#### Integração entre Jenkins, Terraform, Github e AWS

Antes de começarmos é necessário que você tenha uma conta gratuita na AWS e tenha Sua VPC criada. Vou deixar links para instrução de como fazer isso, caso você ainda não tenha feito.

# Criar Conta na AWS

Criar VPC

Após

Acesse a Página inicial do console da sua conta e selecione o serviço de IAM.

aws	Services Q	Search for services, i	features, blogs, docs, ar	id more	[Alt	t+S]				2.	\$   @	Norte	da Virgínia 🔻
🔂 RDS 👔	🖻 S3 🛛 🔂 EC2 🦷	VPC 🔯 Route 53	K AWS Cost Explorer	🛅 IAM 🚦	AWS Organizations	Simple Notification Service	🛜 Systems Mana	ger 🧏	Key Managen	ent Service	🔢 Cert	ificate Manage	er
	Págir	na inicial d	o console Inf	'ormações			Redefini	para l	ayout padrã	• +	Adicion	ar widgets	
	II V	isitado recente	mente Informações				:	Ber	n-vindo à	AWS		:	
	Æ	IAM		Ø	Route 53			0	Getting st	arted wit	h AWS 🖸	3	
	6	VPC		T\$	Config		1	Y	Learn the f information	undamenta n to get the	ls and fir most ou	id valuable it of AWS.	
	2	AWS Budgets		6	Systems Manage	er							
	ē	EC2		Ŷ⊒	Key Managemen	nt Service	6	Training and cert			ification 🖸		
	<b>(2</b> )	Certificate Manager		(Cf	Simple Notificat	ion Service	Ŀ		skills and k	nowledge.		Ivance your	
	\$02	RDS		Å	AWS Organizatio	ons							
	6	53					-	Ű.	What's ne Discover ne Regions.	w with AN w AWS ser	VS? 🗹 vices, fea	tures, and	
			v	er todos os s	erviços								

Dentro do Painel do IAM vamos criar uma Função(Role), que será anexada a nossa instância do servidor Jenkins. Essa função terá um acesso temporário.

Identity and Access X Management (IAM)	IAM > Funções		
Q Pesquisar no IAM	Funções (8) Informações Uma função do IAM é uma identidade que vocé pode criar que tem permissões específicas com credenciais válidas por curtos períodos. Funções podem ser assumidas por entidades em que vocé confia.	2 Excluir	Criar função
Gerenciamento de acesso	Q Pesquisar		< 1 > ©
Grupos de usuários			
Usuários	Nome da função 🗢 Entidades confláveis		Ultima atividade 🗢
Funções	AWSServiceRoleForAmazonSSM Serviço da AWS: ssm (Função vinculada ao serviço)		1 hora atrás
Politicas	AWSServiceRoleForElasticLoadBalancing Serviço da AWS: elasticloadbalancing (Função vinculada	ao serviço)	50 dias atrás
Provedores de identidade Configurações da conta	AWSServiceRoleForOrganizations Serviço da AWS: organizations (Função vinculada ao ser	viço)	2

# Clique em Criar função, marque a opção Serviço da AWS e em Caso de Uso escolha a opção EC2 e clique no botão Próximo

#### Selecionar entidade confiável

#### Tipo de entidade confiável

Adicionar permissões

<ul> <li>Serviço da AWS Permitir que serviços da AWS, como o EC2, Lambda ou outros executem ações nessa conta.</li> </ul>	<ul> <li>Conta da AWS</li> <li>Permitir que entidades em outras contas da AWS pertencentes a você ou a terceiros executem ações nessa conta.</li> </ul>	Identidade Web Permite que os usuários federados pelo provedor de identidade da Web externo especificado assumam essa função para executar ações nessa conta.	
Federação SAML 2.0 Permitir que os usuários federados com o SAML 2.0 de um diretório corporativo executem ações nessa conta.	Politica de confiança personalizada Crie uma política de confiança personalizada para permitir que outras persoas executem ações		
	liessa conta.		
Caso de uso Permitir que um serviço da AWS, como o EC2, Casos de uso comuns	o Lambda ou outros executem ações nessa conta.		
Caso de uso Permitir que um serviço da AWS, como o EC2, Casos de uso comuns	o Lambda ou outros executem ações nessa conta.		
Caso de uso emilitr que um serviço da AWS, como o EC2, Casos de uso comuns > EC2 Allows EC2 instances to call AWS services	o Lambda ou outros executem ações nessa conta.		
Caso de uso ermitir que um serviço da AWS, como o EC2, Casos de uso comuns EC2 Allows EC2 instances to call AWS services Lambda Allows Lambda functions to call AWS servi	o Lambda ou outros executem ações nessa conta.		
Caso de uso ermitir que um serviço da AWS, como o EC2, Casos de uso comuns EC2 Allows EC2 instances to call AWS services Lambda Allows Lambda functions to call AWS servi Casos de uso para outros serviços da A	or your behalf.		

Agora vamos escolher as Politicas de Permissões para nossa instância. Didaticamente vamos escolher algumas políticas com acesso total. *Não é aconselhável reproduzir esse laboratório em um ambiente de produção.* 

#### Políticas de permissões (Selecionados 2/754) Criar política 🕑 iis políticas para anexar à sua nova funç 34 correspondências < 1 2 > 🥘 Q Filtre políticas por propriedade ou nome de política e pressione Enter "admin" X Limpar filtros Nome da política Z Descrição AWSSSODirectoryAdministrator Gerenci... Administrator access for SSO Directory CloudWatchAgentAdminPolicy Gerenci... Full permissions required to use AmazonCloudWatchAgent. 🕀 🧵 DatabaseAdministrator Gerenci... Grants full access permissions to AWS services and actions required to ... AWSSSOMasterAccountAdministrator Gerenci... Provides access within AWS SSO to manage AWS Organizations mast... AWSCloud9Administrator Gerenci... Provides administrator access to AWS Cloud9. AWSSSOMemberAccountAdministrator Gerenci... Provides access within AWS SSO to manage AWS Organizations mem.. SystemAdministrator Gerenci... Grants full access permissions necessary for resources required for app... $\checkmark$ AdministratorAccess Gerenci... Provides full access to AWS services and resources.

A politica **AdministratorAccess**, garante acesso total a todos os recursos e serviços da AWS. Em um ambiente real a forma correta e segura é escolher politicas segmentadas dos serviços que serão utilizados. Após a escolha clique no botão Próximo. Defina um nome e descrição para a sua nova politica.

Nome da fur nsira um nom	<b>ição</b> e significativo para identificar esta função.	
JenkinsTer	raformAWS	
vláximo de 64	caracteres. Use caracteres alfanuméricos e '+=,.@'.	
Descrição Adicione uma I	breve explicação para esta função.	
Allows EC:	2 instances to call AWS services on your behalf.	
100		
Etapa 1: S	Selecionar entidades confiáveis	Editar

Clique no botão Criar Função. Assim que for criada ela ficara disponível para uso.

0	as por curtos períodos. Funções podem ser assumidas p	por entidades em que você confia.	
	Nome da função 🗢	Entidades confiáveis	Última atividade
	AWSServiceRoleForAmazonSSM	Serviço da AWS: ssm (Função vinculada ao serviço)	2 horas atrás
	AWSServiceRoleForElasticLoadBalancing	Serviço da AWS: elasticloadbalancing (Função vinculada ao serviço)	50 dias atrás
	AWSServiceRoleForOrganizations	Serviço da AWS: organizations (Função vinculada ao serviço)	-
	AWSServiceRoleForRDS	Serviço da AWS: rds (Função vinculada ao serviço)	2 horas atrás
	AWSServiceRoleForSupport	Serviço da AWS: support (Função vinculada ao serviço)	-
	AWSServiceRoleForTrustedAdvisor	Serviço da AWS: trustedadvisor (Função vinculada ao serviço)	-
	conn-tf-aws	Serviço da AWS: ec2	-
	JenkinsTerraformAWS	Serviço da AWS: ec2	-

A próxima fase é criação de uma instância EC2 e instalação do Jenkins Server. Para isso vamos utilizar uma instância do tipo T2.micro que se enquadra no <u>Nível Gratuito AWS</u> de uso.

Antes vou deixar o código de instalação do Jenkins para ser usado no momento de criação da instância, ou seja, a instância será criada e o Jenkins instalado ao mesmo tempo.

####Script de Instalação do Jenkins###

#!/bin/bash

# Update and upgrade system apt-get update && apt-get -y upgrade

# Install Java apt install -y fontconfig openjdk-11-jre

# Install Jenkins
wget -q -O - https://pkg.jenkins.io/debian-stable/jenkins.io.key | apt-key add sh -c 'echo deb https://pkg.jenkins.io/debian-stable binary/ > \
 /etc/apt/sources.list.d/jenkins.list'
apt-get update
apt-get install -y jenkins

# Add Jenkins on startup systemctl enable jenkins

Vamos utilizar como base uma instância Ubuntu.

Como o Painel de Serviços da AWS muda constantemente, irei utilizar a versão antiga da console para ficar mais simples. Quem se sentir confortável com a nova versão pode usar sem problemas. Na busca escolha o serviço EC2.

aws Services Q Search for s	services, features, blogs, docs, and more [4	Alt+S]	▶ ♦ ⑦ Norte da Virgínia ▼ inetpcloud ▼
😸 RDS 🦉 S3 🙋 EC2 🖓 VPC 🧕	Route 53 🔣 AWS Cost Explorer 🧧 IAM 🟾 🧱 AWS Organization:	s 🤞 Simple Notification Service 🥘 Systems Manager 🔁 Key	Management Service 🧕 😝 Certificate Manager
New EC2 Experience Tell us what you think     Painel EC2	Executar instância	Integridade do servico	Console serial do EC2  Especificação de crédito padrão Experimentos com o console
Visualização Global do EC2	Para começar, execute uma instância do Amazon EC2, que é um servidor virtual na nuvem.	C AWS Health Dashboard	Informações adicionais 12
Tags	Executar instância ▼ Migrar um servidor 🖸	Região Leste dos EUA (Norte da Virgínia)	Gula de conceitos básicos
▼ Instâncias	Observação: suas instâncias serão executadas na Região Leste dos EUA (Norte da Virgínia)	Status <ul> <li>Este serviço está funcionando normalmente</li> </ul>	Documentação Todos os recursos do EC2
Tipos de instância Modelos de execução	Eventos agendados (7	Zonas	Fóruns Definição de preço Entre em contato conosco
Solicitações spot Savings Plans	Leste dos EUA (Norte da Virgínia)	Nome da zona ID da zona use1-az1	
reservadas New Hosts dedicados	Nenhum evento programado	us-east-1b use1-az2 us-east-1c use1-az4	Tópicos de ajuda 🖸 🛛 🛛 🗙
Instâncias programadas Reservas de capacidade	Migrar um servidor	us-east-1d use1-az6	Usar endereços IP elásticos no Amazon EC2 Como remover a restrição da porta 25 da minha
▼ Imagens ▼		us-east-1e use1-az3	

Vamos clicar no botão para Executar Instância. Para voltar para a console antiga clique no botão **Opt out the old experience.** 

aws	Services	Q Search	for services, f	eatures, blogs, docs, a	nd more		Alt+S]				Þ	¢	0	Nort	e da Virgínia 🔻	inetp	cloud 🔻
🛃 RDS	😼 S3 🛛 🛃 EC	2 🗿 VPC	🔯 Route 53	K AWS Cost Explorer	🛐 IAM	R AWS Organizatio	is 💽	Simple Notification Service	🚳 Systems Manage	r 📴 Key Mana	agement Servio	e 💽 (	Certificat	te Manager			
≣	Você optou pe	la nova expe	riência de inic	ialização. <u>Saiba mais</u> :	obre essa e	xperlêncla ou <u>envl</u>	<u>seu fe</u>	<u>eedback</u> . Você pode cance	elar para retornar à r	versão anterior		Opt o	out to t	the old e	xperience	×	(i)
	EC2 〉 Instâ	inclas > Ini	clar uma instå	incla					▼ Resumo	,							
	Iniciar	uma ir	istância	Informações					Número de ir	stâncias Inform	nacões						
	O Amazon EC rapidamente	2 permite cri seguindo as (	ar máquinas v etapas simple	rirtuals, ou instâncias, s abaixo.	que são exe	ecutadas na Nuven	AWS. C	Comece a usar	1								
	Nome e	tags Infor	mações						Imagem do s Amazon Linu ami-Ocff7528ff	oftware (AMI) x 2 Kernel 5.10 583bf9a	) AMILer ma	is	<b>^</b>				
	Nome								Tipo de servi	lor virtual (tipo	o de instância	)					
	Por exem	plo, Meu serv	ldor Web				Adicio	onar mais tags	t2.micro								
									Firewall (grup	o de seguranç	a)		а.				
								4.	Novo grupo o	e segurança							
	Amag	ens de api con) Inform	licação e d ações	e sistema operad	ional (in	lagem de mad	uina	da	Armazename	nto (volumes)							
	Uma AM para exe	II é um modelo cutar a instânc	que contém a c ia. Pesquise ou r	onfiguração do software navegue pelas AMIs se voi	sistema oper ê não estiver	acional, servidor de aj vendo o que está bus	licações ando ab	e aplicações) necessária baixo	1 volume(s) -	8 GIB			<b>.</b>				
										_							
	Q Pe	squise nosso	catálogo com	pleto, incluindo milha	es de image	ens de aplicações e	istema	as operacionais	Cancelar		Executar i	nstânci	a				

Dessa forma ele muda para o padrão antigo. Na barra de Pesquisa procure por Ubuntu e aperte o Enter. Termos duas opções no nível gratuito para escolha.

aws	Services	Q Sea	urch for services	features, blogs, docs, a	nd more		[Alt+S]				Þ.	\$	0	Norte da Virgínia 🔻	inetpclo	ud 🔻
👩 RDS	😼 S3 🛛 🙋 E	C2 🔞 VF	PC 🧧 Route 5	3 🔣 AWS Cost Explorer	🛅 IAM	🖁 AWS Organizatio	ons 🔞 Simpl	e Notification Service	🚳 Systems Manager	🔁 Key Manage	ement Service	🛐 Ce	rtificate Ma	anager		
A	This launc We've introdu experience a	h experi iced a nev : any time.	ence will so v launch experie Please send u	on be reaching end ence with new and updat s your feedback about th	d of life ted feature ne new exp	s. You can opt in n verience so that we	ow by choosini can continue f	g <b>Opt in to the ne</b> t to improve it.	v experience. Curren	tly, you can opt	out to the old	I	ор	t in to the new ex <sub>l</sub>	perience	
1. Selecio Etapa	1: Selec	Escolher tip	oo de instância Ima Imag	3. Configurar instância Jem de máquir	4. Adicion	ar armazenamento Amazon (Al	5. Adicionar Ti MI)	ags 6. Configure	o security group 7. A	nálise				Cancela	ar e sair	•
Q, Ubunt	tu														×	
												Pe	squisar po	or parâmetro do Syster	ns Manager	L
Início r	ápido (10)												K <	1 a 10 de 10 AN	lls > >	а.
Minha	as AMIs (0)		Ø	Ubuntu Server 22	2.04 LTS (	HVM), SSD Volur	ne Type - am	ni-052efd3df9dad4	825 (64 bits x86) / a	mi-070650c005	5cce4203 (6	4 bits A	rm)	Selecio	nar	
AWS	Marketplace (	1257)	qualificado para	Ubuntu Server 22.04 Tipo de dispositivo raiz: e	LTS (HVM)	r,EBS General Purpo de virtualização: hvm	se (SSD) Volun	me Type. Support av <sub>Sim</sub>	ailable from Canonical (	http://www.ubunti	J.com/cloud/s	ervices).		<ul> <li>64 bits (</li> <li>64 bits (</li> </ul>	(86) Arm)	
AMIs (4229	da comunidad 92)	e	٥	Ubuntu Server 20	).04 LTS (	HVM), SSD Volur	ne Type - am	ni-08d4ac5b63455	3e16 (64 bits x86) /	ami-0888c389a	af05d881a (6	64 bits A	(rm)	Selecio	nar	
□ Som	nente nível gra	tuito	qualificado para	Dipo de dispositivo raiz: e	LTS (HVM)	,EBS General Purpo Je virtualização: hvm	ENA habilitado: S	me Type. Support av Sim	ailable from Canonical (	http://www.ubunti	J.com/cloud/s	ervices).		<ul> <li>64 bits (</li> <li>64 bits (</li> </ul>	«86) Arm)	Ŧ

Selecione a primeira opção - **Ubuntu Server 22.04 LTS.** Já está marcada como padrão a opção T2.micro. Clique no botão Próximo.

	Services Q Search	for services, f	eatares, biogs, abes, a	ina more	[Alt+S]		<u>b</u>	J & Ø Norte da Vi	
RDS	😇 S3 🛛 🔁 EC2 🖓 VPC	📴 Route 53	K AWS Cost Explorer	🛛 🔝 IAM 🛛 🔝 AWS (	Organizations 🛛 🔞 Simple	Notification Service 🛛 🚳 Systems M	1anager 🛛 🎦 Key Management Ser	vice 🔯 Certificate Manager	
elecion	e a AMI 2. Escolher tipo d	le instância	3. Configurar instância	4. Adicionar armaze	namento 5. Adicionar T	Tags 6. Configure o security group	7. Análise		
pa azon bria, a utação	2: Escolha um ti EC2 oferece uma ampla se rmazenamento e capacidar o.	i <b>po de in</b> Ileção de tipos de de rede e c	ISTÂNCIA s de instâncias otimiza oferecem flexibilidade	adas para se adequar de escolha da compo	em a casos de uso difer osição adequada de recu	rentes. Instâncias são servidores ursos para os seus aplicativos. S	virtuais que podem executar ap alba mais sobre tipos de instân	licativos. Possuem várias combi cia e como podem atender às su	nações de CPU, as necessidades de
por:	Todas as famílias de	instâncias	▼ Geração atua	al 👻 Mostrar/oc	ultar colunas				
ecion	ada atualmente: t2.micro (	- ECUs, 1 vCl	PUs, 2.5 GHz, -, 1 GiB	3 memória, Somente	EBS)				
	Família	~	Tipo 👻	vCPUs (j)	Memória (GiB) 👻	Armazenamento da instância (GB) (j)	Disponível otimizado para EBS (1)	Desempenho de rede () 🔹	Compatibilidade com IPv6 (i)
	t2		t2.nano	1	0.5	Somente EBS		Baixo a moderado	Sim
	t2 t2	qualificado	t2.nano t2.micro para o nível gratuito	1	0.5	Somente EBS		Baixo a moderado Baixo a moderado	Sim
	t2 t2 t2	qualificado	t2.nano t2.micro para o nivel gratuito t2.small	1 1 1	0.5 1 2	Somente EBS Somente EBS	· ·	Baixo a moderado Baixo a moderado Baixo a moderado	Sim Sim Sim
	12 12 12 12	qualificado	t2.nano t2.micro t2.small 2.medium 1	1 1 1 2	0.5 1 2 4	Somente EBS Somente EBS Somente EBS Somente EBS	· · · · · · ·	Baixo a moderado	Sim Sim Sim Sim
	12 12 12 12 12	qualificado	t2.nano file file file file file file file file	1 1 1 2 2	0.5 1 2 4 8	Somente EBS Somente EBS Somente EBS Somente EBS Somente EBS	· · ·	Baixo a moderado	Sim Sim Sim Sim Sim

Caso já tenha criado a sua VPC ela estará disponível na caixa de seleção junto com a VPC padrão. No meu cenário eu não utilizo a VPC Padrão. Também já está selecionada a sub-rede publica que a nossa instância fara parte, para que possa ter acesso a internet.

aws III Services Q Search for	services	, features, blogs, docs, an	d more	[Alt+S]			D	Ş	0	Norte da Virgínia 🔻	inetpcloud 🔻
🧾 RDS 🤠 S3 🚺 EC2 🖓 VPC 🧕	Route 5	3 🔣 AWS Cost Explorer	🛅 IAM 🛛 🤶 AWS Organizatio	ns 🛛 🔯 Simple Notii	fication Service 🛛 🌀 Systems N	lanager 🛛 🎦 Key M	lanagement Service	📴 Cer	tificate M	anager	
1. Selecione a AMI 2. Escolher tipo de ins	tância	3. Configurar instância	4. Adicionar armazenamento	5. Adicionar Tags	6. Configure o security group	7. Análise					í
Etapa 3: Configure os de Configure a instância para se adequar ao acesso à instância, e outros.	etalhe s seus re	es da instância equisitos. Você pode exec	utar várias instâncias na me	sma AMI, solicitar ir	nstâncias spot para aproveita	ar a vantagem de	preços mais baixo	s, atribui	r uma fu	nção de gerenciamer	to de 🔺
Número de instâncias		1	Executar no grupo	o de Auto Scaling (	D						- 11
Opção de compra	(i)	□ Solicitar instâncias s	pot								
Rede	(j)	vpc-08bccef531ab2c2f Nenhuma VPC padrão	7   DevOps encontrada. Criar uma nova	VPC padrão.	va VPC						
Sub-rede	()	subnet-042ac1eb64d2 4091 endereços IP disp	6ac49   A public   us-east-1a oníveis	Criar nor	va sub-rede						
Auto-assign Public IP	(i)	Usar configuração de s	sub-rede (Habilitar)	*							- 11
Atribuir IP IPv6 automaticamente	(i)	Usar configuração de s	sub-rede (Desabilitar)	4							- 11
Tipo de nome do host	()	Usar configuração de s	sub-rede (Nome do IP)	4							- 11
DNS Hostname	(1)	Enable IP name IPv4	4 (A record) DNS requests								- 11
		Habilitar solicitações	de DNS IPv4 (registro A) co	m base em recurso:	S						- 11
		□ Habilitar solicitações	de DNS IPv6 (registro AAAA	) com base em rec	UISOS						-
					Ca	ncelar Anterio	Verificar e a	ativar	Próxi	mo: Adicionar armaz	enamento

Role a barra até o final da página onde usaremos o script acima para que o Jenkins seja instalado. Copie e cole o script em dados de usuário. Ao final aperte o Enter. Caso o contrário o script não será executado. Depois clique no botão Próximo.

aws Services Q Search for service	es, features, blogs, docs, and	l more [/	Alt+S]		D	\$ Ø	Norte da Virgínia 🔻	inetpcloud 🔻
😸 RDS 🔞 S3 📴 EC2 🗿 VPC 🗔 Route	53 K AWS Cost Explorer	🔟 IAM 🛛 🥂 AWS Organization	s 🐻 Simple Notification Serv	ice 🛛 🚳 Systems Manager	🔁 Key Management Service	🔯 Certificate N	lanager	
1. Selecione a AMI 2. Escolher tipo de instância	3. Configurar instância	4. Adicionar armazenamento	5. Adicionar Tags 6. Config	ure o security group 7.	Análise			
Etapa 3: Configure os detall	nes da instância	iii automaticamente	Adicionar IP		Adicionar IP			•
Adicionar dispositivo								
<ul> <li>Detalhes avançados</li> </ul>								
Enclave (j)	🗆 Habilitar							
Metadados acessíveis 🧃	Habilitado	5	*					
Versão de metadados 🧃	V1 e V2 (token opcional	I)	*					
Limite de salto de resposta do token de metadados 🧃	1		4					
Allow tags in metadata 🧃	Desabilitado		*					
Dados do usuário 🧃	Como texto O Como	arquivo 🗆 A entrada já está	codificada como base64					
	apt-get update apt-get install -y jenkins # Add Jenkins on startur systemcti enable jenkins	P P	•					×
				Cancelar	Anterior Verificar e a	ativar Próx	im <mark>o: Adicionar arma</mark>	azenamento

A próxima parte é sobre o disco rígido. A opção padrão já vem configurada com 8GB que é mais que suficiente para nosso laboratório. Clique no botão Próximo.

aws	Servi	ces O	Search for	r services,	features, blogs, docs, a	nd more		[Alt+S]			1		Þ.	¢	0	Norte da Virgínia 🔻	inetpcloud 🔻
🐹 RDS	🔁 S3	EC2	🗿 VPC 🛛	Route 53	K AWS Cost Explorer	🛐 IAM	R AWS Organizati	ons 🛛 🔞 Simple Noti	fication Service	System:	s Manager	🎦 Key Mana	igement Servio	e 🔯 Ce	rtificate Ma	nager	
1. Seleci	one a AMI	2. Escol	her tipo de ins	tância	3. Configurar instância	4. Adicior	nar armazenamento	5. Adicionar Tags	6. Configure o	security gro	up 7. An	nálise					
Etapa Sua instă armazena uma instă	a 4: Adi ncia será e amento de i ància, mas i	ciona xecutada nstâncias não volur	<b>LIT ALIMA</b> a com as seg s à sua instâ nes de arma	Zenar juintes co incia ou e izenamen	nento nfigurações de disposi ditar as configurações to de instâncias. Saiba	ivo de arm do volume a mais sobi	azenamento. Você raiz. Você também re opções de armaz	pode anexar volum pode anexar volum zenamento no Amaz	es EBS adicion es EBS adicion con EC2.	ais e volun ais depois	ies de de executa	ſſ					Â
Tipo de	volume(	D	Dispositiv	o (j)	Snapshot (j)	т	amanho (GiB) (i)	Tipo de volume	1	Į.	ops (j	Transferê (MB/s) (i	incia di	Excluir no encerram	ento	Criptografia ()	1
Root			/dev/sda1		snap-02d9369affc74b4	f8 [8	3	Finalidade geral	de SSD (gp2)	<b>v</b> 1	.00 / 3000	N/D		<b>~</b>		Não criptografad	•
Adicior	nar novo v	olume															- 11
Os cl qualif	ientes qual ficação e re	ificados p strições (	para o nível ç de utilização e (j)	gratuito po do nível	odem obter até 30 GB i de uso gratuito.	ie armazer	namento de uso ge	ral de EBS (SSD) or	u magnético. S	aiba mais s	sobre a						
You curr	ently don't h	ave any fi	le systems or	n this insta	ince. Select "Add file svs	em" button	below to add a file s	vstem									- 11
. 54 6411	, 20111					Junon		,				Cancelar	Anterior	Verifica	ar e ativar	Próximo: Adici	onar Tags

As Tags na AWS, são muito importantes, tanto para localização de serviços e recursos criados, como também na bilhetagem de custos. As Tags usam os atributos Chave-Valor. Clique em criar tag. A chave será Name(N maiúsculo) e o Valor o nome da instância, nesse caso – Jenkins Server.

aws Services Q Search for services, features, blogs, de	cs, and more [Alt+:	s]		2 4 0	🔊 Norte da Virgínia 🔻	inetpcloud 🔻
🗃 RDS 🤠 S3 🙋 EC2 🧃 VPC 👼 Route 53 🔣 AWS Cost Exp	lorer 🔢 IAM 🦹 AWS Organizations	🔞 Simple Notification Service 🛛 🗿 Systems M	anager 🛛 🥵 Key Management	Service 🛐 Certific	cate Manager	
1. Selecione a AMI 2. Escolher tipo de instância 3. Configurar instância	ia 4. Adicionar armazenamento 5. Ad	dicionar Tags 6. Configure o security group	7. Análise			
Etapa 5: Adicionar Tags Uma tag consiste em um par chave-valor que diferencia maiúsculas Uma cópia de uma tag pode ser aplicada a volumes, instâncias ou a As tags serão aplicadas a todas as instâncias e volumes. Salba mais	le minúsculas. Por exemplo, você poderi ambos. sobre atribuição de tags aos seus recur	ia definir uma tag com a chave = Nome e v rsos do Amazon EC2.	alor = Servidor da Web.			
Chave (até 128 caracteres)	Valor (até 256 caracteres)	Instâncias	(i) Volumes (i)	Interfaces de rede (j)		
Name	Jenkins Server	2			8	
Criar outra tag (Até 50 tags máximo)						
		Cano	celar Anterior Verifi	icar e ativar P	róximo: Configure o secu	rity group

A próxima etapa é a criação do grupo de segurança, que vai permitir que a instancia seja acessada via SSH e também via HTTP. Por default o SSH já vem liberado para acesso. Clique em Adicionar Regra e escolha Regra Personalizada de TCP e informe a porta 8080. Dessa forma esse equipamento está liberado para acesso. Lembrando que a forma correta seria liberar apenas o seu **IP** para que pudesse se comunicar com a instancia. Clique em Verificar e Ativar.

aws Services Q	Search for services	s, features, blogs, docs, a	nd more	[Alt+S]			۶.	¢	0	Norte da Virgínia 🔻	inetpcloud 🔻
🚺 RDS 🥳 S3 🙋 EC2	宿 VPC 🛛 🔯 Route 53	3 🔣 AWS Cost Explorer	🔟 IAM 🛛 🤮 AWS Organizat	ions 🛛 🔞 Simple Not	tification Service 🛛 👩 Systems Man	ager 🛛 🎦 Key Management 🕯	Service	💽 Cert	tificate Ma	nager	
1. Selecione a AMI 2. Escolt	ner tipo de instância	3. Configurar instância	4. Adicionar armazenamento	5. Adicionar Tags	6. Configure o security group	7. Análise					
Etapa 6: Configure o security group Um grupo de segurança é um conjunto de regras de firewall que controla o tráfego da sua instância. Nesta página, você pode adicionar regras para permitir que tráfegos específicos cheguem até a sua instância. Por exemplo, se você quiser configurar um servidor Web e permitir que tráfego da Internet chegue até a sua instância, adicione regras que permitam acesso irrestrito às portas HTTP e HTTPS. Você pode criar um novo grupo de segurança ou selecionar um dos existentes abaixo. Saiba mais sobre grupo de segurança do Amazon EC2.											
Atribuir um grupo	o de segurança: 🦲	Criar um grupo de seg	urança <b>novo</b>								
	C	) Selecionar um grupo d	e segurança <b>existente</b>								
Nome do grupo	de segurança:	launch-wizard-1									
	Descrição:	launch-wizard-1 creat	ed 2022-07-23T15:29:11.701	-03:00							
Tipo (j)	Proto	colo (j)	Intervalo de Po	rtas (j)	Origem (j)			Descri	ção 🕧		
SSH 🗸	TCP		22		Personalizav 0.0.0.0/0	)		Por ex	kemplo S	SH for Admin Desk	top 🛛 😸
Regra persona V	TCP		8080		Personalizav 0.0.0.0/0	I, ::/O		Por ex	kemplo S	SH for Admin Desk	top 😣
Adicionar regra											
Aviso Regras com origem 0.0.0.00 permitem que todos os endereços IP acessem sua instância. Recomendamos configurar regras de grupo de segurança para permitir o acesso apenas de endereços IP conhecidos.											
								Can	celar	Anterior	icar e ativar

# A próxima tela mostra um Review completo da instância com tudo que foi configurado. Clique no botão Executar.

ws	Servic	es (	<b>Q</b> Sea	nrch for s	ervices,	features,	blogs, docs,	and more		[AI	lt+S]						λ.	\$	0	Nor	te da Virgí	nia 🔻	inetpclo
RDS	😼 S3 🛛 🛃	EC2	G VE	PC 🔯 F	loute 53	K AW	S Cost Explore	er 🛅 IAN	1 🔣 AWS O	rganizations	🐻 Simple N	otification Serv	e 👩 Syste	ms Manager	🔁 Key	Manageme	ent Service	🔯 Cer	tificate N	Manage	r		
Selecion	ne a AMI	2. Esc	olher tip	io de instâi	ncia	3. Configu	ırar instância	4. Adicio	onar armazenar	mento 5.	. Adicionar Tags	6. Configu	e o security gr	oup 7. A	nálise								
tapa rifique o:	7: Rev s detalhes	view de exe	Inst	tance da instâr	Lau Icia. Vo	inch ocê pode v	voltar para e	ditar altera	ições para ca	ada seção. (	Clique em <b>Exe</b>	ecutar para al	ibuir um par	de chaves	à sua inst	tância e c	oncluir o p	rocesso	de exe	ecução	L		
A	Melhore Sua instât Você tami	e a se ncia po bém po	gurar de ser ide abr	n <mark>ça da</mark> acessad ir portas	sua in a de qu adiciona	n <mark>stância</mark> Ialquer er Iais no se	u. <mark>Seu gru</mark> Idereço IP. F u grupo de s	po de se tecomenda egurança	<mark>egurança,</mark> amos atualiza para facilitar	launch-w ar as regras o acesso ac	vizard-1, es s do seu grupo o aplicativo ou	t <mark>á aberto p</mark> de segurançi serviço que e	ara o mur para permit stá executar	ndo. ir o acesso ndo, por ex.	apenas d ., HTTP (8	e endered 0) para s	ços IP con ervidores	hecidos. Web. Ed	litar gru	upos de	eseguran	ıça	
Detal	lhes da l	AMI																				Edi	itar AMI
qualific para Tipo d	de instâ	ntu Serve tu Serve e disposit ncia	rver 2 er 22.04 tivo raiz:	2.04 LTS	S (HVM M),EBS	A), SSD 6 General alização: hv	<b>/olume Ty;</b> Purpose (SSI m	e - ami-0 D) Volume 1	52efd3df9d	ad4825 available fro	om Canonical (h	nttp://www.ubu	tu.com/cloud	/services).						1	Editar tir	po de ir	Istância
Тіро	o de instâr	ncia	E	ECUs	VCPL	Us I	Memória (G	B)	Armazenam	nento da in	istância (GB)	1	)isponível o	timizado p	ara EBS		Desem	penho c	le rede	9			
t2.m	icro		-		1		L		Somente EB	3S							Low to	Moderat	e				
Grup	os de se	egura	inça																	Edita	r grupos	a de seç	gurança
																			Car	incelar	Ante	rior	Executa

A etapa seguinte vamos criar uma chave de acesso secreta. Escolha no Dropdown a opção – Criar um novo par de chaves. O tipo de par de chaves escolha - ED25519. Especifique um nome para a chave e depois em **Fazer download do par de chaves**. E depois em Executar Instâncias.

×
Selecione um par de chavesexistente ou crie um novo par de
chaves
Um par de chaves consiste em uma <b>chave pública</b> armazenada pela AWS e um <b>arquivo de chave</b> <b>privada</b> que você armazena. Juntos, eles permitem que você se conecte à sua instância com segurança. Em AMIs do Windows, o arquivo de chave privada é necessário para obter a senha usada para fazer login na sua instância. Para AMIs do Linux, o arquivo de chave privada permite fazer SSH com segurança na sua instância. O Amazon EC2 oferece suporte aos tipos de par de chaves ED25519 e RSA.
Observação: O par de chaves selecionado será adicionado ao conjunto de chaves autorizado para essa instância. Saiba mais sobre Como remover pares de chaves existentes de uma AMI pública. Criar um novo par de chaves Tipo de par de chaves
Nome do par de chaves
Fazer download do par de chaves
Antes de continuar, você precisa fazer download do <b>arquivo de chave privada</b> (*.pem file). <b>Armazene-o em um local seguro e acessível.</b> Depois que o arquivo tiver sido criado, não será possível fazer o download novamente.
Cancelar Executar instâncias

Por fim Clique em Exibir Instâncias.

Caso tudo tenha corrido de forma correta a instância será exibida.

aws iii Services Q Search	h for services, features, blogs, docs, and more [Alt+S]	netpcloud 🔻
😹 RDS 🤠 S3 🙋 EC2 🏹 VPC	🧧 Route 53 🧃 AWS Cost Explorer 🧧 IAM 🧝 AWS Organizations 🥳 Simple Notification Service 🧕 Systems Manager 寇 Key Management Service 🥫 Certificate Manager	
New EC2 Experience ×	Instâncias (1) Informações 🕜 Conectar Estado da instância 💌 Ações 🔻 Executar instâncias	T îi
Painal EC2	Q Pesquisar < 1 >	۲
Visualização Global do	Name $\nabla$ ID de instância Estado da inst $\nabla$ Tipo de inst $\nabla$ Verificação de s Status do al Zona de dispon $\nabla$ DN	S IPv4 p
EC2	□ Jenkins Server I-0682312f444586717 ② Executando ⊕ Q t2.micro ③ 2/2 verificações aj Sem alar + us-east-1a ec2	-34-205
Eventos -	4	<u> </u>
Tags		- 11
Limites		- 11
▼ Instâncias		- 11
Instâncias New		- 11
Tipos de instância		

Agora vamos verificar se a instalação do Jenkins foi efetuada corretamente. Clique na caixa de seleção do Jenkins Server e copie o Endereço IPV4 público.

CdffCldS (1/1) Informações	C Conectar Estad	lo da instância ▼ Ações ▼	Executar instâncias	•
Pesquisar			< 1 >	0
Name 🗢 ID de instância	Estado da inst 🔻 Tipo de inst 🔻 Ver	ficação de s Status do al	Zona de dispon $\triangledown$ DM	NS IP
Jenkins Server i-0682312f444586717	⊘ Executando @Q t2.micro ⊘ :	2/2 verificações aț Sem alar 🕂	us-east-1a ec	2-34-
	=			
tância: i-0682312f444586717 (Jenkins	= Server)		۲	×
t <mark>ância: i-0682312f444586717 (Jenkins</mark> Detalhes Segurança Redes Armaz	Server) =	nto Tags	۲	×
etância: i-0682312f444586717 (Jenkins Detalhes Segurança Redes Armaz	Server) =	nto Tags	۲	×
ttância: i-0682312f444586717 (Jenkins Detalhes Segurança Redes Armaz ▼ Resumo da instância Informações	Server) =	nto Tags	٢	×
stância: i-0682312f444586717 (Jenkins Detalhes Segurança Redes Armaz ▼ Resumo da instância Informações D de instância □ I-0682312f444586717 (Jenkins Server)	Endereço IPv4 público	nto Tags Endereços IPv4 privados	٢	×
stância: i-0682312f444586717 (Jenkins Detalhes Segurança Redes Armaz ♥ Resumo da instância Informações D de Instância ⑦ I-0682312f444586717 (Jenkins Server) Indereco IPv6	Endereço IPv4 público	nto Tags Endereços IPv4 privados	0	×
etância: i-0682312f444586717 (Jenkins Detalhes Segurança Redes Armaz ▼ Resumo da instância Informações D de Instância □ I-0682312f444586717 (Jenkins Server) Indereço IPv6	Endereço IPv4 público Estado da Instância Sexeutando Executando	nto Tags Endereços IPv4 privados	٢	×

Cole o endereço IP no navegador com a porta 8080 dessa forma: Exemplo: **192.168.0.1:8080**. Troque o IP do exemplo pelo da sua instância.

Dessa forma será exibido a tela abaixo:

Abrir o	Jenkins		
Para garantir que senha foi escrita	e o Jenkins está configur no arquivo de registro ( <b>n</b>	ado de forma segu <b>ão sabe onde encont</b> i	ra pelo administrador, uma <b>ar?</b> ) e neste arquivo no
servidor:			
/var/lib/jenkins	s/secrets/initialAdminPa	assword	
Por favor copie a	i senha de qualquer uma	das localizações e	cole abaixo.
Senha do administrador			

Agora precisamos da senha de acesso para o servidor Jenkins. Exitem algumas formas para resgate da senha. Se estiver usando o Linux acesse a instância via SSH, caso use o Mac ou Windows utilize o Putty ou outro programa de acesso da sua preferencia. No linux acesse o diretório onde foi feito o download da chave de acesso. De a permissão de acesso na chave e faça o acesso a instância.



Aperte a tecla Enter e confirme a chave com o Yes. A seguir você já estará conectado em sua instancia. O IP que aparece é o IP Interno da instância.



Copie o hash e cole na pagina do Jenkins



Clique em Continuar para iniciar a instalação e escolha a opção selecionada.



A instalação ira prosseguir, configurando todos os plugins básicos necessários.

Ge	etting Start	ed		
✓ Folders	<ul> <li>OWASP Markup Formatter</li> </ul>	✓ Build Timeout	<ul> <li>Credentials Binding</li> </ul>	Ant ** Durable Task ** Pipeline: Nedes and
<ul> <li>Timestamper</li> </ul>	Vorkspace Cleanup	🗸 Ant	C Gradle	Processes ** Oracle Java SE Development Kit Installer
C Pipeline	CitHub Branch Source	Pipeline: GitHub Groovy Libraries	∂ Pipeline: Stage View	<pre>** Command Agent Launcher ** bouncycastle API ** JavaScript GUI Lib: ACE</pre>
C Git	SSH Build Agents	Matrix Authorization Strategy	PAM Authentication	Editor bundle ** Pipeline: SCM Step ** Pipeline: Groovy
C LDAP	♂ Email Extension	✓ Mailer		** Pipeline: Jobo ** Jakarta Activation API ** Jakarta Mail API ** Apache HttpComponents Client 4 × API
				Mailer

I

Configure os seus dados de acesso, clique em Save e Continue.

Getting Started	
Criar o primeiro usuário administrativo	
Nome de usuário:	
Senha:	
Confirmar a senha:	
Jenkins 2.346.2 Skip and continue as admin	Save and Continue

Copie e salve a URL de acesso ao Jenkins, clique em Save e Finish.

Getting Started
Configuração da instancia
URL do Jenkins: http://
A URL do Jenkins é usada para prover a URL raíz para links absolutos para vários recursos do Jenkins. Isto significa que este valor é requerido para a operação apropriada de muitas funcionalidades do Jenkins incluindo notificações por e-mail, atualização de estado de PR e a variável de ambiente BUILD_URL provida pelos passos de construção. O valor proposto padrão mostrado é <b>ainda pão salvo</b> e é gerado da solicitação atual, se possível. A melhor prática é configurar este valor.
para a URL que espera-se que os usuários utilizem. Isto evita confusão quando compartilhando ou vendo links.
Jenkins 2.346.2 Not now Save and Finish

Tela Principal do Jenkins. E se você chegou até aqui já é um vencedor.

🏘 Jenkins		Q pesquisar (?) (! 1 👱 Roge	erio de Jose Paixao 🔻 🛨 sair
Painel de controle >			
+ Novo job			🖉 Adicionar descrição
2ి Usuários		Bem-vindo ao Jenkins!	
Histórico de compilações		This name is where your lenkins inhs will be displayed. To get started, you can set up	
l Gerenciar Jenkins		distributed builds or start building a software project.	
മ്പ്ര Minhas visões		Start building your software project	
🎦 Nova visão		Create a job	$\rightarrow$
Fila de construções	~	Catum a distributed build	
Nenhuma construção na fila.		כבר מף א מוכרווסמרפט שטווט	
Estado do executor de contruções	~	Set up an agent	$\rightarrow$
1 Parado		Configure a cloud	$\rightarrow$
2 Parado			
		Learn more about distributed builds	67

Bom terminada a instalação do servidor Jenkins ainda falta configurar uma opção em nossa instância. Alguém tem alguma opinião?

Falta adicionar a Função que criamos para que o Jenkins possa acessar a sua conta AWS e criar a sua infraestrutura via Pipeline. Vejamos a seguir.

	Instâncias (1/1) Informações	C Conectar	Estado da instância 🔻		Ações 🔺	Executar instâncias	
L	Q Pesquisar				Conectar		
L	Estado da Instância = running X Limpar filtros				Visualizar deta	alhes	
	Nome z ID de instânsie I Estado de is	et = Ting do inst s	- Verificação do c	C + -	Gerenciar esta	do da instância	
ŀ	V Name V ID de Instancia Estado da In	st V Tipo de Inst V	Vernicação de s	Sta	Configuraçõe	s de instância	►
L	Jenkins Server 1-0052098030a65d900 Sexecutan	30 € € t2.micro	⊘ 2/2 verincações aţ	Ser	Redes		►
1		A	Alterar grupos de segurança		Segurança		•
L		0	Obter senha do Windows		lmagem e mo	delos	►
		M	Modificar funcão do IAM		Monitorar e s	olucionar problemas	►

Acesse a opção Modificar função do IAM e escolha a função criada.

Clique na seta para baixo na caixa de seleção e escolha a sua função e clique no botão **Atualizar função do IAM** 

aws	Services	<b>Q</b> Search	for services, f	eatures, blogs, docs, a	nd more	[Alt	t+S]	
🔯 RDS	📴 S3 🛛 🛃 EC2	😚 VPC	👼 Route 53	K AWS Cost Explorer	🛅 IAM	R AWS Organizations	Simple Notification Service	🗿 Systems Manager
=	EC2 > Instân	cias > i-0	c52c98b3ba6	5d9c0 > Modificar	função do	IAM		
	Modifica Associe uma f	<b>r função</b> unção do IAM	do IAM Info à sua instância.	ormações				
	ID de instân i-oc52ct Função do I Setecione um setecionada si JenkinsTer	cia 98b3ba65d AM a função do IA Jostitui todas raformAWS	<b>9c0 (Jenkins S</b> M para associar as funções atua	<b>erver)</b> à sua instância ou crie ur Imente associadas à sua i	na nova fun nstância.	ção caso ainda não tenha o	criado nenhuma. A função <b>Criar nova função do IAM</b>	
						Cancelar	Atualizar função do IAM	

# Agora precisamos fazer a instalação do Terraform em nossa instância.

#### No meu cenário com uma instância Ubuntu seria dessa forma.

\$ wget -O- https://apt.releases.hashicorp.com/gpg | gpg --dearmor | sudo tee /usr/share/keyrings/hashicorp-archive-keyring.gpg

\$ echo "deb [signed-by=/usr/share/keyrings/hashicorp-archive-keyring.gpg] https://apt.releases.hashicorp.com \$(lsb\_release -cs) main" | sudo tee /etc/apt/sources.list.d/hashicorp.list

\$ sudo apt update && sudo apt install terraform

Após a instalação verificar a versão do Terraform com o comando \$ terraform --version. No meu caso teve essa saída.

# Terraform v1.2.5 on linux\_amd64

Com isso podemos partir para a próxima etapa. Criar um pipeline que irá regatar nosso projeto terraform no repositório do GitHub e criar a infraestrutura na AWS.

Vou disponibilizar o link do meu repositório que contem um projeto relativamente simples que serviu de aprendizado.

Link - <u>https://github.com/rjpaixao/tf-jk-iac-aws</u>

Abaixo vou deixar o modelo do pipeline que utilizei. É um código simples que faz o checkout no repositório, inicia o terraform e solicita que seja escolhida qual a ação a ser tomada.

```
Exemplo de Pipeline
pipeline {
  agent any
  stages {
     stage('checkout') {
       steps {
          checkout([$class: 'GitSCM', branches: [[name: '*/main']], extensions: [],
userRemoteConfigs: [[url: 'https://github.com/seu_usuario/seu_repositorio']]])
        }
     }
  stage ("terraform init") {
       steps {
          sh ('terraform init')
        }
     }
     stage ("terraform Action") {
       steps {
          echo "Terraform action is --> ${action}"
          sh ('terraform ${action} --auto-approve')
       }
     }
  }
}
```

O próximo passo é criar o nosso job no Jenkins que ira criar a nossa infraestrutura na nuvem AWS. Para isso acesse a sua console do Jenkins



Clique em criar um novo job, defina um nome para ele e escolha a opção Pipeline e clique no Botão OK.

Painel de controle > Tudo >	
Entre com um nome de item	
Campo requerido     Construir um projeto de software de estilo livre.     Esta é a central de funcionalidades do Jenkins. Ele construirá seu projeto e você pode combinar qualquer SCM com qualquer	
sistema de builds, e ele até mesmo pode ser usado para outras jobs diferentes de construções de software.  Pipeline Orchestrates long-running activities that can span multiple build agents. Suitable for building pipelines (formerly known as workflows) and/or organizing complex activities that do not easily fit in free-style job type.	
Construir projeto de múltiplas configurações Apropriado para projetos que necessitam de grande número de diferentes configurações, como teste em múltiplos ambientes, builds para plataformas específicas, etc. OK Folder	

Informe uma descrição para o seu projeto, marque a opção Essa construção é parametrizada e na caixa de seleção marque a opção "Escolha"

Painel de controle > iac-terraform-jk-aws	Painel de controle	>	iac-terraform-jk-aws	>
---	--------------------	---	----------------------	---

eneral	Build Triggers Advanced Project Options Pipeline	
Descriçã		
Projeto reposit	de automação de infraestrutura na nuvem AWS, utilizando o código Terraform que está hospedado em um rio no GitHub.	
HTML e	apado] Visualizar	
Des	artar construções antigas ?	
Do	ot allow concurrent builds	
Do	ot allow the pipeline to resume if the controller restarts	
<ul> <li>Esta</li> </ul>	construção é parametrizada 🕐	
	dicionar parâmetro 👻	
Git	ub project	
Pip	ine speed/durability override ?	

Defina o nome como "**action**", e as Escolhas como "**apply & destroy**". Esse serão os comandos executados pelo Terraform para criar ou destruir a nossa infraestrutura.

Esta	a construção é para	ametrizada ?	
ſ			 
	= Escolha ?		
	lome ?		
	action		 
	scolbas 2		
	scollids		
	apply destroy		
	escrição ?		

Agora acesse a guia Pipeline. Em "Definition" deixe selecionado Pipeline script e ao lado escolha a opção "Hello World", para gerar um código de exemplo. Altere o stage pra ('checkout'), essa verificção será feita no seu repositório no Github. Apague também o comando echo. Depois clique em Pipeline Sintax para gerar o código de checkout, para que fique conforme imagem abaixo.

Pipeline	e script		
	1 → pipeline { 2 agent a 3 4 → stages 5 → sta	any { age(' <mark>chekcout</mark> ') { steps {	
1	7 8 9 10 11 2	}	
	Use Groovy Sa	ndbox ?	

Depois de clicar em Pipeline Sintax, escolha a opção Checkout em Steps. Em Repository URL – coloque o link do seu repositório, conforme mostrado abaixo. Não é necessário credencial pois o repositório é publico.

Steps		
Sample Step		
checkout: Check out from version control		~
checkout ?		
SCM		
Git		~
Repositories ?		
Repository URL ?		
https://github.com/rjpaixao/tf-jk-iac	c-aws	
Credentials ?		
Credentials ?		

Mais abaixo troque o nome da branch para a que você está usando, no meu caso é a "main" e clique no botão Generate Pipeline Script. Copie o código e volte para a tela de construção do Pipeline.

Bran */n Add Navega	ch Specifier (blank for 'any') ? aain aranch r no repositório ?
Add Navega	ain Branch
Add Navega (Auto)	Branch
Navega (Auto)	r no repositório 🔹
(Auto)	
Additio Adic	nal Behaviours onar 👻
/ Include	in polling? (?)
Include	in changelog? ?
nerate Pipeli	ne Script
	; ; 'GitSCM' branches: [[name: '*/main']] extensions: [] userRemoteConfigs: [[url: 'https://github.com/ripaixao/tf-ik-iac-

### Pipeline

#### Definition

peline script	~
<pre>Script ? 1 * pipeline { 2 agent any 3 4 * stages { 5 * stage('chekcout') { </pre>	
<pre>6 * steps { 7 checkout([\$class: 'GitSCM', branches: [[name: '*/main']], exter 8 } 9   10 } 11 } 12 } 13</pre>	nsions: [], userRemoteConfig
Salvar Aplicar	

Não esqueça de salvar o seu projeto constantemente. Agora vamos configurar os steps para iniciar o Terraform e para aplicar os parâmetros que escolhemos.

vipeline script			
Script ?			
8 9 10 ~ 11 ~ 12 13 14 15 16 ~ 17 ~ 18 19 20 21	<pre>stage ("terraform init") {     steps {         sh ('terraform init')         }     stage ("terraform Action") {         steps {             echo "Terraform action is&gt; \${action}"             sh ('terraform \${action}auto-approve')         } }</pre>	try sample Pipeline	

O Stage do Terraform Action utiliza os parâmetros("apply" ou "destroy") na variável **\${action}**, dependendo da sua escolha no momento de criação do Job. Terminado o script salve o seu trabalho. A condição ('--auto-aprove'), faz com que o código seja executado imediatamente, sem que seja necessária aprovação prévia.

*Lembrando, esse cenário é apenas para aprendizado, não sendo aconselhável a reprodução em um ambiente de produção.* 

Voltando ao painel de controle do Jenkins, vamos acessar a opção construir com parâmetros o nosso job e verificar a opções disponíveis

🏘 Jenkins		Q	pesquisar	? Let Rogerio de Jose	Paixao 🗸 🕣 sair
Painel de controle $\rightarrow$ iac-terraform-jk-aws $\rightarrow$					
↑ Back to Dashboard	Pipeline iac-terrafo	rm-jk-aws			
🗐 Status	Projeto de automação de infraestrutura na nuvem AWS, utilizando o código Terraform que está hospedado em um repositório no GitHub.				
> Changes					🖉 editar descrição
Construir com parâmetros					Desabilitar projeto
(c) Configurar	Recent Changes				
🛍 Excluir Pipeline	Stage View				
Q Full Stage View					
🖉 Renomear		chekcout			
Pipeline Syntax	Average stage times: (Average <u>full</u> run time: ~9s)	4s			
Ç Histórico de builds <u>Tendência</u> ∨	#1 Jul 25 No 08:46 Changes	4s			
Q Filtro de construções					

Nosso job já vem com o parâmetro apply selecionado por default. Clicando na seta para baixo está a outra opção destroy.

$\uparrow$	Back to Dashboard	Pipeline iac-terraform-jk-aws
=	Status	Esta builds requer parâmetros:
	Changes	action
$\triangleright$	Construir com parâmetros	apply Y
ଡ	Configurar	Construir
啣	Excluir Pipeline	
Q	Full Stage View	
Ø	Renomear	
?	Pipeline Syntax	
Ş	Histórico de builds <u>Tendência</u> ~	

Agora só nos resta fazer o teste. Clique construir par iniciar a construção do sua infraestrutura. Para verificar o andamento do processo clique no numero do Build, abaixo a esquerda e depois na saída do console



Se tudo funcionou terá uma saída parecida com essa

Saída do console

Started by user Rogerio de Jose Paixao [Pipeline] Start of Pipeline [Pipeline] node Running on Jenkins in /var/lib/jenkins/workspace/iac-terraform-jk-aws [Pipeline] { [Pipeline] stage [Pipeline] { (checkout) [Pipeline] checkout The recommended git tool is: NONE No credentials specified > git rev-parse --resolve-git-dir /var/lib/jenkins/workspace/iac-terraform-jk-aws/.git # timeout=10 Fetching changes from the remote Git repository > git config remote.origin.url https://github.com/rjpaixao/tf-jk-iac-aws # timeout=10 Fetching upstream changes from https://github.com/rjpaixao/tf-jk-iac-aws > git --version # timeout=10 > git --version # 'git version 2.34.1' > git fetch --tags --force --progress -- https://github.com/rjpaixao/tf-jk-iac-aws +refs/heads/\*:refs/remotes/origin/\* # timeout=10 > git rev-parse refs/remotes/origin/main^{commit} # timeout=10

Dependendo do tamanho a infraestrutura que você criou a saída será extensa. No meu caso foram criados 23 novos recursos.

Apply complete! Resources: 23 added, 0 changed, 0 destroyed.
[[0m
[Pipeline] }
[Pipeline] // stage
[Pipeline] }
[Pipeline] // node
[Pipeline] End of Pipeline
Finished: SUCCESS

### Meu Código do Terraform

(Arquivo main.tf)

```
terraform {
 required providers {
  aws = {
    source = "hashicorp/aws"
    version = "4.19.0"
  }
 }
}
# Configure the AWS Provider
provider "aws" {
 region = var.aws_region
}
# Configuração do Módulo VPC
module "vpc" {
 source = "terraform-aws-modules/vpc/aws"
version = "3.14.2"
 name
                 = var.vpc name
              = var.vpc_cidr
 cidr
 azs
               = var.vpc_azs
 private_subnets = var.vpc_private_subnets
public_subnets = var.vpc_public_subnets
 enable_nat_gateway = var.vpc_enable_nat_gateway
 tags
               = var.vpc_tags
}
# Criação da Instância EC2
module "ec2-instance" {
   source = "terraform-aws-modules/ec2-instance/aws"
 version = "4.0.0"
 for_each = toset(["one", "two", "three"])
 name = "instance-${each.key}"
                  = "ami-08d4ac5b634553e16"
 ami
                     = "t2.micro"
 instance_type
                     = "DevOps"
 key_name
 monitoring
                    = true
 vpc_security_group_ids = [module.vpc.default_security_group_id]
                    = module.vpc.public_subnets[0]
 subnet_id
 tags = {
  Terraform = "true"
  Environment = "dev"
 }
}
```

```
Arquivo (variables.tf)
variable "aws_region" {
 description = "AWS Region"
 default = "us-east-1"
            = string
 type
}
# Input Variables Definitions
variable "vpc_name" {
 description = "Name of VPC"
default = "Curso"
            = string
 type
}
variable "vpc_cidr" {
 description = "CIDR Block For VPC"
default = "10.0.0.0/16"
            = string
 type
}
variable "vpc_azs" {
 description = "Availability Zones For VPC"
default = ["us-east-1a", "us-east-1b", "us-east-1c", "us-east-1d"]
 type
            = list(string)
}
variable "vpc_private_subnets" {
 description = "Private Subnet For VPC"
default = ["10.0.1.0/24", "10.0.2.0/24"]
             = list(string)
 type
}
variable "vpc_public_subnets" {
 description = "Public Subnet For VPC"
default = ["10.0.101.0/24", "10.0.102.0/24"]
            = list(string)
 type
}
variable "vpc_enable_nat_gateway" {
 description = "Enable Nat Gateway For VPC"
 default = true
             = bool
 type
}
variable "vpc_tags" {
 description = "Tags To Apply To Resources Created By VPC Module"
 default = {
  Terraform = "True"
  Environment = "Dev"
 }
 type
             = map(string)
}
```

Com isso terminamos esse passo a passo simples para construir uma infraestrutura na nuvem AWS utilizando o Jenkins, Terraform e Github.

Espero ter contribuído com o aprendizado de vocês, pois eu também estou aprendendo.

Aceito todos os feedbacks, positivos e negativos, pois fazem parte do processo de aprendizado. Até a próxima

Contato – <u>rogerio.j.paixao@gmail.com</u> Linkedin - <u>https://www.linkedin.com/in/rjpaixao/</u>