

Welcome to the Above-The-Clouds wiki!

IDEIA DO PROJETO :

A ideia desse projeto é apresentar de acordo com os conhecimentos adquiridos no curso de Infraestrutura em Nuvem oferecido pela Gama Academy em parceria com a Accenture. O intuito é realizar uma aplicação chamada de easyappointments que auxilia na marcação de consultas médicas, com uma interface intuitiva onde o gestor do consultório pode registrar e administrar sua agenda de pacientes, pode disponibilizar um link de acesso para funcionário marcar a consulta de seus clientes via browser.

Como mostra as imagens abaixo:

Fill In Your Information

First Name *

Address

Last Name *

City

Email *

Zip Code

Phone Number *

Notes

Fields with * are required!

Back

Next

Select Appointment Date And Time

July 2021

Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

12:30 PM

3:45 PM

12:45 PM

4:00 PM

1:00 PM

4:15 PM

1:15 PM

4:30 PM

1:30 PM

4:45 PM

1:45 PM

5:00 PM

2:00 PM

5:15 PM

3:00 PM

5:30 PM

3:15 PM

3:30 PM

Nesta imagem abaixo mostra a visualização da agenda de modo completo:

me	Calendar	Customers	Services	Users	Settings	Log Out
Display Calendar	John Doe	+ Appointment	+ Unavailable	Reload		
Today	July 2021					
	Sun 25/7	Mon 26/7	Tue 27/7	Wed 28/7	Thu 29/7	Fri 30/7
All Day						
8 AM						
9 AM		9:00 AM - Test Service - Test Service				
10 AM		9:30 AM - Test Service - Test Service	10:00 AM - Test Service - Test Service	10:00 AM - Test Service - Test Service		
11 AM						
12 PM						
1 PM		1:15 PM - Test Service - Test Service				
2 PM						
2:30 PM - Break	2:30 PM - Break	2:30 PM - Break	2:30 PM - Break	2:30 PM - Break	2:30 PM - Break	
3 PM			3:15 PM - Test Service - Test Service			
4 PM						

Justificativa :

Muitas consultórios médicos não possuem um porte grande para que seja adquirido sistemas complexos e de alto custo, por isso temos a necessidade, para estes, de agendar consultas ou intervenções médicas de maneira rápida e fácil, por isso, precisam de uma plataforma que possa ser usada por qualquer dispositivo conectado à internet, seja em uma sala de recepção ou pelo próprio profissional da saúde.

Objetivos:

À vista da nossa justificativa temos como objetivo criar uma infraestrutura de fácil manutenção, alta disponibilidade e opensource por conta dos custos, levado em consideração que o nem todos os consultórios ou clínicas médicas podem ter equipamentos técnicos, recursos humanos para gerir a aplicação, bem como, até mesmo espaço físico disponível, posto que existem profissionais da saúde que trabalham no sistema HomeCare, por exemplo.

IMPLANTAÇÃO:

1. Usaremos um domínio criado para esta apresentação
<http://www.easyapp-gamaacademy.com.br/> ;
2. Na AWS usaremos o Route 53 - para criar e gerenciar os name servers do domínio e apontar para a cloud da Azure mais precisamente para o scale set;
3. Na Azure teremos o serviço chamado de Scale set / Conjuntos de dimensionamento de máquinas virtuais - que irá provisionar e garantir a alta disponibilidade das vms que rodarão a aplicação;
4. Azure neste serviço de Conjuntos de dimensionamento de máquinas virtuais - iremos criar as vms seguindo esses passos :
 - 4.1 - Selecionaremos o serviço de Scaleset setado a opção de failover e escalonamento;
 - 4.2 - O conjunto de comandos para subir a VM que irá startar com um script bash de instalação do docker e da imagem da aplicação;
5. Com relação ao banco de dados temos a opção de subir o serviço (Paas) de SQL, configurado de acordo com as diretrizes de vpc para conectar nas vms, marcaremos a opção de realizar backups para este banco em multizonas.

Vale salientar que usaremos do plano freetier tanto da AWS quanto da AZURE para demonstrar o funcionamento e as telas, não sendo possível selecionar todas as opções em decorrência de possíveis custos, assim, para a apresentação final alteramos para mostrar a aplicação dentro do freetier

Evidências com os passos criados :

1- AWS configuração do Route 53:

1.1 Configuração do Nameserver do domínio para o Route 53 :

Hosted zone details

Records (3) | DNSSEC signing | Hosted zone tags (0)

Records (3) Info

Automatic mode is the current search behavior optimized for best filter results. To change modes go to settings.

Filter records by property or value

Type

Routing policy

Alias

< 1 >

	Record name	Type	Routin...	Differ...	Value/Route traffic to
<input type="checkbox"/>	easyapp-gamaacademy.com.br	NS	Simple	-	ns-1300.awsdns-34.org. ns-107.awsdns-13.com. ns-772.awsdns-32.net. ns-1624.awsdns-11.co.uk.
<input type="checkbox"/>	easyapp-gamaacademy.com.br	SOA	Simple	-	ns-1300.awsdns-34.org. awsdns-hostmaster.amazon.com. 1 7200 90
<input type="checkbox"/>	www.easyapp-gamaacademy.com.br	CNAME	Simple	-	abovetheclouds.eastus.cloudapp.azure.com

1.2 - Configuração para que aponte para conjunto de Máquinas da Azure :

	Record name	Type	Routin...	Differ...	Value/Route traffic to
<input type="checkbox"/>	easyapp-gamaacademy.com.br	NS	Simple	-	ns-1300.awsdns-34.org. ns-107.awsdns-13.com. ns-772.awsdns-32.net. ns-1624.awsdns-11.co.uk.

Record details

Record name	Record type	Value
<input type="checkbox"/> www.easyapp-gamaacademy.com.br	CNAME	<input type="checkbox"/> abovetheclouds.eastus.clouda
Alias	TTL (seconds)	Routing policy

Route 53

Dashboard

Hosted zones

Health checks

Traffic flow

Traffic policies

Policy records

Domains

Registered domains

Pending requests

Route 53 > Hosted zones

Hosted zones (1)

Automatic mode is the current search behavior optimized for best filter results. To change modes go to settings.

View details

Edit

Delete

Create hosted zone

Filter hosted zones by property or value

< 1 >

	Domain name	Type	Created by	Record count	Description	Hosted..
<input type="radio"/>	easyapp-gamaacademy.com.br	Public	Route 53	3	-	Z008499

Marcaremos a opção geolocation :

Edit record

Record name [Info](#)
 .easyapp-gamaacademy.com.br

Record type [Info](#)
CNAME – Routes traffic to another domain name ... ▼

Value [Info](#)

Enter multiple values on separate lines.

☐ Alias

TTL (seconds) [Info](#)

1m 1h 1d

Recommended values: 60 to 172800 (two days)

Routing policy [Info](#)
Geolocation ▼

Location
 ▼

Health check - optional [Info](#)
 ▼

Record ID [Info](#)

Cancel

Save

English (US) ▼ © 2008 - 2021, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved. [Privacy Policy](#) [Terms of Use](#) [Cookie pr](#)

2.0 Subindo na Azure a conjunto de máquinas virtuais :

[Página inicial](#) > [Conjuntos de dimensionamento de máquinas virtuais](#) >

Conjuntos de dim... << **Criar um conjunto de dimensionamento de máquinas vir**

Diretório Padrão

+

Criar

≡

Editar colunas

...

Nome ↑↓

Não há conjuntos de dimensionamento de máquinas virtuais para exibir

Crie um conjunto de dimensionamento de máquinas virtuais para implantar e gerenciar o conjunto com balanceamento de carga de Máquinas Virtuais do Linux e do Windows idênticas. Use o dimensionamento automático para reduzir o custo horizontalmente.

Assinatura *

Avaliação Gratuita

Grupo de recursos *

[Criar novo](#)

Detalhes do conjunto de dimensionamento

Nome do conjunto de dimensionamento de máquinas virtuais *

Região *

Zona de disponibilidade ⓘ

Orquestração

Um conjunto de dimensionamento tem um "modelo de conjunto de dimensionamento" que define os atributos das instâncias de máquina virtual (tamanho, número de discos de dados, etc.). Conforme o número de instâncias de dimensionamento é alterado, novas instâncias são adicionadas com base no modelo de conjunto de dimensionamento. [Saiba mais sobre o modelo de conjunto de dimensionamento](#) ⓘ

Revisar + criar

< Anterior

Avançar: Discos >

Selecionamos 2 zonas para as vms, e na aba vnet usaremos a nossa configuração de rede:

Conjuntos de dim... << **Criar um conjunto de dimensionamento de máquinas vir**

Diretório Padrão

+

Criar

≡

Editar colunas

...

Nome ↑↓

Não há conjuntos de dimensionamento de máquinas virtuais para exibir

Crie um conjunto de dimensionamento de

Defina a conectividade de rede da máquina virtual definindo as configurações do adaptador de rede. Você pode definir as portas e a conectividade de entrada e saída com as regras de grupo de segurança ou usar uma solução de balanceamento de carga existente. [Saiba mais sobre a rede de VMSS](#) ⓘ

Configuração da rede virtual

A Rede Virtual (VNet) do Azure permite que muitos tipos de recursos do Azure se comuniquem com segurança com a Internet e com as redes locais. [Saiba mais sobre as VNets](#) ⓘ

Rede virtual * ⓘ

Interface de rede

Um adaptador de rede permite que uma máquina virtual se conecte a uma ou mais redes locais. Uma VM pode ter um ou mais adaptadores de rede.

+

Criar um adaptador de rede

✕

Excluir

☐ NOME

☐ CRIAR UM IP ...

☐ SUB-REDE

☐ GRUPO DE SEGUR...

☐ REDE /

Marcaremos a opção de balancear entre as zonas de disponibilidade:

Criar um conjunto de dimensionamento de máquinas vir

Um conjunto de dimensionamento de máquinas virtuais do Azure pode aumentar ou diminuir automaticamente o número de instâncias de VM que executam o seu aplicativo. Esse comportamento automatizado e elástico reduz a necessidade de gerenciamento para monitorar e otimizar o desempenho do seu aplicativo. [Saiba mais sobre escala de VM](#)

Contagem de instâncias inicial * ⓘ

2

Colocando em escala

Política de escala ⓘ



Manual



Personalizado

Política de Redução Horizontal

Configure a ordem em que as máquinas virtuais são selecionadas para exclusão durante uma operação de redução horizontal. [Saiba mais sobre as políticas de redução horizontal.](#) ⓘ

Política de redução horizontal

Padrão – balancear entre as zonas de disponibilidade e os don

Revisar + criar

< Anterior

Avançar: Gerenciamento >

Na guia custom inicialização colocaremos este script bash :

[Página inicial](#) > [Conjuntos de dimensionamento de máquinas virtuais](#) >

Conjuntos de dim...

Diretório Padrão

+ Criar ≡ Editar colunas ...

Filtrar por nome...

Nome ↑↓



Não há conjuntos de dimensionamento de máquinas virtuais para exibir

Crie um conjunto de dimensionamento de máquinas virtuais para implantar e gerenciar o conjunto com balanceamento de carga de Máquinas Virtuais do Linux e do Windows idênticas. Use o dimensionamento automático para reduzir a escala horizontalmente.

Criar um conjunto de dimensionamento de máquinas vir

Contagem de domínios de falha * ⓘ

5

Dados personalizados e inicialização de nuvem

Passe um script do cloud-init, um arquivo de configuração ou outros dados para a máquina virtual **enquanto sendo provisionada**. Os dados serão salvos na VM em um local conhecido.

[Saiba mais sobre os dados personalizados para VMSS](#) ⓘ

Dados personalizados

```
apt-get update
apt-get upgrade
apt-get install docker.io

docker pull jamrizzi/easyappointments

docker run -d --name easyappointments -e DB_HOST="10.2.0.5"
```



Os dados personalizados na imagem selecionada serão processados pelo cloud-init.

[Saiba mais sobre os dados personalizados para VMSS](#) ⓘ

Revisar + criar

< Anterior

Avançar: Marcas >

No script Bash tem os seguintes comandos :

Apt-get update -> realizar o atualizacao do sistema ;

apt-get pgrade -> realizar o upgrade do ubuntu 18.04;

apt-get install docker.io -> instalação do docker;

docker pull docker pull jamrizzi/easyappointments ; - para realizar o pull da imagem da aplicacao;

```
docker run -d --name easyappointments -e DB_HOST="easyapbd.mysql.database.azure.com" -e DB_NAME="easyapp@easyapp" -e DB_USERNAME="easyapp" -e DB_PASSWORD="654321" -e BASE_URL="http://www.easyapp-gamaacademy.com.br/" -p 80:8888 jamrizzi/easyappointments:latest
```

Este comando aponta para o banco de dados da Azure e para a URL do dominio liberando a porta necessária.

3.0. Para a criacao do Banco de dados SQLda Azure :

Selecionaremos a opção de criação de Mysql:

The screenshot shows the Azure portal interface for a MySQL server named 'easyapbd'. The left sidebar contains navigation links: Visão geral, Log de atividade, IAM (Controle de acesso), Marcações, Diagnosticar e resolver problemas, Configurações, Segurança de conexão, Cadeias de conexão, Parâmetros do servidor, Replicação, and Active Directory administradores. The main content area is titled 'Fundamentos' and displays server details: Grupo de recursos (easyapp_group), Nome do servidor (easyapbd.mysql.database.azure.com), Status (Disponível), Local (Leste dos EUA), Assinatura (7f0dc634-3c8c-4757-b6b4-3708b1b5fb08), Nome de login do administrador do servidor (easyapp@easyapbd), Versão MySQL (5.7), Configuração de desempenho (Uso Geral, 2 vCore(s), 5 GB), and Status de imposição de SSL (HABILITADO). At the bottom, there are tabs for 'Mostrar dados para o último' (1 hora, 24 horas, 7 dias) and 'Tipo de agregação' (Média).

Neste caso de exemplo selecionamos a opcao backup :

The screenshot shows the 'Criar Banco de Dados SQL' wizard in the Azure portal, specifically the 'Configurações adicionais' step. The wizard has tabs for Básico, Rede, Segurança, Configurações adicionais, Rótulos, and Revisar + criar. The 'Fonte de dados' section offers options to start with a blank database, restore from a backup, or select example data. The 'Backup' section shows a dropdown menu with the selected backup 'bdeasyapp (2021-07-26 10:39:54 UTC)'. A note indicates that this option allows restoring a database from any region in Azure using the most recent backups with geographic replication. At the bottom, there are buttons for 'Revisar + criar', '< Anterior', and 'Avançar: Rótulos >'.

Na guia de conexões iremos marcar o dns do serviço de conjunto de máquinas , permitindo o acesso das vms ao banco:

Configurações de firewall bdeasyapp (SQL Server)

Salvar Descartar + Adicionar IP de cliente

Negar o acesso à rede pública ⓘ

Sim

Não

i Clique aqui para criar um ponto de extremidade privado.
[Criar um Ponto de Extremidade Privado](#)

Versão Mínima do TLS ⓘ

1.0

1.1

1.2

Política de Conexão ⓘ

Padrão

Proxy

Redirecionamento

Permitir que serviços e recursos do Azure acessem este servidor ⓘ

Sim

Não

Endereço IP do cliente 191.8.106.160






Nome da regra

IP Inicial

IP Final

Ressaltamos que regras de IAM foram criadas na proporção dos serviços usados, exemplo, na aws, basta somente uma regra de iam na função de owner ou administrator, na Azure regra de IAM criada em número de 4, contendo , um owner, um monitoring reader, Sql Manager e acces administrator:

Access control (IAM)

+ Add	Download role assignments	Edit columns	Refresh	Remove	
<input type="checkbox"/>	 site-reco-8ax-a App	Contributor ⓘ	This resource	↑	
Monitoring Reader					
<input type="checkbox"/>	 rafahidris (Gue: rafahidris@ra...) User	Monitoring Reader ⓘ	This resource	↑	
Owner					
<input type="checkbox"/>	 abovethecloud (abovetheclo...) User	Owner ⓘ	This resource	↑	
SQL Security Manager					
<input type="checkbox"/>	 cosm1944 (Gue: cosm1944@...) User	SQL Security Manage... ⓘ	This resource	↑	
User Access Administrator					
<input type="checkbox"/>	 lucascmancilha (lucascmancil...) User	User Access Administ... ⓘ	This resource	↑	