



Guia de preparação

Edição 202306

Copyright © EXIN Holding B.V. 2023. All rights reserved.
EXIN® is a registered trademark.
DevOps Master™ is a registered trademark.

No part of this publication may be reproduced, stored, utilized or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, or otherwise, without the prior written permission from EXIN.



Conteúdo

1. Visão geral	4
2. Requisitos do exame	7
3. Lista de conceitos básicos	11
4. Literatura	14

1. Visão geral

EXIN DevOps Master™ (DEVOPSM.PR)

Escopo

A certificação EXIN DevOps Master™ valida o conhecimento do candidato sobre:

- implementação de entrega contínua
- elaboração de uma arquitetura DevOps
- melhoria de produto e processo
- utilização de gerenciamento Lean e monitoração
- implementação de mudança cultural
- avaliação de maturidade

Resumo

A palavra DevOps, na sua origem, vem da contração das palavras “Desenvolvimento” e “Operações”. O DevOps é um conjunto de melhores práticas que enfatizam a colaboração e a comunicação de profissionais de TI (desenvolvedores, operadores e pessoal de suporte) no ciclo de vida de aplicativos e serviços, o que leva a:

- integração contínua: mesclar todas as cópias de trabalho desenvolvidas para uma linha principal compartilhada diversas vezes por dia
- implantação contínua: lançar continuamente ou com a máxima frequência possível
- feedback contínuo: buscar feedback das partes interessadas durante todas as etapas do ciclo de vida

O DevOps muda o modo de pensar dos indivíduos em relação ao seu trabalho. O DevOps valoriza a diversidade, apoia processos que aceleram a taxa por meio da qual as empresas percebem o valor e mede o efeito das mudanças nos âmbitos social e técnico. O DevOps é uma forma de pensar e trabalhar que permite que indivíduos e organizações desenvolvam e mantenham práticas de trabalho sustentáveis.

A certificação EXIN DevOps Master™ foca a introdução do DevOps, com respeito às pessoas envolvidas e atenção às necessidades dos clientes. O DevOps promove ativamente uma cultura livre de culpa de compartilhamento de histórias e desenvolvimento de empatia, possibilitando que pessoas e times exerçam suas capacidades de forma eficaz e duradoura. O principal impulsor do DevOps é oferecer aplicativos e serviços que tragam valor para o negócio. O DevOps alcança essa meta pelo gerenciamento do ciclo de vida completo dos aplicativos e serviços, por meio da criação de fluxo no fluxo de valor, ciclos contínuos de feedback e automação.

O foco da presente certificação é adicionar habilidades práticas ao conhecimento, permitindo que um DevOps Master™ facilite o DevOps com sucesso em equipes e, além disso, consiga promover seus princípios na organização.

Contexto

A certificação EXIN DevOps Master™ faz parte do programa de qualificação EXIN DevOps.



Público-alvo

O DevOps é mais conhecido na área de desenvolvimento de software, mas seus princípios são aplicáveis a projetos de serviços de TI e, também, a outros projetos. A certificação EXIN DevOps Master™ é destinada a profissionais interessados em facilitar práticas de DevOps na organização.

A certificação EXIN DevOps Master™ destina-se a qualquer pessoa trabalhando em um contexto de DevOps ou em uma organização que considere a transição para uma forma de trabalho DevOps. O público-alvo inclui analistas de negócios, desenvolvedores, especialistas em segurança, Product Owners, gerentes de processo e membros de times DevOps.

Requisitos para a certificação

- Conclusão bem-sucedida do exame EXIN DevOps Master™.
- Treinamento credenciado de EXIN DevOps Master™, incluindo exercícios práticos.

Detalhes do exame

Tipo do exame:	Questões de múltipla escolha
Número de questões:	40
Mínimo para aprovação:	65% (26/40 questões)
Com consulta:	Não
Anotações:	Não
Equipamentos eletrônicos permitidos:	Não
Tempo designado para o exame:	90 minutos

As Regras e Regulamentos dos exames EXIN aplicam-se a este exame.

Nível Bloom

A certificação EXIN DevOps Master™ testa os candidatos nos Níveis Bloom 3 e 4 de acordo com a Taxonomia Revisada de Bloom:

- Nível Bloom 3: Aplicação – mostra que os candidatos têm a capacidade de utilizar as informações em um contexto diferente daquele em que elas foram aprendidas. Esse tipo de pergunta pretende demonstrar que o candidato é capaz de resolver problemas em novas situações, aplicando o conhecimento adquirido, fatos, técnicas e regras de um modo novo ou diferente. A pergunta geralmente contém um breve cenário.
- Nível Bloom 4: Análise – mostra que os candidatos têm a capacidade de decompor as informações aprendidas em suas partes para compreendê-las. Esse nível Bloom é testado principalmente nos exercícios práticos. Os exercícios práticos têm o objetivo de demonstrar que o candidato é capaz de examinar e decompor a informação em partes, identificando motivos ou causas, fazer inferências e encontrar evidências para respaldo de generalizações.

Treinamento

Horas de contato

A carga horária recomendada para este treinamento é de 21 horas. Isso inclui exercícios práticos, preparação para o exame e pausas curtas. Essa carga horária não inclui pausas para almoço, trabalhos extra-aula e o exame.

Indicação de tempo de estudo

112 horas (4 ECTS), dependendo do conhecimento pré-existente.

Provedor de treinamento

Você encontrará uma lista de nossos provedores de treinamento credenciados em www.exin.com.

2. Requisitos do exame

Os requisitos do exame são definidos nas especificações do exame. A tabela a seguir lista os tópicos (requisitos do exame) e subtópicos (especificações do exame) do módulo.

Requisitos do exame	Especificações do exame	Peso
1. Implementação de entrega contínua		32,5%
	1.1 Implementação de controle de versão	5%
	1.2 Implantação automática	7,5%
	1.3 Estabelecimento de integração contínua	2,5%
	1.4 Introdução de automação de testes	5%
	1.5 Gerenciamento de dados e segurança dos dados (DevSecOps)	5%
	1.6 Estabelecimento de entrega contínua	5%
	1.7 Desenvolvimento baseado em trunk (branch master)	2,5%
2. Elaboração de uma arquitetura DevOps		5%
	2.1 Criação de uma arquitetura fracamente acoplada	5%
3. Melhoria de produto e processo		30%
	3.1 Utilização de feedback do cliente	5%
	3.2 Visualização de fluxo e fluxo de valor	12,5%
	3.3 Trabalho em pequenos lotes	5%
	3.4 Promoção de experimentação do time	7,5%
4. Utilização de gerenciamento Lean e monitoração		10%
	4.1 Implementação de práticas de gerenciamento Lean	2,5%
	4.2 Monitoração e verificação da saúde do sistema	2,5%
	4.3 Limitação do trabalho em progresso (WIP)	5%
5. Implementação de mudança cultural		17,5%
	5.1 Apoio a uma cultura construtiva	2,5%
	5.2 Mudança para uma cultura de aprendizado	2,5%
	5.3 Promoção de colaboração	5%
	5.4 Atribuição de significado ao trabalho	5%
	5.5 Promoção de liderança transformacional	2,5%
6. Avaliação de maturidade		5%
	6.1 Avaliação de maturidade com a ajuda da capacidade DevOps	2,5%
	6.2 Visualização do progresso na maturidade DevOps	2,5%
Total		100%

Especificações do exame

1 Implementação de entrega contínua

- 1.1 Implementação de controle de versão
O candidato é capaz de...
 - 1.1.1 explicar por que controle de versão é importante.
 - 1.1.2 explicar como manter controle de versão de dados, infraestrutura e componentes.
- 1.2 Implantação automática
O candidato é capaz de...
 - 1.2.1 explicar a lógica da anatomia do pipeline de implantação.
 - 1.2.2 recomendar a melhor forma de alcançar implantação contínua em um cenário.
- 1.3 Estabelecimento de integração contínua
O candidato é capaz de...
 - 1.3.1 explicar como implementar integração contínua em um cenário.
- 1.4 Introdução de automação de testes
O candidato é capaz de...
 - 1.4.1 explicar por que automação de testes é importante.
 - 1.4.2 explicar como automatizar os testes em um cenário.
- 1.5 Gerenciamento de dados e segurança dos dados (DevSecOps)
O candidato é capaz de...
 - 1.5.1 explicar quais problemas podem ser encontrados ao gerenciar dados em banco de dados no DevOps.
 - 1.5.2 recomendar a melhor forma de garantir segurança da informação (DevSecOps) em um cenário.
- 1.6 Estabelecimento de entrega contínua
O candidato é capaz de...
 - 1.6.1 explicar por que entrega contínua é essencial.
 - 1.6.2 recomendar a melhor forma de alcançar entrega contínua em um cenário.
- 1.7 Desenvolvimento baseado em trunk (branch master)
O candidato é capaz de...
 - 1.7.1 explicar os benefícios do desenvolvimento baseado em trunk.

2 Elaboração de uma arquitetura DevOps

- 2.1 Criação de uma arquitetura fracamente acoplada
O candidato é capaz de...
 - 2.1.1 explicar os benefícios de uma arquitetura fracamente acoplada.
 - 2.1.2 analisar a melhor forma de preparar um ambiente de infraestrutura para a implantação e gerenciá-lo após a implantação em um cenário.

3 Melhoria de produto e processo

- 3.1 Utilização de feedback do cliente
O candidato é capaz de...
 - 3.1.1 explicar por que ciclos de feedback são necessários no DevOps.
 - 3.1.2 identificar maneiras de possibilitar feedback em um cenário.
- 3.2 Visualização de fluxo e fluxo de valor
O candidato é capaz de...
 - 3.2.1 explicar como o DevOps agrega valor ao negócio por focar o fluxo de valor.
 - 3.2.2 explicar por que o DevOps melhora a experiência do cliente por ter como foco agregar valor.
 - 3.2.3 explicar como controle visual de um projeto DevOps facilita as práticas DevOps.
 - 3.2.4 analisar um cenário com um problema com automação e fluxo para encontrar uma solução adequada.
 - 3.2.5 explicar por que visualização é fundamental para o DevOps.

- 3.3 Trabalho em pequenos lotes
O candidato é capaz de...
 - 3.3.1 explicar como o escopo de um projeto DevOps deve ser determinado.
 - 3.3.2 explicar por que fluxo de uma peça (fluxo contínuo) é benéfico.
- 3.4 Promoção de experimentação do time
O candidato é capaz de...
 - 3.4.1 explicar por que experimentação e liberações de baixo risco são importantes.
 - 3.4.2 explicar por que experimentação é necessária no DevOps.
 - 3.4.3 identificar oportunidades para experimentação e desenvolvimento orientado por hipóteses em um cenário.

4 Utilização de gerenciamento Lean e monitoração

- 4.1 Implementação de práticas de gerenciamento Lean
O candidato é capaz de...
 - 4.1.1 explicar por que gerenciamento Lean é útil para o DevOps.
 - 4.1.2 explicar a utilização de um processo leve de gerenciamento de mudanças.
- 4.2 Monitoração e verificação da saúde do sistema
O candidato é capaz de...
 - 4.2.1 identificar maneiras para evitar problemas ou questões baseadas em telemetria em um cenário DevOps.
- 4.3 Limitação do trabalho em progresso (WIP)
O candidato é capaz de...
 - 4.3.1 explicar como impor limites de trabalho em progresso (WIP) ajuda a estabelecer fluxo no DevOps.
 - 4.3.2 identificar oportunidades para melhorar o fluxo ao limitar o trabalho em progresso (WIP) em um cenário.

5 Implementação de mudança cultural

- 5.1 Apoio a uma cultura construtiva
O candidato é capaz de...
 - 5.1.1 explicar os benefícios de uma cultura construtiva em comparação com culturas patológicas e burocráticas.
- 5.2 Mudança para uma cultura de aprendizado
O candidato é capaz de...
 - 5.2.1 explicar por que aprendizado organizacional e melhorias são importantes.
- 5.3 Promoção de colaboração
O candidato é capaz de...
 - 5.3.1 explicar como gerenciamento de recursos humanos pode promover diversidade e quais benefícios isso traz para a organização.
 - 5.3.2 explicar como gerenciar times distribuídos ou híbridos através da promoção de colaboração em um cenário.
- 5.4 Atribuição de significado ao trabalho
O candidato é capaz de...
 - 5.4.1 explicar como práticas de gerenciamento Lean diminuem o burnout e aumentam a lealdade e o comprometimento dos funcionários por proporcionar trabalho com significado.
- 5.5 Promoção de liderança transformacional
O candidato é capaz de...
 - 5.5.1 identificar o melhor ponto para começar a introdução do DevOps em um cenário.
 - 5.5.2 explicar como expandir o DevOps em toda uma organização ao promover liderança transformacional.

6 Avaliação de maturidade

6.1 Avaliação de maturidade com a ajuda da capacidade DevOps

O candidato é capaz de...

6.1.1 explicar a necessidade de monitorar continuamente e aumentar a maturidade DevOps em uma organização.

6.2 Visualização do progresso na maturidade DevOps

O candidato é capaz de...

6.2.1 explicar como visualizar a maturidade DevOps e seu progresso com base no modelo de tudo contínuo (continuous everything) do DevOps ou no modelo do cubo DevOps.

3. Lista de conceitos básicos

Este capítulo contém os termos e abreviaturas com que os candidatos devem se familiarizar.

Por favor, note que o conhecimento desses termos de maneira independente não é suficiente para o exame. O candidato deve compreender os conceitos e estar apto a fornecer exemplos.

Inglês	Português
A/B-testing	teste A/B
acceptance tests	testes de aceitação
affinity (in DevOps)	afinidade (em DevOps)
Agile	Ágil
(application) deployment	implantação (de aplicativos)
artifact management	gerenciamento de artefatos
(artifact) repository	(artefato) repositório
automated testing	testes automatizados
automation	automação
backlog	backlog
binary files	arquivos binários
blamelessness	livre de culpa
build (management)	(gerenciamento de) construção
build time	tempo de construção
canary releasing	liberação canário
capacity testing	teste de capacidade
change management	gerenciamento de mudanças
check-in	check-in
cloud computing	computação em nuvem (Cloud)
collaboration (in DevOps)	colaboração (em DevOps)
commit (stage)	commit (estágio)
communication styles	estilos de comunicação
compact	compacto (compact)
component test	teste de componente
configuration management	gerenciamento de configuração
containers/containerization	containers/containerização
continuous delivery	entrega contínua
continuous deployment	implantação contínua
continuous integration	integração contínua
cycle time	tempo de ciclo
DataOps	DataOps
definition of done (DoD)	definição de pronto (DoD)
dependency	dependência
(deployment) pipeline	pipeline (de implantação)
Development (team)	Desenvolvimento (time)
DevSecOps	DevSecOps
distributed team	time distribuído
experimentation	experimentação
exploratory testing	testes exploratórios
feedback loops	ciclos de feedback
flow	fluxo
human error	erro humano
incident management	gerenciamento de incidentes
information radiator	painel de informações

infrastructure automation	automação de infraestrutura
infrastructure management	gerenciamento de infraestrutura
integration tests	testes integrados
INVEST <ul style="list-style-type: none"> • independent • negotiable • valuable • estimable • small • testable 	INVEST <ul style="list-style-type: none"> • independente • negociável • valioso • estimável • pequeno • testável
iteration	iteração
IT service management (ITSM)	gerenciamento de serviços de TI (ITSM)
kaizen (in Lean)	kaizen (em Lean)
Lean	Lean
libraries	bibliotecas
manual testing	testes manuais
minimum viable product (MVP)	produto mínimo viável (MVP)
monitoring strategy	estratégia de monitoração
nonfunctional requirements	requisitos não funcionais
Operations team	time de Operações
organizational learning	aprendizado organizacional
PDCA cycle <ul style="list-style-type: none"> • plan • do • check • act 	ciclo PDCA <ul style="list-style-type: none"> • planejar • fazer • checar • atuar
product backlog	backlog
Product Owner (in Agile Scrum)	Product Owner (em Agile Scrum)
push system / pull system	sistema push (empurrado) / sistema pull (puxado)
quality assurance (QA)	garantia de qualidade (QA)
regression testing	teste de regressão
retrospective	retrospectiva
rhythm (in Lean)	ritmo (em Lean)
root cause analysis	análise de causa raiz
run time	tempo de execução
scaling (in DevOps or Agile Scrum)	dimensionamento (em DevOps ou Agile Scrum)
Scrum	Scrum
Scrum Master (in Agile Scrum)	Scrum Master (em Agile Scrum)
service continuity	continuidade de serviços
service level agreement (SLA)	acordo de nível de serviço (ANS)
single-piece flow	fluxo de uma peça (fluxo contínuo)
system of engagement (SoE)	sistema de engajamento (SoE)
system of record (SoR)	sistema de registros (SoR)
system tests	testes de sistemas
takt time	takt time
telemetry	telemetria
test-driven development (TDD)	desenvolvimento orientado a testes (TDD)
tools/tooling	ferramentas
Toyota Production System (TPS)	Sistema Toyota de Produção (TPS)
unit test	teste unitário
usability tests	testes de usabilidade
user acceptance testing (UAT)	testes de aceitação dos usuários (UAT)

user story	história do usuário
value stream mapping (VSM)	mapeamento do fluxo de valor (VSM)
velocity (in Agile Scrum)	velocidade (em Agile Scrum)
version control	controle de versão
virtualization	virtualização
waste (in Lean)	desperdício (em Lean)
waterfall	cascata
work in progress (WIP)	trabalho em progresso (WIP)
work-in-progress limit (WIP-limit)	limite de trabalho em progresso (WIP)

4. Literatura

Literatura do exame

O conhecimento necessário para o exame é coberto na seguinte literatura:

- A. Nicole Forsgren, Jez Humble & Gene Kim
Accelerate: The Science of Lean Software and DevOps: Building and Scaling High-Performing Technology Organizations
IT Revolution (1ª edição, 2018)
ISBN 9781942788331 (cópia física)
ISBN 9781942788355 (eBook)
- B. Jez Humble, David Farley
Entrega Contínua: Como Entregar Software de Forma Rápida e Confiável
Bookman (1ª edição, 2013)
ISBN 9788582601037 (cópia física)
- C. Bart de Best
DevOps Continuous Assessment: A publication in the Continuous Everything series
Leonon Media (2022)
ISBN 9789492618696 (cópia física)

Literatura adicional

- D. Koichiro Toda & Nobuyuki Mitsui
Success with Enterprise DevOps
EXIN (2022)
Acesse www.exin.com. Clique em 'Profissionais' e, em seguida, em 'Certificações' para encontrar a certificação. O download gratuito pode ser encontrado sob 'Downloads'.
- E. Bart de Best
Continuous Everything
Leonon Media (2021)
ISBN 9789492618597 (cópia física)
- F. Gene Kim, Kevin Behr & George Spafford
O Projeto Fênix
Alta Books (1ª edição, 2020)
ISBN 9788550814063

Comentário

A literatura adicional destina-se exclusivamente à referência e ao aprofundamento do conhecimento.

Matriz da literatura

Requisitos do exame	Especificações do exame	Referência
1. Implementação de entrega contínua		
	1.1 Implementação de controle de versão	B, Capítulos 2, 12, 13 e 14
	1.2 Implantação automática	B, Capítulos 1, 3, 5, 6, 8 e 10
	1.3 Estabelecimento de integração contínua	B, Capítulos 3 e 14
	1.4 Introdução de automação de testes	B, Capítulos 8 e 9
	1.5 Gerenciamento de dados e segurança dos dados (DevSecOps)	A, Capítulos 4 e 6 B, Capítulo 12
	1.6 Estabelecimento de entrega contínua	B, Capítulos 3, 5 e 15
	1.7 Desenvolvimento baseado em trunk (branch master)	A, Capítulo 4 B, Capítulo 4
2. Elaboração de uma arquitetura DevOps		
	2.1 Criação de uma arquitetura fracamente acoplada	A, Capítulo 5
3. Melhoria de produto e processo		
	3.1 Utilização de feedback do cliente	A, Capítulos 4 e 8
	3.2 Visualização de fluxo e fluxo de valor	A, Capítulos 1, 2, 7, 8 e 16 B, Capítulos 1 e 15
	3.3 Trabalho em pequenos lotes	A, Capítulos 2 e 8
	3.4 Promoção de experimentação do time	A, Capítulos 4 e 8
4. Utilização de gerenciamento Lean e monitoração		
	4.1 Implementação de práticas de gerenciamento Lean	A, Capítulo 7
	4.2 Monitoração e verificação da saúde do sistema	A, Capítulos 7 e 13 B, Capítulo 11
	4.3 Limitação do trabalho em progresso (WIP)	A, Capítulo 7
5. Implementação de mudança cultural		
	5.1 Apoio a uma cultura construtiva	A, Capítulos 1, 2 e 3
	5.2 Mudança para uma cultura de aprendizado	A, Capítulos 3, 10, 16 e Prefácio
	5.3 Promoção de colaboração	A, Capítulos 3, 5, 10 e 11
	5.4 Atribuição de significado ao trabalho	A, Capítulos 10, 11 e Apêndice A
	5.5 Promoção de liderança transformacional	A, Capítulos 11 e 16
6. Avaliação de maturidade		
	6.1 Avaliação de maturidade com a ajuda da capacidade DevOps	C, Capítulos 3, 4 e Apêndice B
	6.2 Visualização do progresso na maturidade DevOps	C, Capítulos 5, 6, 7 e 8



Driving Professional Growth

Contato EXIN

www.exin.com