



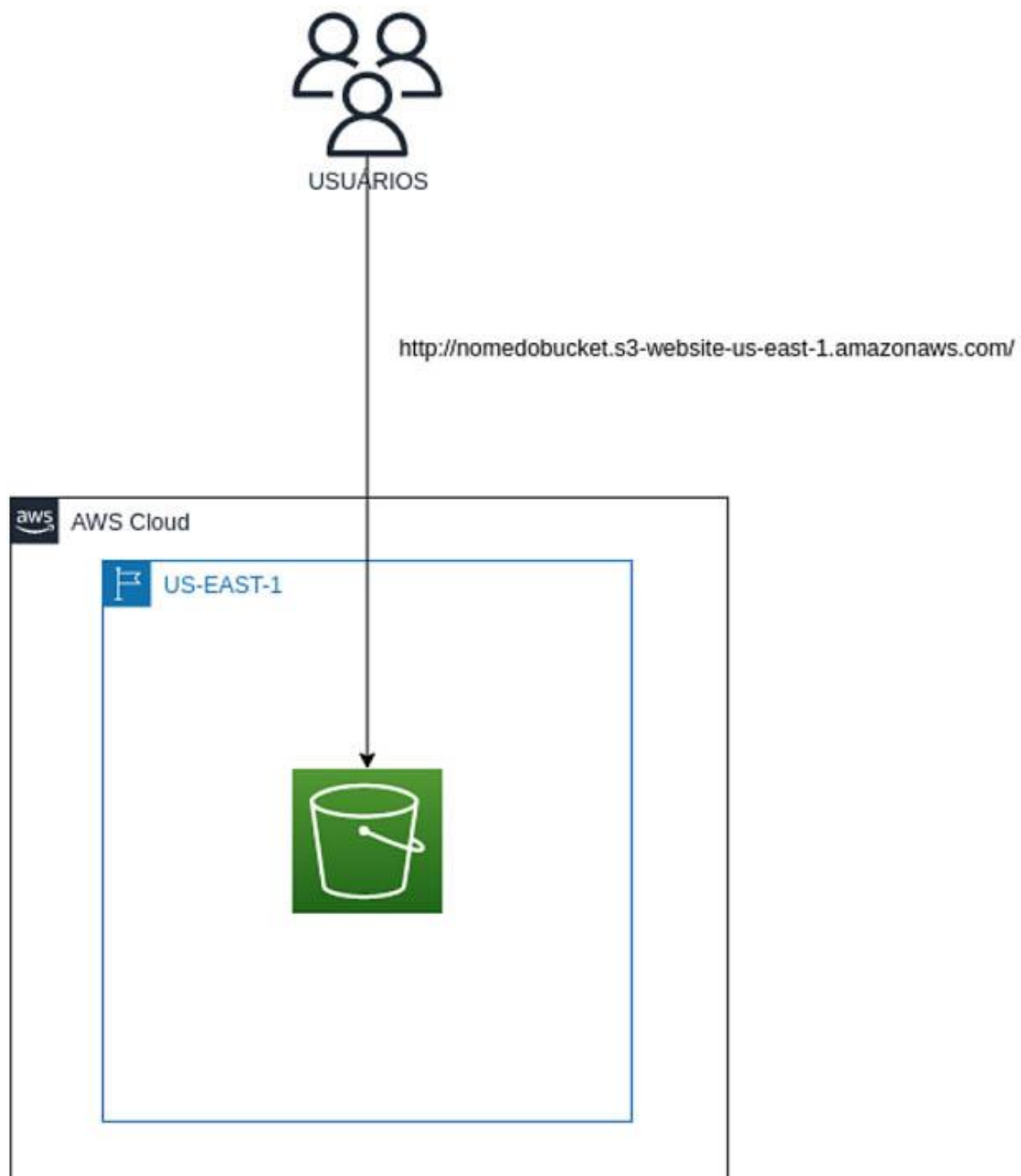
APLICAÇÕES PRÁTICAS COM AWS

Aplicação web estática e web dinâmica

Confira um caso de uso e arquiteturas de referência para provisionamento de aplicações na AWS, com os recursos a serem utilizados.

Com uma infinidade de propósitos, a Amazon Web Services permite que empresas e profissionais experimentem soluções antes mesmo de provisionarem suas cargas definitivas, a um baixo custo e sem compromissos de longo prazo. Vamos conhecer e experimentar alguns cenários que podem ser expandidos e customizados para se tornarem ambientes de produção, aplicáveis em nosso cotidiano.

A aplicação web é uma solução de software executada diretamente no navegador, não havendo instalação na máquina do usuário. Todo processamento da aplicação se concentra nos servidores de hospedagem e o usuário interage de forma remota. Na AWS existem várias arquiteturas para esse tipo de solução, que dependem das características e dos requisitos do ambiente da aplicação.



Arquitetura de site estático hospedado em um bucket do Amazon S3.

O Amazon S3 tem capacidade de atuar como serviço de hospedagem para sites estáticos, sendo uma opção muito interessante para esse tipo de aplicação quando comparado ao Amazon EC2, pois não possui custo de execução por hora, além do processo ser bastante simples.

Um dos primeiros passos é habilitar, nas propriedades do bucket, o Static website hosting, informando o nome de arquivo que será tratado como página padrão do site.

Static website hosting

Use this bucket to host a website or redirect requests. [Learn more](#)

Static website hosting

☐ Disable

☒ Enable

Hosting type

☒ Host a static website

Use the bucket endpoint as the web address. [Learn more](#)

☐ Redirect requests for an object

Redirect requests to another bucket or domain. [Learn more](#)

i For your customers to access content at the website endpoint, you must make all your content publicly readable. To do so, you can edit the S3 Block Public Access settings for the bucket. For more information, see [Using Amazon S3 Block Public Access](#)

Index document

Specify the home or default page of the website.

index.html

Error document - *optional*

This is returned when an error occurs.

error.html

Como habilitar e designar o arquivo que será hospedado.

Após salvar essa alteração, já estará disponível na seção Static website hosting o endereço que será usado para acesso público. Salve para uso posterior.

Static website hosting

Use this bucket to host a website or redirect requests. [Learn more](#)

Static website hosting

Enabled

Hosting type

Bucket hosting

Bucket website endpoint

When you configure your bucket as a static website, the website is available at the AWS Region-specific website endpoint of the bucket. [Learn more](#)

 <http://gustavoensiname.s3-website-us-east-1.amazonaws.com>

URL gerada para acesso público.

Será necessário alterar as permissões do bucket que, em geral, estará com bloqueios de acesso público. Porém, justamente por se tratar de um site de acesso público, liberaremos esse tipo de acesso. Na aba de permissões, todas as opções de bloqueio devem ficar desmarcadas no “Block public access”.

Edit Block public access (bucket settings) [Info](#)

Block public access (bucket settings)

Public access is granted to buckets and objects through access control lists (ACLs), bucket policies, access point policies, or all. In order to ensure that public access to all your S3 buckets and objects is blocked, turn on Block all public access. These settings apply only to this bucket and its access points. AWS recommends that you turn on Block all public access, but before applying any of these settings, ensure that your applications will work correctly without public access. If you require some level of public access to your buckets or objects within, you can customize the individual settings below to suit your specific storage use cases. [Learn more](#)

☐ **Block all public access**

Turning this setting on is the same as turning on all four settings below. Each of the following settings are independent of one another.

☐ **Block public access to buckets and objects granted through new access control lists (ACLs)**

S3 will block public access permissions applied to newly added buckets or objects, and prevent the creation of new public access ACLs for existing buckets and objects. This setting doesn't change any existing permissions that allow public access to S3 resources using ACLs.

☐ **Block public access to buckets and objects granted through any access control lists (ACLs)**

S3 will ignore all ACLs that grant public access to buckets and objects.

☐ **Block public access to buckets and objects granted through new public bucket or access point policies**

S3 will block new bucket and access point policies that grant public access to buckets and objects. This setting doesn't change any existing policies that allow public access to S3 resources.

☐ **Block public and cross-account access to buckets and objects through any public bucket or access point policies**

S3 will ignore public and cross-account access for buckets or access points with policies that grant public access to buckets and objects.

[Cancel](#)[Save changes](#)

Aba de permissões de acesso público.

Ainda na parte de permissões do bucket, uma política precisa ser preenchida no "Bucket policy", liberando o acesso de leitura dos objetos que estarão armazenados. A política apresentada a seguir pode ser usada para qualquer bucket, precisando apenas readequar o "nomedobucket" para o nome do bucket que você está utilizando.

Código a ser inserido no Bucket policy para liberar acesso à leitura dos objetos armazenados.

Bucket policy

The bucket policy, written in JSON, provides access to the objects stored in the bucket. Bucket policies don't apply to objects owned by other accounts. [Learn more](#)

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "PublicReadGetObject",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": "*",
      "Action": "s3:GetObject",
      "Resource": "arn:aws:s3:::gustavoensiname/**"
    }
  ]
}
```

Print do campo de política do bucket.

O bucket deve estar preparado para fazer hospedagem de sites estáticos a essa altura, caso tenha sido criado com todas as opções padrão, e você poderá fazer upload dos arquivos do site e utilizar o endereço gerado para fazer o acesso pelo seu navegador. Para fins didáticos, vamos utilizar um site estático de exemplo, da Cloud Academy, que pode ser baixado direto do GitHub, jogando todo conteúdo na raiz do bucket:

<https://github.com/cloudacademy/static-website-example>

[Amazon S3](#) > [Buckets](#) > [gustavoensiname](#) > Upload

Upload [Info](#)

Add the files and folders you want to upload to S3. To upload a file larger than 160GB, use the AWS CLI, AWS SDK or Amazon S3 REST API. [Learn more](#)

Drag and drop files and folders you want to upload here, or choose **Add files**, or **Add folders**.

Files and folders (44 Total, 1.2 MB)

[Remove](#) [Add files](#) [Add folder](#)

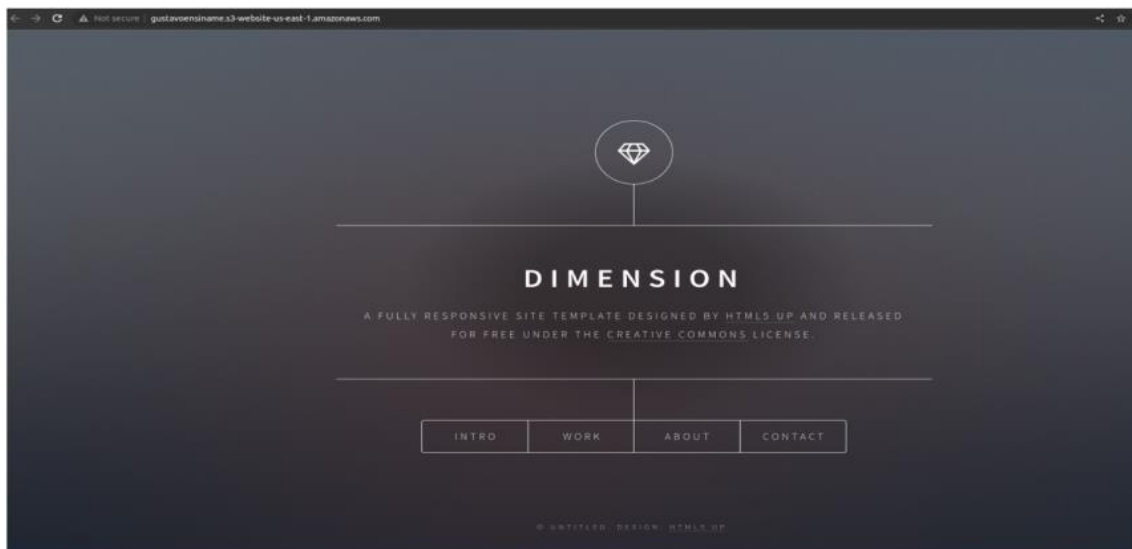
All files and folders in this table will be uploaded.

< 1 2 3 4 5 >

<input type="checkbox"/>	Name	Folder	Type	Size
<input type="checkbox"/>	FontAwesome.otf	assets/fonts/	application/vnd.oasis.opendocument.formula-template	122.1 KB
<input type="checkbox"/>	LICENSE.MD	-	text/markdown	16.7 KB
<input type="checkbox"/>	README.MD	-	text/markdown	648.0 B
<input type="checkbox"/>	_bg.scss	assets/sass/layout/	text/x-scss	1.6 KB
<input type="checkbox"/>	_box.scss	assets/sass/components/	text/x-scss	531.0 B
<input type="checkbox"/>	_button.scss	assets/sass/components/	text/x-scss	1.7 KB
<input type="checkbox"/>	_footer.scss	assets/sass/layout/	text/x-scss	812.0 B
<input type="checkbox"/>	_form.scss	assets/sass/components/	text/x-scss	5.0 KB
<input type="checkbox"/>	_functions.scss	assets/sass/libs/	text/x-scss	787.0 B
<input type="checkbox"/>	_header.scss	assets/sass/layout/	text/x-scss	5.0 KB

Tela de upload de site estático.

Este será o site que você visualizará, indicando que a configuração da sua hospedagem está correta:



Página inicial do site estático usado como exemplo.

Aplicação web dinâmica

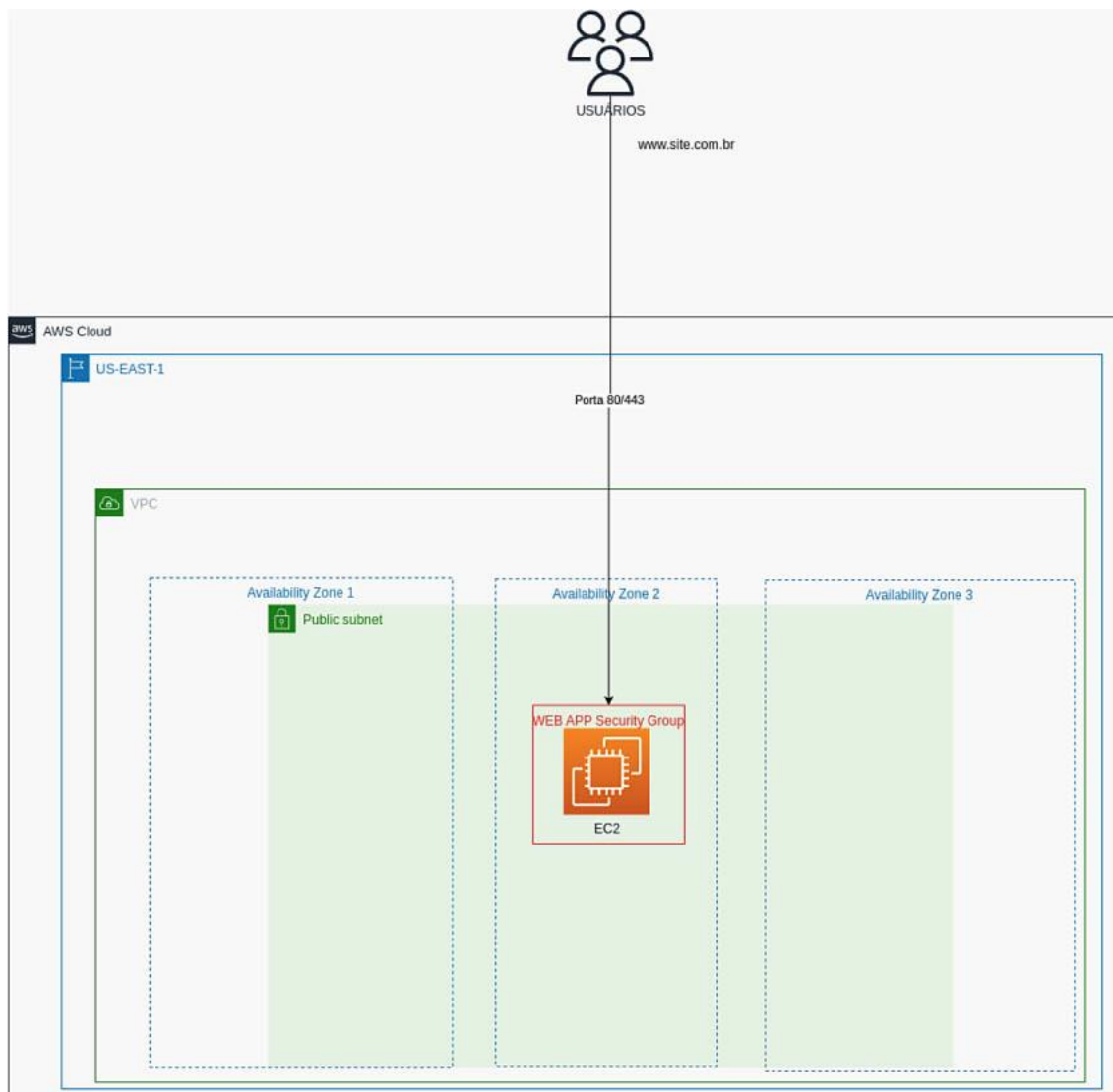


Diagrama de acesso ao EC2.

A maior parte dos softwares web existentes no mercado utilizam uma tecnologia dinâmica de conteúdo e, por isso, não conseguem ser atendidos pela solução anterior. Assim, precisamos de servidores de aplicação com capacidade de processar essas tecnologias. Com o Amazon EC2 é possível criar um ambiente aplicável a qualquer tecnologia disponível no mercado de linguagens e frameworks de programação e servir conteúdo dinâmico e estático.

Utilizaremos como exemplo o Wordpress, um software web de blogging, mas que também é amplamente utilizado para sites de diversos propósitos. Como ponto de partida pode ser utilizada uma AMI pronta, com toda plataforma necessária para permitir que o Wordpress rode na instância, concentrando todo o trabalho de provisionamento na infraestrutura AWS.

Faça a busca pela palavra “wordpress” em “Application and OS Images” e uma lista de AMI de Wordpress aparecerá para a sua seleção.

Application and OS Images (Amazon Machine Image) [Info](#)
An AMI is a template that contains the software configuration (operating system, application server, and applications) required to launch your instance. Search or Browse for AMIs if you don't see what you are looking for below

Recents

My AMIs

Quick Start

Amazon Linux
aws

macOS
Mac

Ubuntu
ubuntu

Windows
Microsoft

Red Hat
Red Hat

5

Browse more AMIs

Including AMIs from AWS, Marketplace and the Community

Amazon Machine Image (AMI)

Amazon Linux 2 AMI (HVM) - Kernel 5.10, SSD Volume Type
ami-0b0dc5067f052a63 (64-bit (x86)) / ami-01b5ec3ed8678d8b7 (64-bit (Arm))
Virtualization: hvm ENA enabled: true Root device type: ebs

Free tier eligible

Description

Amazon Linux 2 Kernel 5.10 AMI 2.0.20221103.3 x86_64 HVM gp2

Architecture

AMI ID

64-bit (x86)

ami-0b0dc5067f052a63

Verified provider

Indicação de palavra-chave para busca de AMI de Wordpress.

As AMIs são ordenadas por padrão e por relevância, de forma que as mais recomendadas aparecerão primeiro. Você pode escolher a imagem fornecida pela Bitnami by VMware, que costuma ser validada pela própria AWS.

Choose an Amazon Machine Image (AMI)

An AMI is a template that contains the software configuration (operating system, application server, and applications) required to launch your instance. You can select an AMI provided by AWS, our user community, or the AWS Marketplace; or you can select one of your own AMIs.

Search: wordpress

Quickstart AMIs (0) | My AMIs (0) | **AWS Marketplace AMIs (238)** | Community AMIs (500)

Refine results

Categories

- DevOps (201)
- Business Applications (115)
- Infrastructure Software (38)
- Industries (8)
- Machine Learning (1)

Publisher

- Kurten (50)
- Perforce (34)
- Cognosys Inc (17)
- Infraz (12)
- Plesk (10)
- Cloud Infrastructure Services (8)
- cloudimg (8)
- Min ifotech (7)

wordpress (238 results) showing 1 - 30

Sort By: Relevance

- WordPress Certified by Bitnami and Automattic**
By Bitnami by VMware [Ver 6.1.1-7-r05 on Debian 11]
★★★★★ 130 AWS reviews | 2 external reviews | [Select](#)
Bitnami, the leaders in application packaging, and Automattic, the experts behind WordPress, have teamed up to offer this official WordPress image on AWS Marketplace. WordPress is the world's most popular content management platform. Whether it's for an enterprise or small business website, or a ...
- WordPress with NGINX and SSL Certified by Bitnami and Automattic**
By Bitnami by VMware [Ver 6.1.1-8-r06 on Debian 11]
★★★★★ 18 AWS reviews | 8 external reviews | [Select](#)
Bitnami, the leaders in application packaging, and Automattic, the experts behind WordPress, have teamed up to offer this official WordPress image on AWS Marketplace. WordPress with NGINX and SSL combines the world's most popular content management platform with the high performance and efficiency...
- WordPress with LiteSpeed Cache (Powered OpenLiteSpeed)**
By LiteSpeed Technologies Inc. [Ver WordPress 6.1.1 on ubuntu 22.04]
★★★★★ 10 AWS reviews | [Select](#)
OpenLiteSpeed is the Open Source edition of LiteSpeed Web Server Enterprise and contains all of the essential features, including HTTP/3 support. OLS provides enormous scalability, and an accelerated hosting platform for WordPress. This image gives you OpenLiteSpeed, PHP, MySQL Server, WordPress...

Lista de AMIs com destaque para a da Bitnami.

Uma vez selecionada a AMI, podemos seguir o processo tradicional de provisionamento de uma nova EC2, escolhendo tamanho e um par de chaves. Para esse tipo de aplicação, é recomendada, em ambiente de testes, ao menos uma t3.small de tipo/tamanho.

▼ Application and OS Images (Amazon Machine Image) Info

An AMI is a template that contains the software configuration (operating system, application server, and applications) required to launch your instance. Search or Browse for AMIs if you don't see what you are looking for below

Search our full catalog including 1000s of application and OS Images

AMI from catalog | Recents | My AMIs | Quick Start

Amazon Machine Image (AMI)

bitnami-wordpress-6.1.1-7-r05-linux-debian-11-x86_64-hvm-ebs-nami-7d426cb7-9522-4dd7-a56b-55dd8cc1c8d0

ami-082209a936ac9c95a

Verified provider

[Browse more AMIs](#)

Including AMIs from AWS, Marketplace and the Community

Catalog	Published	Architecture	Virtualization	Root device type	ENA Enabled
AWS	2022-12-	x86_64	hvm	type	Yes
Marketplace	02T22:05:29.0			ebs	
AMIs	00Z				

If you have an existing license entitlement to use this software, then you can launch this software without creating a new subscription. If you do not have an existing entitlement, then by launching this software, you will be subscribed to this software and agree that your use of this software is subject to the pricing terms and the seller's [End User License Agreement](#)

AMI da Bitnami com indicação de fornecedor verificado pela AWS, que confere garantia sobre a solução fornecida.

Na seção de configurações de rede e segurança da instância, encontraremos um security group personalizado e com configurações específicas para a AMI que selecionamos. Algumas AMIs facilitam o processo de provisionamento, adequando configurações necessárias para o pleno funcionamento do software que está embarcado. No caso do Wordpress, as portas 80 e 443 (http e https) são liberadas para o pleno acesso via web da aplicação.

Network settings [Info](#) Edit

Network [Info](#)
vpc-e6598d9b

Subnet [Info](#)
No preference (Default subnet in any availability zone)

Auto-assign public IP [Info](#)
Enable

Firewall (security groups) [Info](#)
A security group is a set of firewall rules that control the traffic for your instance. Add rules to allow specific traffic to reach your instance.

☒ Create security group ☐ Select existing security group

We'll create a new security group called **'WordPress Certified by Bitnami and Automattic-6.1.1-7-r05 on Debian 11-AutogenByAWSMP--2'** with the following rules:

- ☒ Allow SSH traffic from Recommended rule from AMI Anywhere
0.0.0.0/0
- ☒ Allow HTTPS traffic from the Internet
To set up an endpoint, for example when creating a web server
- ☒ Allow HTTP traffic from the internet
To set up an endpoint, for example when creating a web server

⚠ Rules with source of 0.0.0.0/0 allow all IP addresses to access your instance. We recommend setting security group rules to allow access from known IP addresses only. ×

Detalhes do security group na seção de configurações de rede.

A instância pode ser provisionada sem mais ajustes e, após inicializada, localizar as informações de acesso. Busque pelo endereço de DNS público e o utilize no seu navegador.

The screenshot shows the AWS Management Console interface for an EC2 instance. At the top, there's a header with 'Instances (1/1)' and an 'Info' link. Below this are buttons for 'Connect', 'Instance state', 'Actions', and 'Launch instances'. A search bar is present with the text 'Find Instance by attribute or tag (case-sensitive)'. Below the search bar, there's a filter bar showing 'Instance ID = i-0bc4a6f988f4ad75f' and a 'Clear filters' button. The main table lists the instance with columns for 'Name', 'Instance ID', and 'Instance state'. The instance is in a 'Running' state. Below the table, there's a detailed view for the instance 'i-0bc4a6f988f4ad75f'. The 'Details' tab is selected, showing the 'Instance summary'. The summary includes the Instance ID, Public IPv4 address (54.147.217.91), Private IPv4 addresses (172.31.27.242), Instance state (Running), and Public IPv4 DNS (ec2-54-147-217-91.compute-1.amazonaws.com). The DNS is highlighted with a red box.

Name	Instance ID	Instance state
-	i-0bc4a6f988f4ad75f	Running

Instance: i-0bc4a6f988f4ad75f

- Details
- Security
- Networking
- Storage
- Status checks
- Monitoring
- Tags

Instance summary Info

Instance ID i-0bc4a6f988f4ad75f	Public IPv4 address 54.147.217.91 open address	Private IPv4 addresses 172.31.27.242
IPv6 address -	Instance state Running	Public IPv4 DNS ec2-54-147-217-91.compute-1.amazonaws.com open address

Indicação do DNS público nos detalhes da instância.

Você deve visualizar o conteúdo da imagem a seguir, indicando que carregamos um blog do Wordpress:

Mindblown: a blog about philosophy.

Hello world!

Welcome to WordPress. This is your first post. Edit or delete it, then start writing!

December 6, 2022

Got any book recommendations?

[Get In Touch](#)

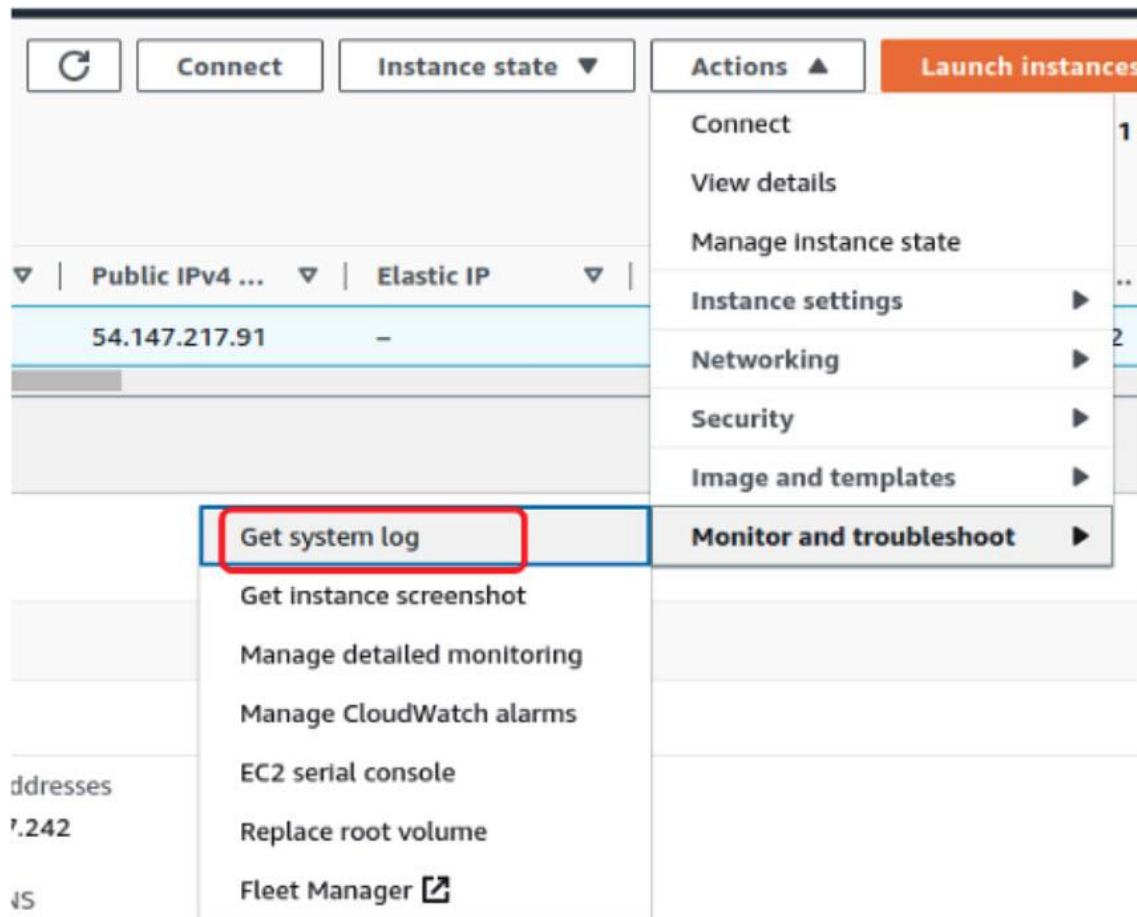
User's blog

Proudly powered by [WordPress](#)

Tela que indica que o o blog foi instalado com sucesso.

O trabalho de provisionamento da nossa aplicação dinâmica está completo, mas podemos avançar um pouco mais e fazer um novo post na plataforma.

Para isso, precisamos recuperar o usuário e senha da parte administrativa do Wordpress. A documentação da AMI (que pode ser encontrada no Marketplace da AWS ou uma busca na internet) indica que as credenciais de acesso podem ser encontradas no log de boot da instância. O acesso ao log pode ser feito selecionando a instância, clicando no botão “action”, e será exibido o menu com a seguinte opção:



Indicação do caminho para obter o log de boot da instância.

Role a tela de log até encontrar o bloco onde estão as credenciais de acesso ao admin do Wordpress:

EC2 > Instances > i-0bc4a6f988f4ad75f > Get system log

Get system log Info

When you experience issues with your EC2 instance, reviewing system logs can help you pinpoint the cause.

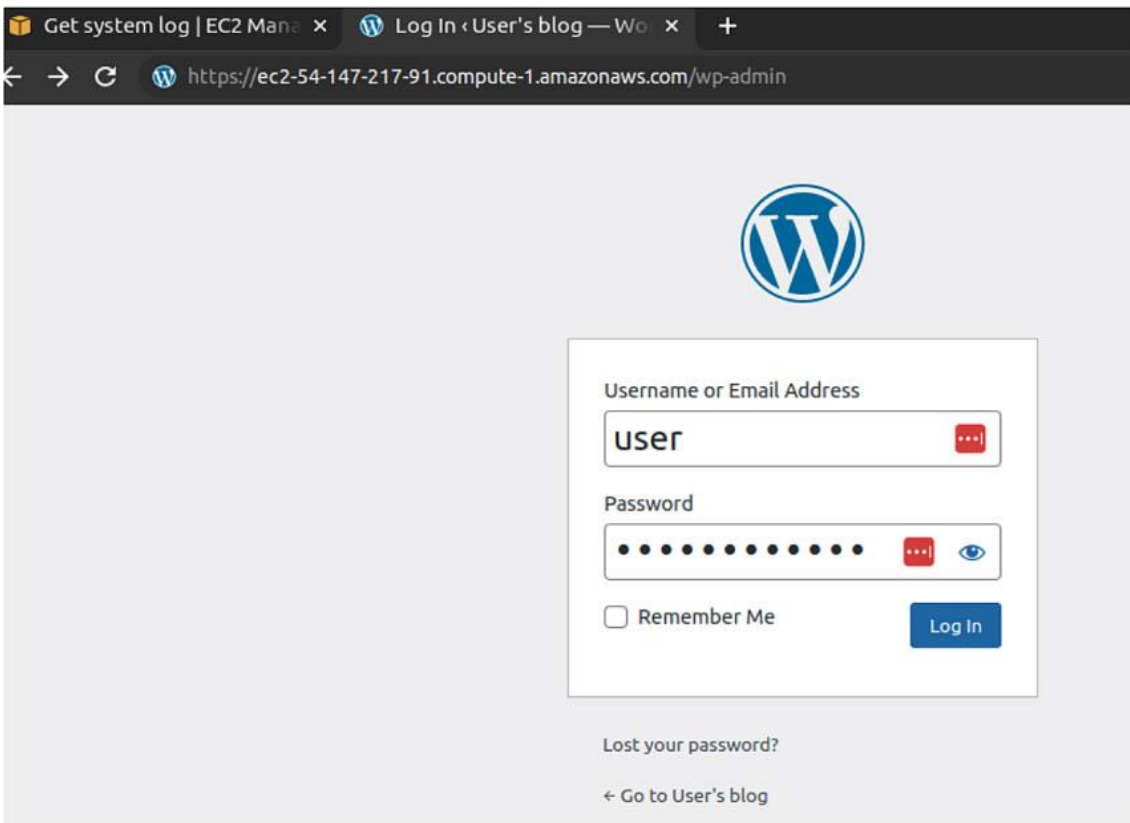
System log

Review system log for instance i-0bc4a6f988f4ad75f as of Tue Dec 06 2022 19:34:31 GMT-0300 (Brasilia Standard Time)

```
[0:32m OK [0m] Finished [0;1;39mOnline ext4 Metadata Check for All Filesystems[0m.
[ 60.162236] bitnami[577]: ## 2022-12-06 22:04:27+00:00 ## INFO ## Running /opt/bitnami/var/init/pre-start/040_change_boot_log_permissions..
[ 60.184002] bitnami[577]: ## 2022-12-06 22:04:27+00:00 ## INFO ## Running /opt/bitnami/var/init/pre-start/050_get_default_passwords...
[0:32m OK [0m] Finished [0;1;39mRotate log files[0m.
[ 60.429529] cloud-init[819]: Cloud-init v. 20.4.1 running 'modules:config' at Tue, 06 Dec 2022 22:04:27 +0000. Up 60.33 seconds.
[ 60.521471] bitnami[577]: #####
[ 60.526533] bitnami[577]: #                                     #
[ 60.536305] bitnami[577]: #       Setting Bitnami application password to 'd0IKj0zFiszQ'       #
[ 60.534217] bitnami[577]: #       (the default application username is 'user')                 #
[ 60.538290] bitnami[577]: #                                     #
[ 60.542329] bitnami[577]: #####
[ 61.181154] device-mapper: uevent: version 1.0.3
[ 61.187969] device-mapper: ioctl: 4.43.0-ioctl (2020-10-01) initialised: dm-devel@redhat.com
[ 60.598845] bitnami[568]: ## 2022-12-06 22:04:27+00:00 ## INFO ## Running first-boot...
[0:32m OK [0m] Finished [0;1;39mDaily man-db regeneration[0m.
[0:32m OK [0m] Finished [0;1;39mApply the settings specified in cloud-config[0m.
[ 62.080444] bitnami[976]: 2022-12-06T22:04:28.935Z - info: Saving configuration info to disk
[ 63.217705] bitnami[976]: 2022-12-06T22:04:30.073Z - info: Saving configuration info to disk
[ 63.223064] bitnami[976]: 2022-12-06T22:04:30.075Z - warn: No peerAddress provided. Skipping hosts file section
[ 63.266170] bitnami[976]: 2022-12-06T22:04:30.016Z - info: Initializing module bootstrap...
```

Bloco com as credenciais de acesso.

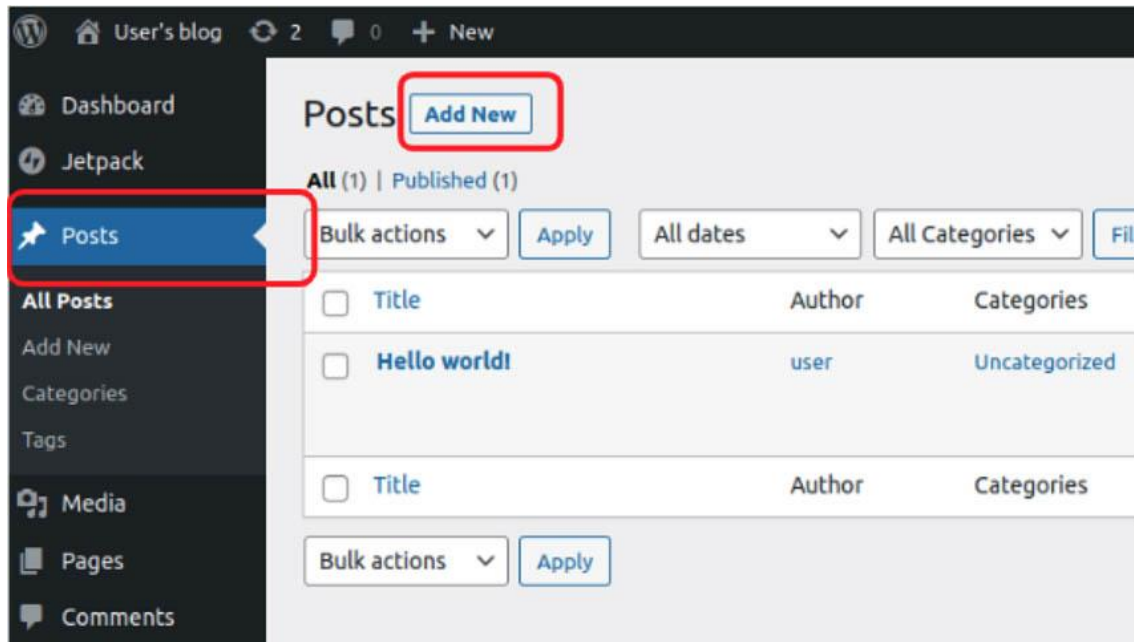
Com as credenciais em mãos, o endereço do admin do Wordpress é o path “/wp-admin” do endereço que utilizamos para acessar a plataforma:



Tela de login do Wordpress.

Após feito o login, caso não conheça a plataforma, faça um novo post, indo na seção “posts” e clicando no botão “add new”. Um editor aparecerá e você pode

editar da forma que for mais conveniente, salvando em seguida no botão “publish”.



Interface administrativa do Wordpress permite fazer novas publicações na plataforma.

O conteúdo deverá ser refletido no endereço principal do site, indicando que houve modificação e consulta da plataforma para exibição dos dados salvos.



Arquivamento e backups no S3.