

Iniciada	terça-feira, 21 de maio de 2024 às 09:21
Estado	Terminada
Terminada	terça-feira, 21 de maio de 2024 às 10:11
Tempo gasto	49 minutos 13 segundos
Nota	18,83 num máximo de 30,00 (62,78%)

Pergunta 1

Incorreta

Nota: 0,00 em 1,00

Como é que as máquinas virtuais podem melhorar a recuperação de desastres? / How can virtual machines improve disaster recovery?

- ☐ a. **Reduzindo o número de máquinas virtuais numa máquina física. / By reducing the number of virtual machines on a physical machine.**
- ☐ b. **Aumentando o isolamento entre as máquinas virtuais. / By increasing the isolation between virtual machines.**
- ☐ c. **Permitindo a migração da VM para outro sistema hospedeiro físico em caso de falha. / By enabling VM migration to another physical host in case of failure.**
- ☒ d. **Fornecendo uma cópia de segurança do sistema operativo hospedeiro. / By providing a backup of the host operating system.** ❌

Pergunta 2

Correta

Nota: 1,00 em 1,00

O que significa o isolamento da Máquina Virtual?

/

What does virtual machine isolation mean?

- ☐ a. **As máquinas virtuais partilham os mesmos recursos e não podem ser isoladas. / Virtual machines share the same resources and cannot be isolated.**
- ☐ b. **As máquinas virtuais só podem ser acedidas localmente. / Virtual machines can only be accessed locally.**
- ☐ c. **As máquinas virtuais podem comunicar diretamente com o hardware físico. / Virtual machines can communicate directly with the physical hardware.**
- ☒ d. **As máquinas virtuais funcionam de forma independente e estão isoladas umas das outras e do sistema hospedeiro. / Virtual machines run independently and are isolated from each other and the host system.** ✓

Pergunta 3

Correta

Nota: 1,00 em 1,00

O que é um snapshot na virtualização? / What is a snapshot in virtualization?

- ☒ a. **Uma imagem pontual do estado da máquina virtual. / A point-in-time image of the virtual machine's state. ✓**
- ☐ b. **Uma cópia de todo o disco rígido da máquina virtual. / A copy of the virtual machine's entire hard disk.**
- ☐ c. **Uma captura de ecrã do ambiente de trabalho da máquina virtual. / A screenshot of the virtual machine's desktop.**
- ☐ d. **Uma cópia de segurança do sistema operativo hospedeiro. / A backup of the host operating system.**

Pergunta 4

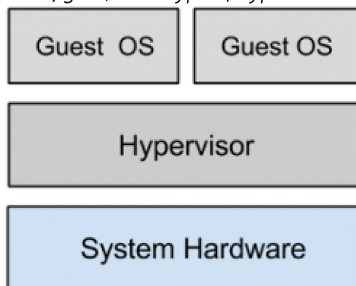
Correta

Nota: 1,00 em 1,00

Na figura, que tipo de hypervisor está instalado para fornecer recursos (CPU, memória e disco) às máquinas virtuais ?

/

In the figure, what type of hypervisor is installed to provide resources (CPU, memory and disk) to the virtual machines ?



- ☐ a. **Tipo 2 / Type 2**
- ☒ b. **Tipo 1 / Type 1 ✓**
- ☐ c. **Tipo 4 / Type 4**
- ☐ d. **Tipo 3 / Type 3**

Pergunta 5

Correta

Nota: 1,00 em 1,00

Que tipo de virtualização permite que várias máquinas virtuais partilhem o mesmo kernel do sistema operativo? / Which type of virtualization allows multiple virtual machines to share the same operating system kernel?

- ☐ a. **Virtualização completa. / Full virtualization.**
- ☐ b. **Virtualização alojada. / Hosted virtualization.**
- ☐ c. **Paravirtualização. / Paravirtualization.**
- ☒ d. **Containerização. / Containerization. ✓**

Pergunta 6

Incorreta

Nota: 0,00 em 1,00

Identifique quais dos três requisitos seguintes um hypervisor tem que respeitar:

/

Identify the three requirements that a hypervisor must meet:

- ☒ a. **Ter controle parcial dos recursos do sistema host.** / Have partial control of host system resources. ✗
- ☐ b. **Fornecer aos programas um ambiente idêntico ao da máquina original.** / Provide programs with an environment identical to that of the original machine.
- ☐ c. **Ser compatível com a arquitetura x64.** / Being compatible with x64 architecture.
- ☐ d. **Permitir que os programas em execução tenham desempenho idêntico ou ligeiramente inferior.** / Allow running programs to perform identically or slightly less.
- ☒ e. **Ter a função de virtualização do hardware ativada na BIOS do sistema.** / Have the hardware virtualisation function enabled in the system BIOS. ✗
- ☐ f. **Ter o controlo dos recursos do sistema host.** / Have control of the host system resources.
- ☒ g. **Garantir que os programas em execução tenham desempenho superior.** / Ensure that programs under execution perform better. ✗
- ☐ h. **Ter o controlo dos recursos do sistema guest.** / Have control of the resources of the guest system.

Pergunta 7

Correta

Nota: 1,00 em 1,00

Considere uma arquitetura hipotética chamada xTVCD 64, com as seguintes instruções divididas nas seguintes categorias:

- Instruções Privilegiadas: {Instrução A, Instrução B, Instrução C, Instrução D}
- Instruções de Controle Sensíveis: {Instrução C, Instrução D}
- Instruções Normais: {Instrução E, Instrução F}

Esta arquitetura xTVCD 64 é diretamente virtualizável?

/

Consider a hypothetical architecture called xTVCD 64, with the following instructions divided into the following categories:

- Privileged Instructions: {Instruction A, Instruction B, Instruction C, Instruction D}
- Sensitive Control Instructions: {Instruction C, Instruction D}
- Normal Instructions: {Instruction E, Instruction F}

Esta arquitetura xTVCD 64 é diretamente virtualizável?

- ☒ a. **Sim, porque as instruções C e D são um subconjunto do conjunto de instruções privilegiadas.** / Yes, because the C and D instructions are a subset of the privileged instruction set. ✓
- ☐ b. **Não, porque as instruções A e B são instruções privilegiadas.** / No, because instructions A and B are privileged instructions.
- ☐ c. **Sim, porque as instruções E e F são instruções normais.** / Yes, because the E and F instructions are normal instructions.
- ☐ d. **Não, porque possui instruções sensíveis de controle.** / No, because it has sensitive control instructions.
- ☐ e. **Não, porque as instruções E e F não são um subconjunto do conjunto de instruções privilegiadas.** / No, because the E and F instructions are not a subset of the privileged instruction set.

Pergunta 8

Correta

Nota: 1,00 em 1,00

Considere uma arquitetura hipotética chamada xTVCD 64, com as seguintes instruções divididas nas seguintes categorias:

- Instruções Privilegiadas: {Instrução A, Instrução B, Instrução C, Instrução D}
- Instruções de Controle Sensíveis: {Instrução C, Instrução D}
- Instruções Normais: {Instrução E, Instrução F}

Num ambiente de virtualização, quais são as instruções que podem ser executadas diretamente no CPU quando o CPU virtual (vCPU) da VM está no modo utilizador?

/

Consider a hypothetical architecture called xTVCD 64, with the following instructions divided into the following categories:

- Privileged Instructions: {Instruction A, Instruction B, Instruction C, Instruction D}
- Sensitive Control Instructions: {Instruction C, Instruction D}
- Normal Instructions: {Instruction E, Instruction F}

In a virtualization environment, which instructions can be executed directly on the CPU when the VM's virtual CPU (vCPU) is in user mode?

- ☐ a. As instruções C e D. / The instructions C and D.
- ☒ b. As instruções E e F. / The instructions E and F. ✓
- ☐ c. As instruções A, B, C, e D. / The instructions A, B, C, and D.

Pergunta 9

Correta

Nota: 1,00 em 1,00

Considere uma arquitetura hipotética chamada xTVCD 64, com as seguintes instruções divididas nas seguintes categorias:

- Instruções Privilegiadas: {Instrução A, Instrução B}
- Instruções de Controle Sensíveis: {Instrução C, Instrução D}
- Instruções Normais: {Instrução E, Instrução F}

Para que a arquitetura xTVCD 64 seja virtualizável, quais são as instruções que requerem ser um sub-conjunto das instruções Privilegiadas?

/

Consider a hypothetical architecture called xTVCD 64, with the following instructions divided into the following categories:

- Privileged Instructions: {Instruction A, Instruction B, Instruction C, Instruction D}
- Sensitive Control Instructions: {Instruction C, Instruction D}
- Normal Instructions: {Instruction E, Instruction F}

According to the Popek and Goldberg theorem, which instructions need to be a subset of the Privileged instructions for the xTVCD 64 architecture to be virtualisable?

- ☒ a. As instruções C e D. / The instructions C and D. ✓
- ☐ b. As instruções E e F. / The instructions E and F.
- ☐ c. As instruções C, D, E e F. / The instructions C, D, E e F.

Pergunta 10

Correta

Nota: 1,00 em 1,00

Que falha pode ocorrer numa Shadow Page Table?

/

What fault can occur in a Shadow Page Table?

- ☐ a. **Falha de Página** / *Page Fault.*
- ☐ b. **Falha de Página Oculta** / *Hidden Page Fault.*
- ☐ c. **Nenhuma das anteriores** / *None of the above.*
- ☒ d. **Ambas as indicadas em a) e b)** / *Both those in a) e b).* ✓

Pergunta 11

Correta

Nota: 1,00 em 1,00

Qual é a principal vantagem do uso de SLAT (Second Level Address Translation) na virtualização de memória?

/

What is the main advantage of using SLAT (Second Level Address Translation) in memory virtualisation?

- ☒ a. **Melhora o desempenho ao reduzir a sobrecarga de tradução de endereços.** / *Melhora o desempenho ao reduzir a sobrecarga de tradução de endereços.* ✓
- ☐ b. **Simplifica a instalação de sistemas operativos convidados.** / *Simplifies the installation of guest operating systems.*
- ☐ c. **Permite o compartilhamento direto de hardware entre várias VMs.** / *Allows direct hardware sharing between several VMs.*
- ☐ d. **Reduz a necessidade de memória física no host.** / *Reduces the need for physical memory on the host.*

Pergunta 12

Incorreta

Nota: 0,00 em 1,00

Que componentes escolheria para criar um Failover Cluster Virtual com acesso privado e baixa latência? (escolha 4 opções)

/

What components would you choose to create a Virtual Failover Cluster with private access and low latency? (choose 4 options)

- ☐ a. **Rede pública de alta velocidade dedicada para interligação dos nós do cluster.** / Dedicated high-speed public network for interconnecting the cluster nodes.
- ☐ b. **Rede pública de ligação aos clientes.** / Public network for client connection.
- ☒ c. **Mínimo 2 servidores de virtualização com uma configuração diferente.** / Minimum 2 virtualization servers with a different configuration. ✗
- ☐ d. **Área de armazenamento partilhado iSCSI ou FC.** / iSCSI or FC shared storage area.
- ☐ e. **Rede privada de alta velocidade dedicada para interligação dos nós do cluster.** / Dedicated high-speed private network for interconnecting the cluster nodes.
- ☐ f. **Área de armazenamento partilhado SMB.** / SMB shared storage area.
- ☐ g. **Rede privada de ligação aos clientes.** / Private network for client connection.
- ☐ h. **Mínimo 2 servidores de virtualização com a mesma configuração** / Minimum of 2 virtualization servers with the same configuration.

Pergunta 13

Correta

Nota: 1,00 em 1,00

Quais são as três interfaces onde o VMM pode interceptar uma ação de I/O do convidado?

/

What are the three interfaces where the VMM can intercept a guest I/O action?

- ☒ a. **Interface de chamada do sistema, interface do driver de dispositivo, interface de nível de operação.** / System call interface, device driver interface, operation level interface. ✓
- ☐ b. **Interface de memória, interface de armazenamento, interface de processamento.** / Hardware interface, software interface, user interface.
- ☐ c. **Interface de hardware, interface de software, interface de utilizador.** / Hardware interface, software interface, user interface.
- ☐ d. **Interface de nível de aplicação, interface do kernel, interface de nível de rede.** / Application level interface, kernel interface, network level interface.

Pergunta 14

Correta

Nota: 1,00 em 1,00

Qual dos seguintes passos não faz parte do processo Live VM Migration?

/

Which of the following steps is not part of the Live VM Migration process?

- ☐ a. **Stop/Suspensão da VM e Cópia da última porção de memória.** / Stop/Suspend VM and Copy last bit of memory.
- ☐ b. **Reserva no novo host.** / Reservation on the new host.
- ☐ c. **Pré-cópia iterativa da memória.** / Iterative memory precopy.
- ☐ d. **Confirmação.** / Commitment.
- ☐ e. **Ativação da VM no novo host.** / Activation of the VM on the new host.
- ☒ f. **Failback da VM para o host original.** / Failback of the VM to the original host. ✓

Pergunta 15

Incorreta

Nota: 0,00 em 1,00

Considere um cluster failover criado com o Hyper-V que contém 4 nós (Nó1 a Nó4) e uma área de armazenamento.

Se for utilizado o modo de quórum Maioria dos Nós e do Disco, qual o número mínimo de votos que precisam de estar operacionais (online) para que o cluster continue a fornecer o serviço?

/

Imagine a failover cluster created with Hyper-V that contains 4 nodes (Node1 to Node4) and a storage area.

If Node and Disk Majority quorum mode is used, what is the minimum number of votes that need to be operational (online) for the cluster to continue to provide service?

- ☐ a. **3 votos estão online.** / 3 votes are online.
- ☐ b. **2 votos estão online.** / 2 votes are online.
- ☒ c. **4 votos estão online.** / 4 votes are online. ✗

Pergunta 16

Correta

Nota: 1,00 em 1,00

O comando **docker build -t my_user/repo_name:1.0** é usado para:

/

The command **docker build -t my_user/repo_name:1.0** is used for:

- ☐ a. **Ativar um Contentor pré-definida** / Activate a Container.
- ☐ b. **Aceder a um contentor que está a ser executado** / Access a container that is being executed.
- ☒ c. **Criar uma imagem Docker** / Create a Docker image ✓
- ☐ d. **Confirmar as alterações feitas a uma imagem Docker** / Confirm changes made to a Docker image.

Pergunta 17

Correta

Nota: 1,00 em 1,00

_____ é um documento de texto que contém todos os comandos que um utilizador poderia chamar na linha de comandos para criar uma imagem Docker.

/

_____ is a text document that contains all the commands a user could call on the command line to create a Docker image.

- ☐ a. Docker Kitematic.
- ☒ b. Dockerfile. ✓
- ☐ c. Docker Compose.
- ☐ d. Docker Cloud.

Pergunta 18

Correta

Nota: 1,00 em 1,00

Que tipo de serviço _____ expõe o serviço na mesma porta de cada nó seleccionado no cluster utilizando NAT?

/

Which Service Type _____ exposes the Service on the same port of each selected Node in the cluster using NAT?

- ☐ a. ClusterIP
- ☐ b. LoadBalancer
- ☒ c. NodePort ✓

Pergunta 19

Incorreta

Nota: 0,00 em 1,00

Qual das seguintes opções é executada em cada nó e garante que os contentores estão em execução num pod?

/

Which of the following runs on each node and ensures containers are running in a pod?

- ☐ a. Scheduler
- ☐ b. Kubelet
- ☐ c. Etcd
- ☒ d. Pod ✗

Pergunta 20

Incorreta

Nota: 0,00 em 1,00

Que requisitos uma rede para um centro de dados deve suportar? (escolha 3 opções)

/

What requirements should a network for a data center support? (choose 3 options)

- ☒ a. **Baixa latência** / Low Latency ✓
- ☐ b. **Suporte MPI** / MPI Support
- ☒ c. **Segurança** / Security Compliance ✗
- ☐ d. **Elasticidade** / Elasticity.
- ☐ e. **Tolerância a falhas.** / Fault Tolerance.
- ☒ f. **Escalabilidade** / Scalability ✗

Pergunta 21

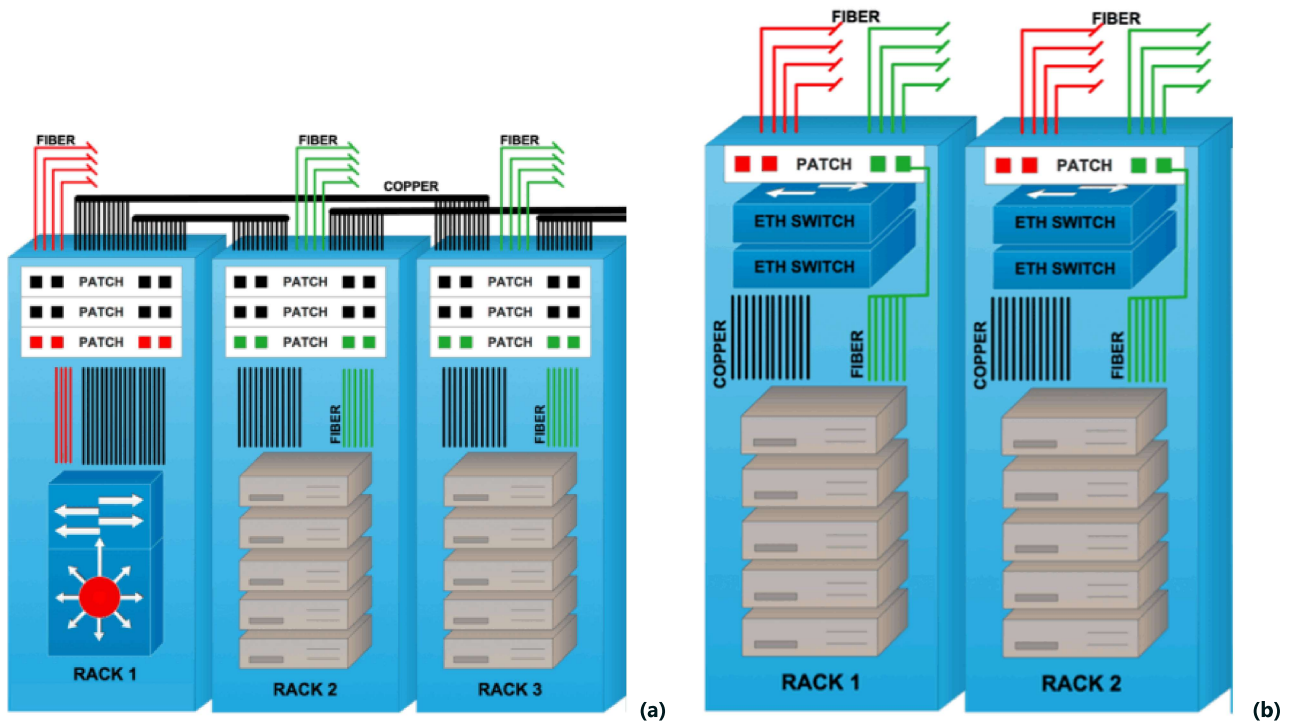
Parcialmente correta

Nota: 0,50 em 1,00

De entre as formas de inter-ligação de servidores em Rack, que formas são usadas nas figuras (a) e (b) seguintes?

/

Among the ways of interconnecting servers in a Rack, which ways are used in the following figures (a) and (b)?



Figura/e (a) Top of Rack Switching (ToR) ✗

Figura/e (b) Top of Rack Switching (ToR) ✓

Pergunta 22

Correta

Nota: 1,00 em 1,00

"A automatização dos centros de dados elimina a necessidade de intervenção humana e substitui completamente os administradores e operadores de TI durante a monitorização e gestão dos recursos".

/

"Data centre automation eliminates the need for human intervention and completely replaces IT administrators and operators during resource monitoring and management".

(Verdadeiro = True)

or

(Falso = False)

Selecione uma opção:

- ☐ Verdadeiro
- ☒ Falso ✓

Pergunta 23

Correta

Nota: 1,00 em 1,00

Sobre um centro de dados virtualizado, indique as dois aspectos primordiais.

/

About a virtualised data center, indicate which two key aspects.

- ☒ a. **A automatização trata tipicamente de tarefas como o dimensionamento e aprovisionamento de VMs, entre outras tarefas.** / *Automation typically deals with tasks such as sizing and provisioning VMs, among other tasks.* ✓
- ☐ b. **É requisito ter a infraestrutura virtualizada para poder servir como fornecedor Cloud.** / *It is a requirement to have a virtualised infrastructure in order to serve as a Cloud provider.*
- ☒ c. **A consolidação de servidores é facilitada pela virtualização, permitindo aumentar a taxa de utilização dos servidores e reduzir os custos de consumo energético.** / *Server consolidation is facilitated by virtualisation, making it possible to increase server utilisation rates and reduce energy consumption costs.* ✓
- ☐ d. **Não essencial ter um Gestor de Infraestrutura virtual para criar VMs e fazer a sua agregação num cluster virtual.** / *It is not essential to have a virtual Infrastructure Manager to create VMs and aggregate them into a virtual cluster.*
- ☐ e. **A Gestão do Armazenamento ocupado pelas imagens das VM não é uma tarefa crítica, nem muito menos um bottleneck ao deployment das VM devido à evolução dos dispositivos de armazenamento.** / *Managing the storage occupied by VM images is not a critical task, much less a bottleneck in VM deployment due to the evolution of storage devices.*

Pergunta 24

Correta

Nota: 1,00 em 1,00

A camada Plataforma: (escolha duas opções)

/

The Platform layer: (choose two options)

- ☒ a. **Suporta os Serviços PaaS.** / Supports PaaS Services. ✓
- ☐ b. **Fornece as bases para a construção da camada Plataforma.** / Provides the basis for building the Platform layer.
- ☐ c. **Fornece as bases para a construção da camada Infraestrutura.** / Provides the basis for building the Infrastructure layer.
- ☒ d. **Fornece as bases para a construção da camada Aplicação.** / Provides the basis for building the Application layer. ✓
- ☐ e. **Suporta os Serviços SaaS.** / Supports SaaS Services.
- ☐ f. **Suporta os Serviços IaaS.** / Supports IaaS Services.

Pergunta 25

Incorreta

Nota: 0,00 em 1,00

Qual é o nome do produto que provisiona os recursos necessários ao serviço Cloud solicitado?

/

What is the name of the product that handle provision resources required for the requested Cloud service?

- ☐ a. **Hypervisor.** / Hypervisor.
- ☐ b. **Unidade de Monitorização e Medição de recursos.** / Resource Monitoring and Metering Unit
- ☒ c. **Gestor de Virtualização.** / Virtualisation Manager. ✗
- ☐ d. **Software de Gestão Cloud.** / Cloud Management Software.

Pergunta 26

Incorreta

Nota: 0,00 em 1,00

A virtualização na Cloud é importante para: (escolha três opções)

/

Virtualisation in the Cloud is important for: (pick three)

- ☒ a. **Simplificar o fornecimento dos mesmos ambientes ao desenvolvimento e implantação de aplicações de software.** / *To simplify the provision of the same environments to the development and deployment of software applications.* ✓
- ☐ b. **Oferecer um solução eficiente de sobre-dimensionamento de capacidade.** / *To offer an efficient solution for capacity oversizing.*
- ☐ c. **Fornecer um router virtual à rede virtual IaaS.** / *Provide a virtual router to the IaaS virtual network.*
- ☒ d. **Oferecer uma solução eficiente de DR baseado na substituição dos servidores físicos.** / *To offer an efficient DR solution based on the replacement of physical servers.* ✗
- ☐ e. **Fornecer um servidor dedicado quando se requer acesso a hardware específico.** / *Provide a dedicated server when access to specific hardware is required.*
- ☐ f. **Oferecer uma solução eficiente de DR baseado na clonagem de VMs.** / *To offer an efficient DR solution based on the cloning of VMs.*
- ☐ g. **Fornecer o ambiente de execução de aplicações legadas ou antigas.** / *Provide the execution environment of legacy or old applications.*

Pergunta 27

Correta

Nota: 1,00 em 1,00

Qual é a finalidade de um switch virtual na virtualização?. / What is the purpose of a virtual switch in virtualization?

- ☐ a. **Gerir os sistemas operativos convidados das máquinas virtuais.** / *To manage the guest operating systems of virtual machines.*
- ☐ b. **Atribuir recursos de hardware às máquinas virtuais.** / *To allocate hardware resources to virtual machines.*
- ☒ c. **Fornecer uma ligação de rede dedicada a cada máquina virtual.** / *To provide a dedicated network connection for each virtual machine.* ✓
- ☐ d. **Ligar as máquinas virtuais ao sistema operativo hospedeiro.** / *To connect the virtual machines to the host operating system.*

Pergunta 28

Parcialmente correta

Nota: 0,33 em 1,00

Os principais componentes da rede de um centro de dados virtualizado são: as interfaces de rede virtuais NIC, HBA e CNA, e os switches virtuais. Indique outros que estão em falta? (Escolha 3 opções)

/

The main components of the network of a virtualised data centre are: NIC, HBA and CNA virtual network interfaces, and virtual switches. Which ones are missing? (Choose 3 options)

- ☐ a. **Balanceadores de Carga.** / Load Balancers.
- ☒ b. **Switches físicos.** / Physical Switches. ✓
- ☒ c. **Sistema de Detecção de Intrusões de Rede.** / Network Intrusion Detection System (NIDS). ✗
- ☐ d. **Interfaces de rede físicas NIC, HBA e CNA.** / Physical network interfaces NIC, HBA and CNA.
- ☒ e. **Routers.** / Routers. ✓
- ☐ f. **Firewalls físicos.** / Physical firewalls.

Pergunta 29

Incorreta

Nota: 0,00 em 1,00

Numa rede virtual, quais são os dispositivos endereçáveis a partir da rede (têm os próprios endereços IP e MAC)? (escolha as duas opções corretas)

/

In a virtual network, which devices are addressable from the network (have their own IP and MAC addresses)? (choose the two correct options)

- ☒ a. **Portas das VMs dos switches virtuais.** / VM ports of the virtual switches. ✗
- ☐ b. **Kernel do Hypervisor.** / Hypervisor Kernel.
- ☒ c. **Interface virtual de Rede NIC.** / Virtual network Interface NIC. ✓
- ☐ d. **Portas dos switches físicos.** / Ports of physical switches.
- ☐ e. **Interface física de Rede NIC.** / Physical network Interface NIC.

Pergunta 30

Incorreta

Nota: 0,00 em 1,00

Considere que pretende configurar uma rede virtual na Cloud – espaço de endereçamento 192.168.0.0/16 - com 2 máquinas virtuais. Durante a configuração precisa de: (escolha 3 opções):

/

Consider that you want to set up a virtual network in the Cloud - address space 192.168.0.0/16 - with 2 virtual machines. During configuration you need to: (choose 3 options):

- ☐ a. **Criar a VNET ou VPC e definir o espaço de endereçamento.** / *Create the VNET or VPC and define the address space.*
- ☐ b. **Criar a VNET ou VPC e definir o grupo de segurança.** / *Create the VPN and define the security group.*
- ☒ c. **Criar uma subnet com o endereço 192.168.0.0/16.** / *Create a subnet with the address 192.168.0.0/16.* ✖
- ☐ d. **Criar uma subnet com o endereço 192.168.1.0/24.** / *Create a subnet with the address 192.168.1.0/24.*
- ☒ e. **Implantar as VMs na subrede criada.** / *Deploy VMs to the subnet created.* ✔
- ☐ f. **Implantar as VMs na VNET/VPC criada.** / *Deploy VMs to the VNET/VPC created.*

Informação

FIM.

/

THE END.