

Prova de Avaliação

Unidade Curricular: 02674: Tecnologias e Sistemas Cloud

Cursos: Mestrado de Informática e Gestão
Mestrado de Engenharia Informática
Mestrado de Engenharia de Telecomunicações e Informática

Data: 2017-01-09

Hora: 18:00

Duração: 3h00

Nome: _____

Número de Aluno:

--	--	--	--	--

Curso: ☐ MIG-PL

☐ MEI-PL

☐ METI-PL

Docente: Carlos Coutinho

Assinatura Docente: _____

Não vire esta folha antes da indicação do docente.

Algumas regras a serem cumpridas nesta prova:

- Deverá ter em cima da mesa o seu documento de identificação (Cartão de Aluno);
- O Nome e Número de Aluno deverão ser preenchidos tanto na primeira como na segunda folha do teste;
- Durante a prova, não deverá separar nenhuma das folhas de teste;
- **No final da prova e na entrega da mesma**, a primeira folha (esta folha) poderá ser destacada e levada pelo aluno, servindo como justificação de presença na prova quando assinada pelo docente;
- O verso das folhas de teste pode ser utilizado como rascunho, não sendo considerados válidos para resposta os conteúdos aí presentes a não ser que explicitamente indicado pelo aluno (por falta de espaço);
- A prova deverá ser realizada em silêncio absoluto;
- A prova deverá ser realizada individualmente. O aluno deverá evitar o plágio da mesma, sob o risco de ambas as provas serem anuladas;
- O uso de telemóveis é proibido, nem sequer para consultar o relógio ou para servir como calculadora. Os mesmos deverão estar desligados durante toda a prova;
- Alunos que pretendam desistir da prova apenas o poderão fazer meia-hora após o início da mesma. Nessa situação, deverão entregar o teste indicando explicitamente no cabeçalho a sua desistência;
- Leia atentamente as perguntas, e responda às mesmas com justificações adequadas e concisas;
- Não é permitida a consulta de quaisquer materiais durante a prova.

Boa sorte!

Número de Aluno:

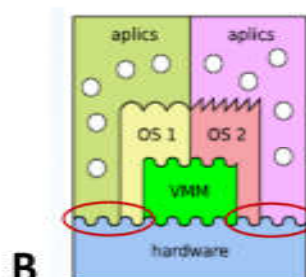
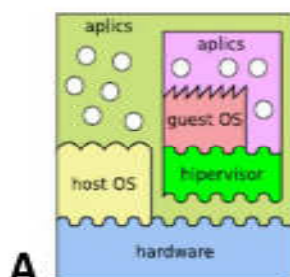
☐ METI-PL

2017-01-09

1. (2 valores) Indique quatro vantagens da utilização da técnica de Virtualização, e de que forma esta técnica contribuiu para a tecnologia *Cloud*?
2. (2 valores) Indique os dois tipos de escalabilidade existentes, justificando de que forma podem ambos ser utilizados em ambientes *Cloud*.

3. (2 valores) Indique as características de um Micro Data Centre, incluindo também a sua utilização principal em termos de tipo de aplicações e objetivo?

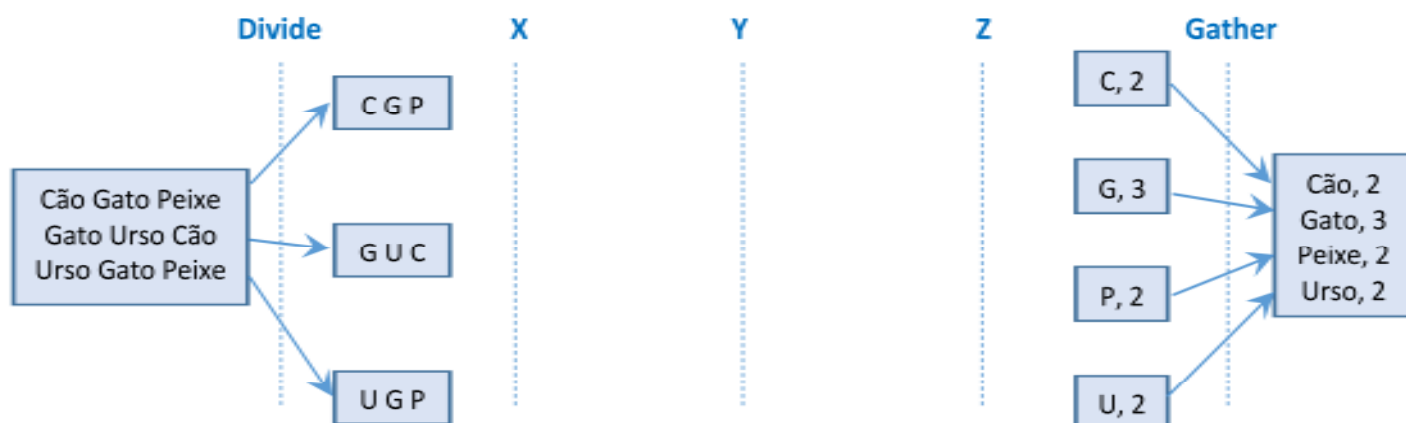
4. (2 valores) Considerando as imagens A e B seguintes, indique para cada uma delas o tipo de hipervisor e o tipo de virtualização apresentados, dando também um exemplo de serviço comercializado disponível de cada uma:



5. (2 valores) Indique o que é um *Cloud Mashup*, referindo vantagens e desvantagens da sua utilização.

6. (2 valores) Indique duas vantagens e duas desvantagens da computação em *Cloud*, justificando.

7. Considere o seguinte esquema que representa as várias etapas do modelo de programação *MapReduce*. O algoritmo pretende contar o número de ocorrências das palavras de entrada.



- 7.1. (2 valores) Indique os nomes das fases X, Y e Z.

- 7.2. (3 valores) Complete o diagrama.

- 7.3. (2 valores) Indique quantas instâncias de processamento são necessárias em cada uma das fases.

- 7.4. (1 valor) Indique o nome de uma empresa que ofereça este tipo de serviços.