K1 no se examinan explícitamente, pero se abordarán en las preguntas para los OA de K2 y K3. Los OA de K1 marcados como "K1 *" son materias adicionales que no forman parte del examen.

Cada pregunta contestada correctamente otorga 1 punto. Para aprobar el examen se debe alcanzar al menos el 66% de los puntos (es decir, 20 puntos).

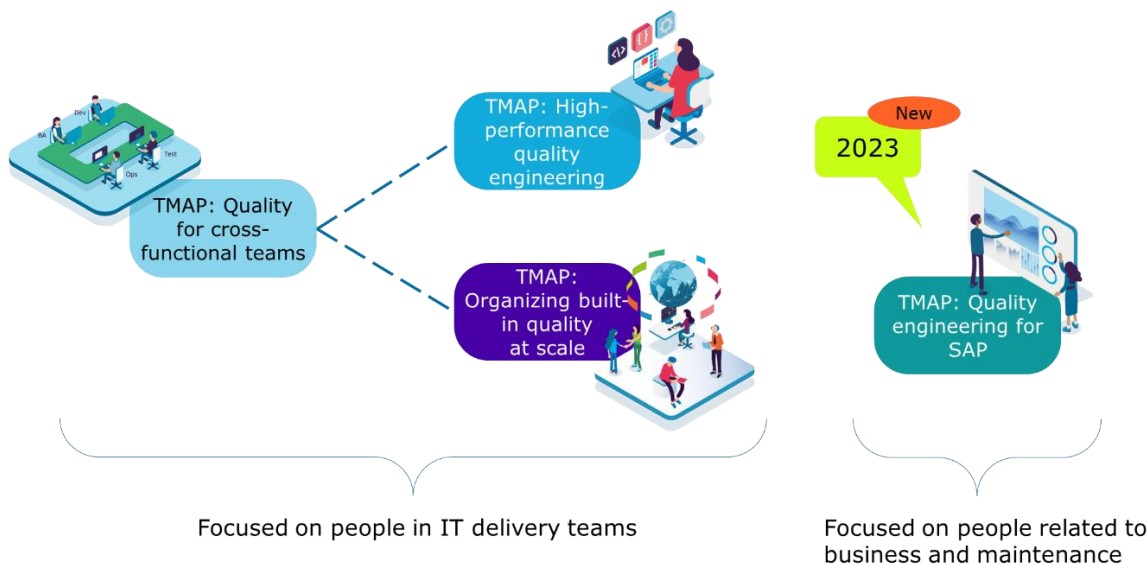
Los exámenes y certificados los proporciona el proveedor de exámenes independiente iSQI.

Puede encontrar más información y un examen de muestra en: www.isqi.org y www.TMAPcert.com.



0.8. Breve introducción a otras certificaciones TMAP®

El esquema de certificación TMAP® contiene cuatro cursos y exámenes de capacitación para la certificación.



Este programa de estudios es para **"TMAP: Quality for cross-functional teams"**. Hay otras tres certificaciones en el esquema de certificación TMAP®, que se muestran en la figura anterior y se describen brevemente a continuación.

Realizar actividades de ingeniería y pruebas de calidad en una organización requiere una amplia variedad de conocimientos y habilidades. **El curso de formación y certificación "TMAP®: High-performance quality engineering"** permite a los profesionales de TI realizar estas actividades operativas. Es un curso de formación de 3 días con un examen de 1,5 horas.

Organizar ingeniería de calidad y pruebas requiere orquestar, organizar, planificar, preparar y controlar las actividades. El curso de formación y certificación **"TMAP®: Organizing built in quality at scale"** permite a los profesionales de TI responsables de estas tareas de organización adquirir los conocimientos y habilidades necesarios para que los equipos puedan lograrlo. Es un curso de formación de 3 días con un examen de 1,5 horas.

Aceptar una implementación nueva o modificada de un sistema ERP (por ejemplo, usando SAP) requiere ingeniería de calidad y conocimientos y habilidades de prueba por parte de la gente de negocios, usuarios clave, personal de mantenimiento y personal de operaciones involucrados en dicha aceptación. El curso de formación y certificación **"TMAP®: Quality engineering for SAP"** permite a los participantes adquirir los conocimientos y habilidades para participar en dichos procesos de aceptación. Es un curso de formación de 2 días con un examen de 1 hora.

0.9. Acreditación de proveedores de formación

Los proveedores de formación y los formadores que quieran preparar a los candidatos para el examen tendrán que adquirir la acreditación de iSQI. Para más información, póngase en contacto con TMAP@isqi.org.

Los proveedores de formación pueden elegir entre crear su propio material y acreditarlo a través de iSQI o licenciar el material de formación estándar a través de iSQI.

0.10. Literatura

Literatura para el examen:

- El libro **"Quality for DevOps teams"** (ISBN 978-90-75414-89-9) está a la venta en: www.ict-books.com y otras librerías.
- Glosario TMAP®: <https://www.tmap.net/page/tmap-glossary-online>
- Explicación y plantilla de las pruebas exploratorias en: www.tmap.net
- Plantilla de la tabla de decisiones en: www.tmap.net
- Plantilla de pruebas de caminos (o path testing) en: www.tmap.net

Literatura adicional:

- Sitio web del cuerpo de conocimientos del TMAP®: www.tmap.net
- El Manifiesto Ágil: www.agilemanifesto.org

Literatura adicional (específicamente para que los formadores adquieran conocimientos más profundos):

- La guía de Scrum: www.scrumguides.org
- El sitio web de SAFe : www.scaledagileframework.com
- ISO25010: www.iso.org/standard/35733.html
- Consulte también las referencias del libro de TMAP® **"Quality for DevOps teams"**.

0.11. Agradecimientos

Este plan de estudios ha sido creado por un equipo diverso. Nos gustaría agradecer a las siguientes personas (sin ningún orden en particular) sus contribuciones en la redacción y revisión de este documento:

Personas de Sogeti: Rik Marselis, Berend van Veenendaal, Dennis Geurts, Wouter Ruigrok, Ralph Klomp, Bert Linker, Eveline Moolenaars, Annemiek van den Heuvel, Marc Roekens, Joost Coenen, Rob Vijverberg, Tinus Vellekoop, Stefan Gerstner, Charlotte Janus, Irma Hagemans, Robin Klein, Serife Ciftci, Bruno Lepretre, Jürgen Benierman, Eva Holmquist, Freddy Berriau, Philippe Bourdeau, Fethi Mebrouk, Daniël Venhuizen, Gijs Op de Beek, Anders Larsen, Amanda van der Meeren, Albert Tort Pugibet, Javier Canales Sánchez, Javier de Pedro Conejero, Gleny Rodríguez Tejada, Julio de Pablo Silverio.

Personas de iSQI: Stephan Goericke, Erika Paasche, Corinna Flemming - Vogt, Annaleida van de Meent - Schepers, Sam Akinosun, Valida Saronjic, Agustina Gay.

Miembros del grupo de interés especial TMAP®: Leo van der Aalst, Guido Dulos, Gilbert Smulders, Freddy de Weerd, Erik Runhaar, Benjamin Timmermans, Nicolai Roos, Hiske Nab-Roorda, Daisy Steffensen, Cees van Barneveld.

1. Sesión 1

Objetivos de aprendizaje

OA01, OA02, OA03, OA05, OA11, OA18, OA19, OA50, OA51, OA52.

1.1. Calidad (OA50; K1)

La calidad es el conjunto de rasgos y características de un producto o servicio que influyen en su capacidad para satisfacer necesidades declaradas o implícitas.

Un riesgo de calidad es una probabilidad específica de que el producto falle en relación con el impacto esperado si esto ocurre. La probabilidad de fallo viene determinada por la posibilidad de que se produzcan fallos y la frecuencia de uso. El impacto está relacionado con el uso operativo del producto.

El candidato conoce los términos Calidad y Riesgo de Calidad y su significado.

Libro: capítulo 5 introducción; sección 5.2.1.

1.2. El modelo VOICE de entrega de negocios y entrega de TI (OA01; K2)

Los equipos de entrega de TI de alto rendimiento (como en Scrum y DevOps) utilizan el modelo VOICE como base para estructurar y organizar su trabajo.

El candidato puede trazar los elementos del modelo VOICE en las actividades de DevOps.

El candidato puede dar una descripción del modelo VOICE y sabe que es un acrónimo de: Valor, Objetivos, Indicadores, Confianza y Experiencia.

Libro: sección 1.2.2, capítulo 3 y sección 9.2.

1.3. Indicadores (OA02; K3)

Para medir si se alcanzan los objetivos (del modelo VOICE), se definen uno o varios indicadores por objetivo. Estos indicadores se miden mediante la recogida y el análisis de datos. Las mediciones se realizan generalmente en las pruebas, pero también se utilizan otras actividades de medición de la calidad. Estos indicadores pueden dividirse en cuatro grupos: Indicadores relacionados con el valor del negocio, indicadores relacionados con la entrega de TI, indicadores relacionados con el equipo e indicadores de problemas. Para el seguimiento y el control también se utilizan indicadores funcionales y no funcionales, así como indicadores de calidad y de rendimiento del equipo.

El candidato es capaz de aplicar los indicadores en el modelo VOICE como punto de partida para determinar las actividades de ingeniería de calidad necesarias, así como otras actividades de medición de la calidad.

Libro: sección 3.2; capítulo 4; sección 5.2.2; sección 9.2.1; sección 17.1; sección 25.2.1.

1.4. Introducción a los temas de aseguramiento de calidad y las pruebas (OA11; K2)

Cada modelo de entrega de TI, marco, mentalidad, organización, etc., tiene su propio enfoque de desarrollo, flujo de trabajo, fases, roles, productos de trabajo y/o actividades. Hemos definido un conjunto de actividades genéricas de aseguramiento de calidad y pruebas -los llamados "temas"-, que son aplicables -de un modo u otro- a todos estos diferentes enfoques de desarrollo.

El candidato entiende que hay dos grupos generales: Temas de organización y temas de ejecución.

El candidato describe ambos grupos de temas y reconoce qué tema pertenece a cada grupo.

Libro: capítulo 11, capítulo 12, capítulo 13.

1.5. Análisis de riesgos de calidad y estrategia de pruebas (OA18; K2)

Una estrategia de pruebas es la asignación de medidas de calidad para equilibrar la inversión en pruebas y hacer una distribución óptima del esfuerzo entre los tipos de pruebas y su enfoque; y dar una orientación sobre la cobertura y la intensidad de las pruebas. A menudo, esta asignación se basa en los niveles de riesgo de la calidad y el valor de negocio perseguido.

El candidato recuerda que, para que los equipos determinen dónde centrar sus actividades de aseguramiento de calidad y pruebas, deben investigar los riesgos de calidad que conlleva el sistema informático que están creando o modificando. Por lo tanto, el candidato sabe qué es un riesgo de calidad, así como qué es una estrategia de pruebas y cuál es la relación entre ambas. El candidato también entiende que, en función de los riesgos de calidad, se determina la intensidad de las pruebas, que se refleja en la estrategia de pruebas. El candidato entiende que los riesgos de calidad forman parte de los indicadores que se medirán en las pruebas.

Libro: sección 5.2.1, 5.2.2; capítulo 26, capítulo 35 introducción.

1.6. Criterios de aceptación (OA19; K2)

Un equipo cross-functional, que es común en DevOps, acordará entregar un producto de TI con un nivel de calidad específico. Este nivel de calidad está definido por los criterios de aceptación. El equipo, el propietario del producto (o product owner) y otros stakeholders (o partes interesadas) discuten y colaboran estrechamente para que los criterios de aceptación sean apoyados por todos los implicados.

El candidato demuestra que comprende qué son los criterios de aceptación y cómo pueden obtenerse y definirse. El candidato también es capaz de comparar los criterios de aceptación con otros criterios relevantes como: Definition of Ready (DoR), Definition of Done (DoD) y los criterios de finalización.

Libro: sección 5.6; capítulo 27.

1.7. Modelos de entrega de TI (OA03; K2)

Un modelo de entrega de TI es un marco conceptual que apoya un proceso de desarrollo de software y describe todos los activos y competencias.

El candidato es capaz de comparar los tres grupos de modelos de entrega de TI: Entrega secuencial de TI, Entrega de TI de alto rendimiento y Entrega de TI híbrida.

El candidato también entiende las partes principales de los modelos de entrega de TI en los que se realizan las actividades de ingeniería de calidad (por ejemplo, Diseño, Codificación, Prueba y Despliegue).

Libro: capítulo 7; capítulo 8; sección 9.3; capítulo 10 introducción; sección 10.1.

1.8. DevOps (OA05; K2)

DevOps es una cultura de ingeniería de sistemas de equipos cross-funcional, que pretende unificar el desarrollo de sistemas o systems development (Dev) y las operaciones de sistemas o systems operations (Ops) con la capacidad de crear y entregar de forma rápida, barata, flexible y con la calidad adecuada; por lo que el equipo en su conjunto es responsable de la calidad.

El candidato puede exponer las principales ideas en las que se basa DevOps. Además, el candidato puede describir las seis actividades de DevOps: Monitorizar, Planificar, Codificar, Integrar, Desplegar y Operar. Estas actividades sirven de apoyo para explicar la relación de las actividades de DevOps con los temas de aseguramiento de calidad y pruebas.

Los requisitos previos que suelen mencionarse junto con (la implementación de) DevOps son comprendidos por el candidato.

Libro: secciones 1.1, 9.2 introducción, 9.2.1 y 9.2.2.

1.9. Las pruebas y los términos contenidos en su definición (OA51, K1)

Las pruebas consisten en actividades de verificación, validación y exploración; que proporcionan información sobre la calidad y los riesgos asociados, con el fin de establecer el nivel de confianza que un objeto de prueba será capaz de proporcionar al valor de negocio deseado.

El candidato tiene conocimiento de estos términos, sus términos subyacentes y su significado.

Libro: capítulo 5 introducción; sección 5.2; sección 5.3.

1.10. Términos relacionados con la calidad y las pruebas (OA52; K1)

Pruebas estáticas, pruebas dinámicas, error, fallo, incidente, problema, anomalía y defecto.

El candidato conoce estos términos y su significado.

Libro: sección 5.5, sección 18.3.

2. Sesión 2

Objetivos de aprendizaje

OA07, OA08, OA13, OA17, OA28, OA30, OA40, OA41, OA42, OA49.

2.1. Equipos cross-functional (OA08; K3)

Trabajar en un equipo cross-functional, significa que el equipo en su conjunto es responsable de aportar valor. El equipo tiene todas las competencias y habilidades para realizar las tareas necesarias y ningún miembro del equipo tiene el monopolio de la realización de ninguna tarea. De este modo, el equipo siempre puede seguir adelante, incluso cuando un miembro del equipo no está disponible temporalmente. Y, por supuesto, un equipo puede colaborar con especialistas de otros equipos o grupos de apoyo para tareas específicas. Una persona puede tener varias funciones de forma secuencial o incluso paralela. No es habitual que las personas tengan una función específica, ya que eso llevaría fácilmente a monopolizar determinadas tareas.

El candidato puede explicar cómo funciona un equipo cross-functional y también indicar de qué manera un equipo cross-functional trabaja más eficazmente que un equipo multidisciplinar o cuando se trabaja en silos.

Libro: capítulo 2 introducción; sección 2.2 introducción, sección 2.4, sección 16.1.

2.2. Responsabilidades y funciones (OA13; K2)

En DevOps, las personas colaboran estrechamente y el equipo cuenta con las personas necesarias para que el proyecto tenga éxito. Trabajar en equipos DevOps cross-functional, también significa que todos los miembros del equipo están preparados para asumir cualquiera de los roles si es necesario.

El candidato es capaz de relacionar las responsabilidades comunes y las responsabilidades de aseguramiento de calidad y pruebas con los roles.

Libro: capítulo 16.

2.3. Ingeniería de calidad continua (OA07; K2)

En el modelo de entrega de TI DevOps, hay un enfoque continuo en la ingeniería de calidad. Por lo general, los equipos de DevOps tratan de implementar "todo continuo", lo que significa que se esfuerzan por automatizar tantas tareas y actividades como sea posible. Para ello es necesario que haya: Integración continua o Continuous integration (CI), Entrega continua o Continuous delivery (CD), Despliegue continuo o Continuous Deployment (CD), Monitorización continua y calidad y pruebas continuas.

El candidato entiende por qué es importante la ingeniería de calidad continua y qué significan varios términos relacionados con "continuo".

Libro: sección 1.2, sección 2.3, sección 2.4, sección 6.1; sección 6.2, sección 9.2.4, introducción del capítulo 43.

2.4. Mejora continua (OA17; K3)

Los equipos de DevOps trabajan en un mundo en constante cambio, donde la expectativa común es que la calidad y la velocidad mejoren. Necesitan mejorar constantemente su forma de trabajar y adaptarse a las nuevas circunstancias.

El candidato puede describir cómo establecer una cultura de mejora continua y puede seleccionar buenos ejemplos de cómo mejorar continuamente el producto, el proceso y las personas.

Libro: sección 24.2 y capítulo 25.

2.5. Características de calidad y pruebas no funcionales (OA49; K1)

A la hora de decidir sus tipos de pruebas, muchos testers empiezan por distinguir entre pruebas funcionales y pruebas no funcionales. Esto se refiere a las características de calidad, las cuales son muy útiles para identificar diversas características de calidad que son importantes para los stakeholders (o partes interesadas) de un sistema informático.

El candidato reconoce las ocho características principales de la calidad del producto y las cinco características principales de la calidad de uso. El candidato también recuerda que pueden ser necesarias otras características para productos específicos, como los sistemas basados en la Inteligencia Artificial y ciertos aspectos como por ejemplo la sostenibilidad.

Libro: Apéndice.

2.6. Tipos de prueba (OA28; K2)

Los productos informáticos son diferentes. Las personas son diferentes. Los proyectos son diferentes. Los entornos son diferentes. Por lo tanto, sería una ilusión pensar que existe una talla única para las pruebas. Se necesita variedad en las pruebas.

El candidato entiende cómo las esferas de las pruebas, la pirámide de las pruebas y los cuadrantes de las pruebas ayudan a determinar qué tipos de pruebas se necesitan para abordar todos los aspectos y ámbitos necesarios de las pruebas. El candidato también comprende las ideas que subyacen a las pruebas de regresión y de progresión, así como la importancia de acordar una estrategia de pruebas.

Libro: capítulo 37.

2.7. Diseño de pruebas - Introducción (OA30; K2)

Crear pruebas y ejecutarlas puede parecer fácil. Sin embargo, las pruebas estructuradas requieren una cuidadosa consideración. Utilizamos el término "diseño de pruebas" para referirnos al complejo conjunto de estas actividades, aunque en algunos enfoques de las pruebas no haya un diseño previo.

El candidato conoce la estructura básica de un caso de prueba.

El candidato puede distinguir las dos formas de crear y ejecutar pruebas: el diseño de pruebas basado en la cobertura y el basado en la experiencia, y entiende por qué deben combinarse siempre.

El candidato comprende los fundamentos del diseño de pruebas y los cuatro grupos de cobertura, basado en las técnicas de diseño de pruebas.

Libro: capítulo 43; sección 45.1.

2.8. Visión general del diseño de pruebas orientadas a los datos (OA40; K1)

El grupo de cobertura orientada a los datos contiene técnicas de diseño de pruebas que utilizan la estructura o el comportamiento de los datos que se utilizan en el sistema informático.

El candidato reconoce las técnicas de diseño de pruebas que pertenecen al diseño de pruebas orientado a los datos.

Libro: sección 45.4.

2.9. Partición de equivalencia (OA41; K3)

En la aplicación de las clases de equivalencia, el rango de valores de un parámetro se divide en clases. En una clase específica, el comportamiento del sistema es similar (o equivalente) para cada valor del parámetro.

El candidato puede aplicar la Partición de Equivalencia o Equivalence Partitioning (EP) a una base de prueba dada.

Libro: sección 46.5.

2.10. Análisis del valor límite (OA42; K3)

El análisis de valores límite es una técnica de diseño de pruebas basada en el hecho de que alrededor de un límite en el rango de valores de una variable, hay un mayor riesgo de fallos en un sistema.

El candidato comprende la diferencia entre el análisis del valor límite de dos valores, de tres valores y de cuatro valores. El candidato puede aplicar el Análisis del Valor Límite o boundary value analysis (BVA) a una base de prueba dada.

Libro: sección 46.5.

3. Sesión 3

Objetivos de aprendizaje

OA09, OA10, OA22, OA23, OA24, OA31, OA32, OA33.

3.1. CI/CD Pipeline (OA09; K2)

En DevOps, es necesario implementar CI/CD pipeline. Integración continua o Continuous integration (CI) y el Despliegue continuo o Continuous Deployment (CD), que se consideran la columna vertebral de DevOps. Estos puentes salvan, e incluso cierran, la brecha entre el desarrollo y las operaciones; mediante la automatización de las versiones (build), el empaquetado, las pruebas, el aprovisionamiento de la infraestructura y el despliegue de las aplicaciones.

El candidato entiende las etapas del pipeline y los diferentes alcances del equipo de pruebas y las pruebas de negocio en el pipeline.

Libro: sección 6.1; sección 6.2; sección 9.2.4.

3.2. Capacidades (OA10; K3)

Con CI/CD pipeline, se automatizan los pasos del proceso de entrega de software. Cuando se crea un CI/CD pipeline totalmente automatizado, se necesitan herramientas con capacidades específicas. Las herramientas pueden cambiar con frecuencia, por lo que las capacidades deben estar bien definidas para tener un pipeline estable.

El candidato es capaz de relacionar las capacidades con las actividades continuas y las etapas del pipeline.

Libro: sección 6.1, sección 6.2; sección 6.3.

3.3. Ejecución de las pruebas (OA23; K2)

La ejecución de las pruebas consiste en ejecutar el sistema sometido a prueba y obtener así los resultados reales que pueden compararse con los resultados esperados, para determinar si las pruebas han sido superadas o no.

El candidato comprende la diferencia entre las pruebas explícitas e implícitas y que los distintos tipos de pruebas tienen un enfoque diferente. Además, el candidato puede describir qué es una prueba previa.

Libro: capítulo 33.

3.4. Investigar y evaluar los resultados (OA24; K2)

Cuando los miembros del equipo ejecutan los escenarios y script de pruebas, comparan los resultados reales con los esperados y evalúan los resultados.

El candidato puede exponer las ideas principales sobre la investigación y la evaluación de los resultados de las pruebas.

Libro: capítulo 34.

3.5. Automatización de las pruebas (OA22; K1)

La demanda de pruebas continuas ha creado un enfoque renovado en la automatización de pruebas. La automatización de las pruebas es una de las principales oportunidades para satisfacer la necesidad de calidad con velocidad, pero también requiere un enfoque estructurado para hacer realidad esa visión.

El candidato recuerda que los cuadrantes de pruebas y la pirámide de pruebas pueden utilizarse para determinar qué hay que probar manualmente y qué hay que probar con herramientas de pruebas automatizadas.

El candidato también sabe que DevOps suele coincidir con la entrega continua y que, por lo tanto, la mayor parte de las pruebas deben realizarse automáticamente durante el proceso.

Libro: capítulo 32 introducción, sección 32.1, sección 32.2.

3.6. Diseño de las Prueba de relaciones entre entidades (OA31; K2)

En el diseño de pruebas basado en la cobertura utilizamos una serie de términos diferentes para entidades específicas en el diseño de pruebas: Situación de prueba, caso de prueba lógico, caso de prueba físico y escenario de prueba.

El candidato entiende estas entidades y puede explicar las relaciones entre ellas.

Libro: capítulo 44.

3.7. Visión general del diseño de pruebas orientado al proceso (OA32; K1)

El grupo de cobertura orientada a procesos contiene técnicas de diseño de pruebas que se basan en procesos, por ejemplo, un proceso empresarial.

El candidato reconoce las técnicas de diseño de pruebas que pertenecen al diseño de pruebas orientado al proceso.

Libro: sección 45.2.

3.8- Pruebas de caminos (prueba del ciclo del proceso/prueba del algoritmo) (OA33; K3)

El objetivo de la prueba de caminos (o path testing), es demostrar que se cubren todas las combinaciones de N caminos consecutivos en el flujo de un proceso o programa. En este contexto, un camino consiste en todos los pasos entre un punto de decisión y el siguiente, o entre el inicio y el primer punto de decisión, o entre el último punto de decisión y el final.

El candidato puede aplicar el tipo de cobertura de: prueba de caminos (o path testing), las técnicas de diseño de pruebas del ciclo de proceso (o Process Cycle Test) y la prueba del algoritmo (o Algorithm Test) a una base de pruebas determinada.

Libro: sección 46.3, plantilla prueba de caminos (o path testing) en www.tmap.net .

4. Sesión 4

Objetivos de aprendizaje

OA20, OA21, OA25, OA26, OA27, OA34, OA44, OA45, OA46, OA47, OA54.

4.1. Medidas de calidad (OA25; K1)

La calidad ha sido, es y seguirá siendo un reto en la industria de las TI. La ingeniería de calidad se compone de un gran número de actividades posibles, las llamadas medidas de calidad.

El candidato recuerda que todas las medidas de calidad pueden referirse a todas las actividades de DevOps y que hay tres grupos de medidas de calidad: Preventivas, de detección y correctivas.

Libro: capítulo 28.

4.2. Habilidades personales, interpersonales y de equipo (OA27; K3)

Las personas tienen una gran variedad de habilidades. Para ser eficaces en un equipo de alto rendimiento, las personas deben tener cross-functional, lo que significa que las personas del equipo deben comprender y realizar todas las tareas del equipo. Esto no significa que cada persona del equipo tenga que ser un experto en todos los temas. Sí significa que el equipo no debe fallar cuando un miembro del equipo no esté disponible temporalmente.

El candidato comprende la importancia de la seguridad psicológica para ser eficaz en un equipo cross-functional.

El candidato es capaz de aplicar las técnicas de colaboración y puede explicar cómo los valores del equipo y el comportamiento desfavorable del mismo repercuten en el rendimiento del equipo.

El candidato entiende los conceptos de: Aprender rápido, sabe explorar, apoyo del staff de la organización y tiene conocimientos más allá de su área específica (T-shaped and beyond).

Libro: capítulo 36.

4.3. Especificación y ejemplo (OA26; K2)

Para lograr un entendimiento común de lo que debe construirse y tratar de construirlo bien a la primera, se pueden utilizar los enfoques de mapeo de especificaciones y ejemplos.

El candidato es capaz de describir las ideas en las que se basan la Especificación y el Ejemplo y entiende que apoyan la comprensión común de las historias/características y la exploración de las ideas. El candidato entiende que el enfoque de los cuatro amigos puede contribuir para alcanzar un entendimiento común.

Libro: sección 35.2.

4.4. Revisión (OA20; K2)

Las pruebas estáticas consisten en la revisión informal, la revisión formal y el análisis estático.

El candidato entiende cuál de estos grupos es aplicado generalmente por los equipos de alto rendimiento y con qué propósito. Además, el candidato entiende **INVEST**.

Libro: capítulo 29, sección 35.6.

4.5. Pull requests (o Solicitudes de extracción) (OA21; K2)

Cuando se utiliza un mecanismo de check-out/check-in para el código, como es común en la integración continua, una pull requests (o solicitud de extracción) es parte del proceso de check-in.

El candidato entiende el concepto de pull requests (o solicitud de extracción) como una técnica de revisión informal, así como un método de colaboración dentro del equipo.

Libro: sección 29.1.1.1.

4.6. Visión general diseño de pruebas de la apariencia (OA44; K1)

El grupo de cobertura orientada a la comprobación de la apariencia contiene técnicas de diseño de pruebas relacionadas con la apariencia de un sistema informático, es decir, cómo se presenta el sistema a los usuarios o a otros sistemas.

El candidato reconoce las técnicas de diseño de pruebas que pertenecen al diseño de pruebas orientado a la comprobación de la apariencia.

Libro: sección 45.5.

4.7. Prueba sintáctica (OA45; K2)

El candidato entiende que las pruebas sintácticas (o pruebas de sintaxis), se utilizan para comprobar la validez de los datos de entrada y salida y también para probar otros atributos de la interfaz de usuario. El candidato también comprende dónde pueden encontrarse las reglas pertinentes.

Libro: sección 46.7.

4.8. Cobertura del código (OA34; K1)

La cobertura del código puede medirse con herramientas específicas durante la ejecución de las pruebas.

El candidato puede recordar los diferentes tipos de cobertura de código y si estas deben ser las adecuadas o no.

Libro: sección 46.8.

4.9. La lista de materiales de software (SBOM) (OA54; K2)

Cuando necesite mantener o mejorar su(s) sistema(s) de TI, es vital tener una idea de qué componentes forman su sistema de TI. Ya no podemos considerar estos componentes como una caja negra con determinada funcionalidad. Debemos saber más sobre los componentes que incluimos o utilizamos en nuestro sistema de TI, sobre su relevancia y sus riesgos de calidad. La Lista de materiales de software (SBOM) es el producto que proporciona dicha información.

El candidato comprende qué es un SBOM, por qué es importante y cómo mantenerlo.

El candidato comprende los tres beneficios principales de utilizar un SBOM.

Libro: apartado 28.4.

4.10. Visión general de las pruebas basadas en la experiencia (OA46; K1)

Las pruebas basadas en la experiencia son un grupo de enfoques de pruebas que se basan en las habilidades, la intuición y la experiencia del tester. Estos enfoques dejan al tester libre para diseñar casos de prueba por adelantado o para crearlos sobre la marcha durante la ejecución de la prueba; la mayoría de los testers harán ambas cosas.

El candidato reconoce los enfoques que pertenecen a las pruebas basadas en la experiencia y sabe que en la estrategia de pruebas debe haber algún nivel de combinación de pruebas basadas en la experiencia y en la cobertura.

Libro: sección 43.4, sección 47.1.

4.11. Pruebas exploratorias y mob testing (OA47; K3)

Las pruebas exploratorias son el más versátil de los enfoques descritos de las pruebas basadas en la experiencia.

El candidato entiende las características de las pruebas exploratorias y es capaz de preparar una carta de pruebas exploratorias. El candidato comprende la importancia de un registro (o log) de pruebas y de un informe.

Cuando las pruebas exploratorias se llevan a cabo en grupos más grandes, generalmente se denominan "mob testing".

El candidato es capaz de crear y ejecutar una plantilla para una sesión de mob testing e informar de los resultados.

Libro: sección 36.1; sección 47.4, plantilla de pruebas exploratorias en www.TMAP.net.

5. Sesión 5

Objetivos de aprendizaje

OA14, OA15, OA16, OA35, OA36, OA37, OA38, OA39.

5.1. Supervisión y control (OA14; K2)

La supervisión y el control tienen por objeto identificar, notificar y prever con prontitud las diferencias entre la calidad prevista y la real, relacionadas con el valor de negocio objetivo.

El candidato entiende lo que implica la supervisión y el control.

Libro: capítulo 17. Nota: El tema "Indicadores" forma parte de la sección 1.3 de este plan de estudios.

5.2. Gestión de anomalías (OA15; K2)

Una anomalía es una diferencia entre el comportamiento esperado y el resultado real de una prueba. Se registra para poder analizar y resolver su causa.

El candidato conoce los términos error, defecto, fallo, incidente y problema, y entiende cómo se relacionan con las anomalías y cómo el término defecto puede causar confusión, por lo que debe evitarse. Además, el candidato entiende el proceso ligero para tratar las anomalías.

Libro: capítulo 18.

5.3. Informes y alertas (OA16; K3)

Las pruebas consisten en proporcionar diferentes niveles de información. Por lo general, la información que genera el equipo en función de sus actividades de ingeniería de calidad tiene múltiples destinatarios.

Los equipos de DevOps y sus interesados quieren, y necesitan, tener una visión constante y directa del estado del sistema informático. Y si algo (ya sea en el producto o en el proceso) se desvía de las expectativas, deben ser alertados lo antes posible. Por lo tanto, los equipos de DevOps utilizarán herramientas de última generación para la elaboración de informes y alertas, donde los cuadros de mando en tiempo real se perciben hoy como algo necesario.

El candidato es capaz de seleccionar información relevante para los cuadros de mando e informes. El candidato es capaz de analizar y sacar conclusiones de los informes generales.

El candidato puede seleccionar una forma adecuada de alertar a los stakeholders (o partes interesadas).

Libro: sección 5.4; capítulo 19.

5.4. Visión general orientada a la condición (OA35; K1)

El grupo de cobertura orientada a la condición contiene técnicas de diseño de pruebas que se basan en el comportamiento de los puntos de decisión y las condiciones que determinan el resultado de una decisión.

El candidato reconoce las técnicas de diseño de pruebas y los tipos de cobertura que pertenecen al diseño de pruebas orientado a la condición.

Libro: sección 45.3, sección 46.4 introducción.

5.5. Cobertura de la condición, cobertura de la decisión y cobertura de la condición decisión (OA36; K2)

La cobertura de la condición/decisión o Condition/Decision Coverage (CDC) es un tipo de cobertura, del grupo de cobertura de la condición, que garantiza que los posibles resultados de cada condición y de la decisión se prueben al menos una vez. Esto implica tanto la "cobertura de la condición" como la "cobertura de la decisión".

El candidato entiende la cobertura de la condición o Condition Coverage (CC), la cobertura de la decisión o Decision Coverage (DC) y la cobertura de la condición/decisión o Condition/Decision Coverage (CDC) y por qué se prefiere CDC (CDC implica tanto CC como DC)

Libro: secciones 46.4.2 y 46.4.3.

5.6. Cobertura de la condición/decisión modificada (OA37; K1)

Cobertura de la condición/decisión modificada o modified condition/decision coverage (MCDC), es un tipo de cobertura, del grupo de cobertura de la condición, que garantiza que cada resultado posible de una condición es el determinante del resultado de la decisión, al menos una vez. MCDC implica también cobertura de la condición/decisión.

El candidato reconoce los conceptos en los que se basa la MCDC.

Libro: secciones 46.4.2 y 46.4.4.

5.7. Cobertura de múltiples condiciones (OA38; K3)

Cobertura de múltiples condiciones o multiple condition coverage (MCC), es un tipo de cobertura que garantiza que todas las posibles combinaciones de resultados de las condiciones en una decisión se prueben al menos una vez.

El candidato puede aplicar la cobertura de múltiples condiciones a una base de prueba determinada en combinación con la Prueba de Tabla de Decisión.

Libro: secciones 46.4.2 y 46.4.5.

5.8. Prueba de tabla de decisiones (OA39; K3)

Una tabla de decisiones define todas las combinaciones posibles de las condiciones individuales.

El candidato puede aplicar la técnica de diseño de pruebas de tabla de decisiones a una base de pruebas dada, en combinación con la cobertura de múltiples condiciones (MCC)

Libro: sección 46.4.5, plantilla prueba de tabla de decisiones en www.TMAP.net.

6. Sesión 6

Esta sesión consiste en tres partes:

- Preparación para el examen (utilizando las preguntas del examen de práctica)
- Explicación sobre el procedimiento del examen (utilizando la presentación separada con consejos para el examen)
- Conocimientos y habilidades relevantes adicionales que no forman parte del examen.

Los objetivos de aprendizaje de esta sesión contienen información adicional relevante para los miembros de equipos cross-functional. Estos temas **NO** forman parte del examen, pero contribuirán a los conocimientos pertinentes del candidato. Se aconseja a los proveedores de formación que presenten la información sobre estos objetivos de aprendizaje de una manera adicional, pudiendo utilizar el tiempo restante o proporcionando esta información para que el candidato la lea individualmente después del curso de formación.

Objetivos de aprendizaje

OA04, OA06, OA12, OA43, OA48, OA53.

6.1. Scrum (OA04; K1)

El candidato sabe que scrum es un marco de trabajo que las personas utilizan para abordar y resolver problemas complejos de forma adaptativa, al tiempo que entregan los productos de mayor valor de forma gratificante y creativa.

El candidato recuerda los elementos que componen el scrum.

Libro: sección 9.1.

6.2. SAFe® (OA06; K1)

El Scaled Agile Framework (SAFe®) es un enfoque híbrido estructurado de entrega de TI que ayuda a las grandes empresas a implementar Agile a gran escala.

El candidato conoce las características del modelo SAFe® (completo), especialmente las cuatro capas (Equipo, Programa, Gran solución y Portafolio), y los servicios compartidos y equipos de sistemas.

Libro: sección 10.2.

6.3. Coste total de la calidad (OA12; K1)

Cuando se presta poca atención a la calidad, habrá muchos fallos, que provocan un enorme coste de reparación y daños causados. Cuando hay demasiado esfuerzo en la garantía de calidad, apenas habrá fallos, pero los costes son tan altos que los empresarios protestarán.

El candidato es consciente de que es necesario encontrar el equilibrio adecuado de los esfuerzos de aseguramiento de calidad y pruebas para alcanzar el coste total óptimo de la calidad.

Libro: sección 15.2.

6.4. Prueba de combinación de datos (OA43; K1)

La prueba de combinación de datos o data combination test (DCoT), comprueba las combinaciones de valores de los elementos de datos.

El candidato reconoce los conceptos básicos de la técnica de diseño de pruebas de combinación de datos y sabe que se pueden alcanzar diferentes niveles de cobertura.

Libro: sección 46.6.

6.5. Valor de las pruebas no estructuradas (OA48; K1)

Cualquier prueba que carezca de un plan que contenga lo que hay que hacer y lo que se espera de un sistema o que carezca de una preparación de la prueba, es una prueba no estructurada.

El candidato reconoce las razones básicas de las pruebas no estructuradas y por qué en la mayoría de las situaciones deben evitarse las pruebas no estructuradas. El candidato sabe que las pruebas basadas en la experiencia pueden organizarse de forma estructurada, por lo que las pruebas basadas en la experiencia no son lo mismo que las pruebas no estructuradas.

Libro: capítulo 48.

6.6. Pruebas de extremo a extremo (o end-to-end) dentro de un equipo o entre equipos (OA53; K1)

Los equipos de DevOps deben estar debidamente equipados para realizar pruebas de extremo a extremo (o end-to-end test), desde la perspectiva de los procesos de negocio o contar con el apoyo de personas especializadas para las tareas de las que el equipo no tiene conocimientos y/o capacidad o que se encuentran en otro nivel organizativo (un ejemplo son las pruebas de extremo a extremo sobre la demanda por parte de un equipo de sistemas).

El candidato sabe que el concepto de pruebas de extremo a extremo (end-to-end test o de regresión) es importante.

Libro: sección 14.3.2, sección, 32.4.3, sección 33.2, sección 37.3, sección37.4.



Este plan de estudios es mantenido por los miembros del Grupo de Interés Especial TMAP® y la Academia Sogeti. Puede ponerse en contacto con la Academia Sogeti en los Países Bajos en academy.nl@sogeti.nl.

Los exámenes son proporcionados por iSQI, puede contactar con ellos en la dirección tmap@isqi.org.

Acerca de Sogeti

Parte del Grupo Capgemini, Sogeti opera en más de 100 lugares a nivel mundial. Trabajando estrechamente con clientes y socios para aprovechar al máximo las oportunidades de la tecnología, Sogeti combina la agilidad y la velocidad de implementación para adaptar soluciones innovadoras centradas en el futuro en Aseguramiento y Pruebas Digitales, Nube y Ciberseguridad, todo ello impulsado por la IA y la automatización. Con su enfoque práctico de "valor en la fabricación" y su pasión por la tecnología, Sogeti ayuda a las organizaciones a implementar sus viajes digitales a gran velocidad.

Líder mundial en consultoría, servicios tecnológicos y transformación digital, Capgemini está a la vanguardia de la innovación para abordar toda la gama de oportunidades de los clientes en el mundo en evolución de la nube, lo digital y las plataformas. Sobre la base de su sólida herencia de 50 años y su profunda experiencia en la industria, Capgemini permite a las organizaciones realizar sus ambiciones de negocio a través de una serie de servicios que van desde la estrategia hasta las operaciones. Capgemini está impulsada por la convicción de que el valor empresarial de la tecnología proviene de y a través de las personas. Es una empresa multicultural de casi 220.000 miembros del equipo en más de 40 países. El Grupo registró en 2019 unos ingresos globales de 14.100 millones de euros.

Visítenos en www.sogeti.com

Este documento contiene información que puede ser privilegiada o confidencial y es propiedad del Grupo Sogeti.

Copyright © 2024 Sogeti.

