



# **EXIN Cloud Computing**

**FOUNDATION**

Certified by  


**Guia de preparação**

Edição 201606

Copyright © EXIN Holding B.V. 2016. All rights reserved.  
EXIN® 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        | 6  |
| 3. Lista de conceitos básicos | 9  |
| 4. Literatura                 | 14 |

# 1. Visão geral

EXIN Cloud Computing Foundation (CLOUDF.PR)

## Escopo

Cloud Computing é o fornecimento de serviços relacionados a TI pela internet. A Cloud Computing permite que soluções flexíveis de TI apoiem o negócio, com base em acordos de serviço.

## Resumo

O certificado EXIN Cloud Computing Foundation requer uma visão geral do campo e de sua relação com outras áreas do gerenciamento da informação. Essa visão geral é baseada no conhecimento dos conceitos fundamentais de Cloud Computing e na compreensão de sua arquitetura, desenho, implantação e sua incorporação à organização.

## Contexto

O exame de Cloud Computing Fundamentos faz parte do programa de qualificação EXIN e foi desenvolvido em cooperação com especialistas internacionais do campo.

## Público-alvo

EXIN Cloud Computing Foundation é voltada para todos que desempenham um papel ou tem interesse no uso e gerenciamento de serviços baseados na internet. Isso inclui colaboradores de prestadores de serviços internos e externos, seus clientes, gerentes e auditores.

## Requisitos para a certificação

- Conclusão do exame EXIN Cloud Computing Foundation com sucesso.

## Detalhes do exame

|                                      |                              |
|--------------------------------------|------------------------------|
| Tipo do exame:                       | Questões de múltipla escolha |
| Número de questões:                  | 40                           |
| Mínimo para aprovação:               | 65%                          |
| Com consulta/anotações:              | Não                          |
| Equipamentos eletrônicos permitidos: | Não                          |
| Tempo designado para o exame:        | 60 minutos                   |

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

## Treinamento

### Horas de contato

A carga horária mínima recomendada para este treinamento é de 16 horas. Isto inclui trabalhos em grupo, preparação para o exame e pausas curtas. Esta carga horária não inclui pausas para almoço, trabalhos extra aula e o exame.

### Indicação de tempo de estudo

60 horas, dependendo do conhecimento pré-existente.

### Provedor de treinamento

Você encontrará uma lista de nossos provedores de treinamento credenciados em [www.exin.com](http://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.

| Requisito do Exame                                         | Especificação do exame                         | Peso        |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------|
| <b>1. Os princípios de Cloud Computing</b>                 |                                                | <b>30%</b>  |
|                                                            | 1.1 O conceito de Cloud Computing              | 5%          |
|                                                            | 1.2 A evolução de Cloud Computing              | 10%         |
|                                                            | 1.3 Arquiteturas de Cloud Computing            | 10%         |
|                                                            | 1.4 Benefícios e limitações de Cloud Computing | 5%          |
| <b>2. Implementação e gerenciamento de Cloud Computing</b> |                                                | <b>20%</b>  |
|                                                            | 2.1 Desenvolvimento do ambiente em Cloud local | 10%         |
|                                                            | 2.2 Gerenciamento de serviços em Cloud         | 10%         |
| <b>3. Uso de Cloud Computing</b>                           |                                                | <b>15%</b>  |
|                                                            | 3.1 Acesso à Cloud                             | 5%          |
|                                                            | 3.2 A Cloud e os processos de negócio          | 5%          |
|                                                            | 3.3 Provedores de serviço e a Cloud            | 5%          |
| <b>4. Segurança e conformidade</b>                         |                                                | <b>20%</b>  |
|                                                            | 4.1 Proteção da Cloud                          | 10%         |
|                                                            | 4.2 Identidade e privacidade                   | 10%         |
| <b>5. Avaliação de Cloud Computing</b>                     |                                                | <b>15%</b>  |
|                                                            | 5.1 O caso de negócio                          | 10%         |
|                                                            | 5.2 Avaliação de implementações                | 5%          |
| <b>Total</b>                                               |                                                | <b>100%</b> |

## Especificações do exame

### 1. Os princípios de Cloud Computing

- 1.1 O candidato compreende o conceito de Cloud Computing  
O candidato deve:  
Explicar o que é Cloud Computing
  - 1.1.1 Comparar os principais modelos de implantação para computação em cloud (privada, pública, comunitária e híbrida)
  - 1.1.2 Descrever os principais modelos de serviço de Cloud Computing (SaaS, PaaS e IaaS)
- 1.2 O candidato conhece a evolução de Cloud Computing  
O candidato deve:
  - 1.2.1 Descrever os principais conceitos a partir dos quais a Cloud Computing foi desenvolvida
  - 1.2.2 Explicar o papel da rede e dos servidores na Cloud Computing
  - 1.2.3 Descrever o papel da internet na Cloud Computing
  - 1.2.4 Explicar o papel da virtualização na Cloud Computing
  - 1.2.5 Descrever o papel dos serviços gerenciados na Cloud Computing
- 1.3 O candidato compreende as arquiteturas de Cloud Computing  
O candidato deve:
  - 1.3.1 Explicar a diferença entre uma arquitetura de finalidade única e uma arquitetura de múltiplas finalidades
  - 1.3.2 Descrever a Arquitetura Orientada a Serviços
- 1.4 O candidato conhece as motivações e limitações de Cloud Computing  
O candidato deve:
  - 1.4.1 Identificar as principais motivações para a Cloud Computing
  - 1.4.2 Identificar as principais limitações de Cloud Computing

### 2. Implementação e gerenciamento de Cloud Computing

- 2.1 O candidato compreende o desenvolvimento do ambiente em cloud local  
O candidato deve:
  - 2.1.1 Descrever os principais componentes de um ambiente em cloud local e como são interconectados
  - 2.1.2 Descrever o uso de acesso seguro em uma rede local (LAN – Local Area Network)
  - 2.1.3 Descrever os riscos da conexão de uma rede em cloud local com a internet pública
- 2.2 O candidato compreende os princípios do gerenciamento dos serviços em Cloud Computing  
O candidato deve:
  - 2.2.1 Descrever o uso dos princípios do gerenciamento de serviços de TI (ISO/IEC 20000) em um ambiente em cloud
  - 2.2.2 Explicar o gerenciamento dos níveis de serviço em um ambiente em cloud

### 3. Uso de Cloud Computing

- 3.1 O candidato sabe como os usuários podem acessar a Cloud (5%)  
O candidato deve:
  - 3.1.1 Descrever como acessar aplicativos de internet através de um navegador
  - 3.1.2 Descrever a arquitetura do acesso à Cloud pela internet
  - 3.1.3 Descrever o uso de um "thin client"
  - 3.1.4 Descrever o uso de dispositivos móveis no acesso à Cloud

- 3.2 O candidato compreende como a Cloud Computing pode ser usada em processos de negocio  
O candidato deve:
  - 3.2.1 Identificar o impacto da Cloud Computing nos principais processos de uma organização
  - 3.2.2 Descrever o papel de aplicativos padrão em colaboração
- 3.3 O candidato compreende como os provedores de serviço podem usar a cloud  
O candidato deve:
  - 3.3.1 Explicar como o uso da Cloud Computing muda a relação entre fornecedores e clientes
  - 3.3.2 Identificar os benefícios e riscos do fornecimento de serviços baseados na cloud

#### **4. Segurança e conformidade**

- 4.1 O candidato compreende os riscos de segurança da Cloud Computing e conhece medidas de redução de risco  
O candidato deve:
  - 4.1.1 Descrever os riscos de segurança na cloud
  - 4.1.2 Descrever as medidas que reduzem os riscos de segurança
- 4.2 O candidato compreende o gerenciamento de identidades e privacidade na cloud  
O candidato deve:
  - 4.2.1 Descrever os principais aspectos do gerenciamento de identidades
  - 4.2.2 Descrever problemas de privacidade e conformidade e meios de proteção na Cloud Computing

#### **5. Avaliação da Cloud Computing**

- 5.1 O candidato compreende o caso de negócio para Cloud Computing  
O candidato deve:
  - 5.1.1 Descrever os custos e possíveis economias da Cloud Computing
  - 5.1.2 Descrever os principais benefícios operacionais e de alocação de pessoal da Cloud Computing
- 5.2 O candidato compreende a avaliação das implementações de Cloud Computing  
O candidato deve:
  - 5.2.1 Descrever a avaliação dos fatores de desempenho, requisitos de gerenciamento e fatores de satisfação
  - 5.2.2 Descrever a avaliação dos provedores de serviço e seus serviços de cloud computing

### 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 destes termos de maneira independente não é suficiente para o exame; O candidato deve compreender os conceitos e estar apto a fornecer exemplos.

#### Conceitos básicos

| <i>Inglês</i>                                             | <i>Português</i>                                      |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Application hosting                                       | Hospedagem de aplicativos                             |
| Authentication, Authorization, Accounting (AAA, Triple A) | Autenticação, Autorização, Auditoria (Triplo A - AAA) |
| Availability                                              | Disponibilidade                                       |
| Back-up service                                           | Serviço de backup                                     |
| Capital Expenditure (CAPEX)                               | Despesas de Capital (CAPEX)                           |
| Claim based solution                                      | Solução baseada em solicitação                        |
| Client-Server                                             | Cliente-servidor                                      |
| Cloud access architecture                                 | Arquitetura de acesso à cloud                         |
| Cloud Computing                                           | Cloud Computing                                       |
| Cloud presence                                            | Presença na cloud                                     |
| Common Internet File System (CIFS)                        | Sistema de arquivo comum de Internet (CIFS)           |
| Compliance                                                | Conformidade                                          |
| Confidentiality                                           | Confidencialidade                                     |
| Denial-of-service attack (DoS)                            | Ataque de negação de serviço (DoS)                    |
| Deployability                                             | Capacidade de implementação                           |
| Digital identity                                          | Identidade digital                                    |
| Distributed Denial-of-service (DDOS)                      | Negação de Serviço Distribuído (DDOS)                 |
| Distributed Management Task Force (DMTF)                  | Força tarefa de gestão distribuída (DMTF)             |
| Dropbox                                                   | Drop box                                              |
| Encrypted federation                                      | Federação criptografada                               |
| Extensible Markup Language (XML)                          | Linguagem XML                                         |
| Extensible Messaging and Presence Protocol (XMPP)         | Protocolo XMPP                                        |
| Extranet                                                  | Extranet                                              |
| Failover                                                  | Failover (à prova de falhas)                          |
| Federation                                                | Federação                                             |
| Guest operating system                                    | Sistema operacional convidado                         |
| Hybrid cloud                                              | Cloud híbrida                                         |
| Hyper Text Markup Language (HTML)                         | Linguagem HTML                                        |
| Hypervisor                                                | Hypervisor                                            |
| Identity                                                  | Identidade                                            |
| Identity management                                       | Gerenciamento de identidades                          |
| Infrastructure as a Service (IaaS)                        | Infraestrutura como um Serviço (IaaS)                 |
| Instant messaging (IM)                                    | Mensagens instantâneas (IM)                           |

|                                               |                                                                            |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Instant Messaging and Presence Service (IMPS) | Serviço de mensagens instantâneas e presença (IMPS)                        |
| Integrity                                     | Integridade                                                                |
| Internet Protocol Security (IPSec)            | Protocolo de Segurança de Internet (IPSec)                                 |
| Interoperability                              | Interoperabilidade                                                         |
| Intranet                                      | Intranet                                                                   |
| IT infrastructure                             | Infraestrutura de TI                                                       |
| IT service                                    | Serviço de TI                                                              |
| JavaScript                                    | JavaScript                                                                 |
| Latency                                       | Latência                                                                   |
| Local Area Network (LAN)                      | Rede de Área Local (LAN)                                                   |
| Location independent                          | Localização independente                                                   |
| Loosely coupled                               | Fracamente acoplados                                                       |
| Mainframe                                     | Mainframe                                                                  |
| Man-in-the-middle attack                      | Ataque Man-in-the-middle (MITM)                                            |
| Messaging protocol                            | Protocolo de mensagens                                                     |
| Microcomputer                                 | Microcomputador                                                            |
| Middleware                                    | Middleware                                                                 |
| Migration                                     | Migração                                                                   |
| Minicomputer                                  | Minicomputador                                                             |
| Mobile device                                 | Dispositivo móvel                                                          |
| Mobility                                      | Mobilidade                                                                 |
| Multimedia Message Service (MMS)              | Serviço de Mensagem Multimídia (MMS)                                       |
| Multiprocessing                               | Multiprocessamento                                                         |
| Multi-programming                             | Multiprogramação                                                           |
| Multiprotocol Label Switching (MPLS)          | Comutação de Rótulos Multiprotocolo (Multiprotocol Label Switching - MPLS) |
| Multipurpose architecture                     | Arquitetura de múltiplas finalidades                                       |
| Multi-sides                                   | Vários lados                                                               |
| Multi-user                                    | Multiusuário                                                               |
| Network                                       | Rede                                                                       |
| Network Attached Storage (NAS)                | Armazenamento Conectado à Rede (NAS)                                       |
| Network infrastructure                        | Infraestrutura de rede                                                     |
| Network protocol                              | Protocolo de rede                                                          |
| Online games                                  | Jogos on-line                                                              |
| Open System Interface (OSI)                   | Interface de Sistema Aberto (OSI)                                          |
| Open Virtualization Format (OVF)              | Formato de Virtualização Aberto (OVF)                                      |
| Open-ID                                       | Open-ID                                                                    |
| Operating system                              | Sistema operacional                                                        |
| Operational benefit                           | Benefício operacional                                                      |
| Operational Expenditure (OPEX)                | Despesas Operacionais (OPEX)                                               |
| Pay-as-you-go model                           | Modelo Pague-para-utilizar (Pay-as-you-go)                                 |
| Performance factors                           | Fatores de desempenho                                                      |
| Permissive federation                         | Federação permissiva                                                       |
| Personal Identifiable Information             | Informações de identificação pessoal                                       |
| Platform as a Service (PaaS)                  | Plataforma como um Serviço (PaaS)                                          |
| Portability                                   | Portabilidade                                                              |

|                                                            |                                            |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Privacy                                                    | Privacidade                                |
| Privacy notice                                             | Declaração de privacidade                  |
| Private cloud                                              | Cloud privada                              |
| Public cloud                                               | Cloud pública                              |
| Recovery                                                   | Recuperação                                |
| Redundancy                                                 | Redundância                                |
| Remote datacenter                                          | Datacenter remoto                          |
| Replication                                                | Replicação                                 |
| Risk                                                       | Risco                                      |
| Satisfaction factors                                       | Fatores de satisfação                      |
| Scalability                                                | Escalabilidade                             |
| Scripting language                                         | Linguagem de scripts                       |
| Security                                                   | Segurança                                  |
| Server                                                     | Servidor                                   |
| Service level                                              | Nível de serviço                           |
| Service Level Agreement (SLA)                              | Acordo de Nível de Serviço (SLA)           |
| Service Oriented Architecture (SOA)                        | Arquitetura Orientada a Serviços (SOA)     |
| Single sign-on (SSO)                                       | Login único (Single sign-on - SSO)         |
| Software as a service (SaaS)                               | Software como um Serviço (SaaS)            |
| Staffing benefit                                           | Benefício de alocação de pessoal           |
| Stakeholder                                                | Partes interessadas                        |
| Subcontracted supplier                                     | Fornecedor subcontratado                   |
| Supplier contract                                          | Contrato de fornecedor                     |
| Supplier management                                        | Gerenciamento de fornecedor                |
| Support                                                    | Suporte                                    |
| Thin client                                                | Thin client                                |
| Throughput                                                 | Taxa de transferência                      |
| Tiered architecture                                        | Arquitetura em camadas                     |
| Time to Value                                              | Tempo de valorização                       |
| Time-to-market                                             | Time-to-market                             |
| Total Cost of Ownership (TCO)                              | Custo Total de Propriedade (TCO)           |
| Traceability                                               | Rastreabilidade                            |
| Transmission Control Protocol / Internet Protocol (TCP/IP) | Transmissão/Protocolo de Internet (TCP/IP) |
| Utility                                                    | Utilidade                                  |
| Verified federation                                        | Federação verificada                       |
| Virtual Machine (VM)                                       | Máquina Virtual (VM)                       |
| Virtual Private Network (VPN)                              | Rede Virtual Privada (VPN)                 |
| Virtualization                                             | Virtualização                              |
| Virtualized environment                                    | Ambiente virtualizado                      |
| Web browser                                                | Web browser                                |
| Web frontend                                               | Front-end da web                           |
| Workload                                                   | Carga de trabalho                          |

## Termos adicionais

| <b>Inglês</b>                                              | <b>Português</b>                                                 |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Application                                                | Aplicativo                                                       |
| Audit                                                      | Auditoria                                                        |
| Back-up                                                    | Backup                                                           |
| Bandwidth                                                  | Largura de banda                                                 |
| Bits per second (bps)                                      | Bits por segundo (bps)                                           |
| Blog                                                       | Blog                                                             |
| Business logic                                             | Lógica de negócio                                                |
| Bytes per second (Bps)                                     | Bytes por segundo (Bps)                                          |
| Cell phone                                                 | Celular                                                          |
| Client                                                     | Cliente                                                          |
| Common carrier                                             | Operadora comum                                                  |
| Cost                                                       | Custo                                                            |
| Customer                                                   | Cliente                                                          |
| Customer Relation Management tool                          | Ferramenta de Gerenciamento de Relacionamento com Clientes (CRM) |
| Data center                                                | Datacenter                                                       |
| Database                                                   | Base de dados                                                    |
| Datacenter architecture                                    | Arquitetura de centro de dados                                   |
| E-commerce                                                 | Comércio eletrônico (E-commerce)                                 |
| Economic benefit                                           | Benefício econômico                                              |
| E-mail                                                     | E-mail                                                           |
| Frame relay network                                        | Rede Frame Relay                                                 |
| Green IT                                                   | Green IT                                                         |
| Hardware                                                   | Hardware                                                         |
| Institute for Electrical and Electronics Engineers (IEEE)  | Instituto de Engenheiros Eletricistas e Eletrônicos (IEEE)       |
| International Standards Organization (ISO)                 | Organização Internacional de Normalização (ISO)                  |
| JavaScript Object Notation (JSON)                          | JavaScript Object Notation (JSON)                                |
| Memory                                                     | Memória                                                          |
| National Security Agency (NSA)                             | Agência de Segurança Nacional (NSA)                              |
| Open Cloud Consortium (OCC)                                | Open Cloud Consortium (OCC)                                      |
| Pretty Good Privacy (PGP)                                  | Programa Pretty Good Privacy (PGP)                               |
| Processing                                                 | Processamento                                                    |
| Protocol Analyzer                                          | Analisador de protocolo                                          |
| Short Message Service (SMS)                                | SMS                                                              |
| Slide share                                                | Slide share                                                      |
| Smartphone                                                 | Smartphone                                                       |
| Social media                                               | Mídia social                                                     |
| Software                                                   | Software                                                         |
| Storage                                                    | Armazenamento                                                    |
| Storage Management Initiative-Specification (SMI-S)        | Storage Management Initiative- Specification (SMI-S)             |
| System Management Architecture for System Hardware (SMASH) | System Management Architecture for System Hardware (SMASH)       |

|                                             |                                                 |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Track                                       | Rastreamento                                    |
| User                                        | Usuário                                         |
| Video telecommunication                     | Vídeo conferência                               |
| Virtualization Management Initiative (VMAN) | Virtualization Management Initiative (VMAN)     |
| Virus (infection)                           | Vírus (infecção)                                |
| Voice-over-IP (VoIP)                        | Voz sobre IP (VoIP)                             |
| Web Service Management (WS-MAN)             | Gerenciamento do Serviço Web (WSMAN)            |
| Web-based Enterprise Management (WBEM)      | Gerenciamento Corporativo Baseado na Web (WBEM) |
| Webmail                                     | Webmail                                         |
| Website                                     | Website                                         |
| Wiki                                        | Wiki                                            |
| Wikispace                                   | Wikispace                                       |

## 4. Literatura

### Literatura do exame

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

- A** J.W. van den Bent (ed.) and M. van der Steeg  
**EXIN CLOUD Computing Foundation – Workbook**  
 EXIN, 2012  
 ISBN: 978 90 8753 8163

### Literatura adicional

- B** ISO/IEC 17788:2014(en)  
 Information technology – Cloud computing – Overview and vocabulary

### Comentário

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

### Matriz da literatura

| Requisito do Exame                                         | Especificação do exame                         | Referência    |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------|
| <b>1. Os princípios de Cloud Computing</b>                 |                                                |               |
|                                                            | 1.1 O conceito de Cloud Computing              | A: Capítulo 1 |
|                                                            | 1.2 A evolução de Cloud Computing              | A: Capítulo 1 |
|                                                            | 1.3 Arquiteturas de Cloud Computing            | A: Capítulo 1 |
|                                                            | 1.4 Benefícios e limitações de Cloud Computing | A: Capítulo 1 |
| <b>2. Implementação e gerenciamento de Cloud Computing</b> |                                                |               |
|                                                            | 2.1 Desenvolvimento do ambiente em Cloud local | A: Capítulo 2 |
|                                                            | 2.2 Gerenciamento de serviços em Cloud         | A: Capítulo 2 |
| <b>3. Uso de Cloud Computing</b>                           |                                                |               |
|                                                            | 3.1 Acesso à Cloud                             | A: Capítulo 3 |
|                                                            | 3.2 A Cloud e os processos de negócio          | A: Capítulo 3 |
|                                                            | 3.3 Provedores de serviço e a Cloud            | A: Capítulo 3 |
| <b>4. Segurança e conformidade</b>                         |                                                |               |
|                                                            | 4.1 Proteção da Cloud                          | A: Capítulo 4 |
|                                                            | 4.2 Identidade e privacidade                   | A: Capítulo 4 |
| <b>5. Avaliação de Cloud Computing</b>                     |                                                |               |
|                                                            | 5.1 O caso de negócio                          | A: Capítulo 5 |
|                                                            | 5.2 Avaliação de implementações                | A: Capítulo 5 |
|                                                            |                                                |               |



## Contato EXIN

[www.exin.com](http://www.exin.com)

