Lab 1: Introduction to Amazon EC2

Lab overview and objectives

This lab provides a basic overview of launching, resizing, managing, and monitoring an Amazon EC2 instance.

Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) is a web service that provides resizable computing capacity in the cloud. It is designed to make web-scale cloud computing easier for developers.

Amazon EC2's simple web service interface allows you to obtain and configure capacity with minimal friction. It controls your computing resources and lets you run on Amazon's proven computing environment. Amazon EC2 reduces the time required to obtain and boot new server instances to minutes, allowing you to quickly scale up and down capacity as your computing requirements change.

Amazon EC2 changes the economics of computing by allowing you to pay only for the capacity that you use. Amazon EC2 allows developers to build failure-resilient applications and isolate themselves from common failure scenarios.

After completing this lab, you should be able to do the following:

- Launch a web server with termination protection enabled.
- Monitor Your EC2 instance.
- Modify the security group that your web server is using to allow HTTP access
- Resize your Amazon EC2 instance to scale
- Explore EC2 limits
- Test termination protection
- Terminate your EC2 instance

First, the image shows a print screen of the created EC2 instance.

Student Portal X M Homepage	e - SYST81 🗴 🔤 Course Information - 🗴 🔤 Eduardo Henrique d: 🗴 🗞 Student Portal 🛛 x 🚱 Painel EC2 us-ear: x 🔯 Obter log do sistem: x + 🗸 - O X
\leftrightarrow \rightarrow C $$ us-east-1.console.aws.	.amazon.com/ec2/home?region=us-east-1#GetSystemLoginstanceld=i-0860976a8fb8f8abe 🗠 🖈 🖬 🤹 🗄
Barra de favoritos 📀 Lance Certo Leilões	Ø Leilós de Imóveis… Ø Leilós Pernambuco… Ø Configurando NAT… Ø PGMEI - Programa… Ø Portal do Empreen… Ø CG8/Consultores Ø catalog-rs300-r3.pdf Ø Processo № 00007… »
aws Serviços Q Search	(Alt+5) 😥 🗛 🧒 🚳 Norte da Virgínia 🔻 voclabs/user2775751=edopradocastell3001@conestogac.on.ca @ 62 🔻
New EC2 Experience Tell us what you think	C Copiar log E Fazer download
Painel EC2	[32.622452] cloud-init[2008]: Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/httpd.service add /usr/lib/systemd/system/httpd.servi
Visualização Global do	[32.401425] systemd-sysv-generator[3357]: SysV service '/etc/rc.d/init.d/cfn-hup' lacks a native systemd unit file. Automatically generating a ci-info: ++++++++++++++++++++++++++++++++++++
ELZ	ci-info: ++
Lventos	ci_info: Keytype Fingerprint (sha256) Options Comment ci_info: + + + + + + + + + + + + + + + + + + +
▼ Instâncias	ci-info: ssh-rsa 53:81:26:80:71:c1:74:96:99:c5:c0:c9:03:a6:bb:b2:37:58:25:3b:80:d7:64:61:5c:66:88:11:24:37:b7:48 - vockey
Instâncias	ci-info: + + + + + + +
Tipos de instância	(14)Sep 18 22:11:88 C1000-1n1:: mmanufammanufammanufammanufammanufammanufammanufammanufammanufammanufammanufam (14)Sep 18 22:11:88 C1000-1n1:: mmanufammanufammanufammanufammanufammanufammanufammanufammanufammanufammanufamm
Modelos de execução	clabsep 18 22:11:10 @ cloud-init: 256 5HA256:ECK255Wid/hza8kub/wKYgenar022551sywmxr8+guo root@ip-172-31-36-132.ec2.internal (ECD5A)
Solicitações spot	<14>Sep 18 22:11:88 cloud-init: 256 SHA256:zCcvIBk4srmol4CKO5u5ZmvsFnwKVXH4ko2gSUumCWE root@ip-172-31-36-132.ec2.internal (ED25519)
Savinos Plans	<14>Sep 18 22:11:08 cloud-init:END SSH HOST KEY FINGERPRINTS
lastingi tunis	<14>Sep 18 22:11:08 cloud-init: ####################################
Instancias reservadas	
Hosts dedicados	ecosa-snaz-nistyzsa zworzwyzmiczkowi i rotali zawyni rywoda bia zawyni rywosawa w zwyci w zwych ryparcki w zawana sy zkri i zwymaw od si rygosami czodzi do z ecosa-snaz-nistyżsa zworzwyzmiczkowi i rotali zawyni rywosa bia zawyni rywosawa zwych w zwych z zawana sy zkri i
Reservas de capacidade	
▼ Imagens	[33.545053] cloud-init[2008]: cloud-init v. 22.2.2 finished at Mon, 18 Sep 2023 22:11:08 +0000. Datasource DataSourceEc2. Up 33.53 seconds
AMIs	
Catálogo de AMIs	
♥ Elastic Block Store	Para problemas de inicialização ou rede, use o console serial do EC2 para solucionar problemas. Escolha o botão Conectar para iniciar uma sessão.
Volumes 👻	
CloudShell Comentários	© 2023, Amazon Web Services, Inc. ou suas afiliadas. Privacidade Termos Preferências de cookies
Partly sunny	📕 Q Pesquisar 💋 🖬 💭 🐂 🐻 💽 😚 🏰 🌢 🔨 PIR2 👳 d× 🏍 1822 🔮

This image shows monitoring the EC2 instance's CPU usage.

	onsoleansanacone	one capitonia.	a subscription of the									
de favoritos 🧐 Lance (Certo Leilões 🕑 Leilõ	es de Imóveis	Ceilão Pe	mambuco 🚱	Configurando NAT	Ø PGMEI - Pr	ograma 🧐	Portal do Empreen.	. 🧭 CG&Consulton	es 🧭 catalog-nx300-s3.p	df 🕑 Processo Nº 00	0007
Utilização do C	DII (%)				5 minutos	Média 🔻	1h 3h	12h 1d	3d 1w	Custom I UTC	V C V	~
otitização de c	FU (78)											^
Percent												
										1		
8												
6												
										\backslash		
4												
										\	(
2												
											1	
0 21:15	21:20	21:25	21:30	21:35	21:40	21:45	21:50	21:55	22:00	22:05	22:10 22	2:15
i-0860976a81	fb8f8abe (web server)											
										Visualizar nas métr	ricas 🛛 🛛 🛛 Fechi	ar
										The state of the s	icus 🖬 🔤 icun	

😵 Student Portal 🗴 | 🔤 Homepage - SYSTBI 🗴 | 🧮 Course Information - 🗴 | 🜉 Eduardo Henrique d: 🗴 | 🚱 Student Portal 🗴 | 🙆 Painel | EC2 | us-sat: 🗴 📴 Instancials | EC2 | us- 🗴 + - - - O - X 🗧 🔶 😋 🕯 us-esst-1.console.aws.amazon.com/ec2/home?region=us-esst-14Instances.v=3.5case=tagstrue#55Cdientfalse.5fegee=tagsfalse#55Cdientfalse 📙 Barra de favoritos 🤣 Lance Cerlo Leilóes 🥸 Leilóes de Imóveis... 😵 Leilóo Pernambuco... 🥸 Configurando NAT... 🗞 PGMBI - Programa... 🗞 Portaí do Empreen... 🗞 CGAConsultores -... 🗞 catalog-ra300-33.pdf 🐼 Processo Nº 00007... aws Serviços Q Ser [Alt+S] D 🗘 ⑦ ⑧ Norte da Virginia ▼ voctabs/user2775751=edopradoca astell3001@co togac.on.ca @ 62... 🔻 New EC2 Experience X Instâncias (1/2) Informações Instância: i-0860976a8fb8f8abe 🛛 🐵 🗡
 C
 Conectar
 Estado da instância
 ▼
 Executar instâncias
 ▼
 (web server) Q Localizar instância por atributo ou tag (case-sensitive) Painel EC2 < 1 > 💿 c erificações de status Visualização Global do
 Name
 ▼
 ID de instância
 Estado da inst... ▼
 Tipo de inst... ▼
 Verificação de s...

 2
 web server
 i-0860976a8/b8/Babe
 ② Executando @.Q.
 t2.micro
 ③ 2/2 verificações aj

 Bastion Host
 i-0d58ec5d/264e9417
 ③ Executando @.Q.
 t2.micro
 ④ 2/2 verificações aj
 EC2 Gerenciar monitoramento detalhado Eventos nge selected | UTC 🔹 C 💌 🕻 ▼ Instâncias -. Instâncias U.. : F... : F... i F. Tipos de instância Percent Count Count c Modelos de execução 9.55 1. 1.1 ш Solicitações spot 4.78 0.5 0.5 Savings Plans Instâncias reservadas Hosts dedicados E... : S... : E... : s... Reservas de capacidade Bytes Bytes Count Cou ▼ Imagens 73 45.2k 8.29k 89 Catálogo de AMIs 22.6k 4.15k 44.5 36.5 ▼ Elastic Block Store 0 CloudShell Come © 2023, Amazon Web Services, Inc. ou suas afiliadas. Privacidade Termos 🔡 🔍 Pesquisar 🛛 🎿 🖬 💭 📜 🖬 🙆 🛟 🕰 ڬ 🚎 ▲ POR 令 d× ▲ 18:23 18/09/2023 ● Partly sunny

This image shows a screenshot of the EC2 instance with image descriptions, ip address, kernel, etc...

😵 Student Portal x 🔤 Homepage - SYST8131-23 x 🔤 Course Information - SYST : x 🔤 Eduardo Henrique do Prad x 😵 Student Portal x 🔯 Obter captura de tela da in x +	~	- 0	\times
🗧 🔶 🕫 🌘 us-east-1.console.aws.amazon.com/ec2/home?region=us-east-1#GetInstanceScreenshotinstanceId=i+0860976a8fb8B8abe		* 🗆 🤹) E
📑 Barra de favoritos 🚯 Lance Certo Leilões 🏟 Leilões de Indiveis 🚯 Leilão Pernambuco 🗞 Configurando NAT 🚱 PGMEI - Programa 🚱 Portal do Empreen 🗞 ColóConsultores 🚱 coladog-n2000-s3.pdf I	Processo N°	00007	39
aws Hill Serviços Q. Search [Alt+5] D. 🗛 🙆 🐵 Norte da Virginia 🔹 vociabr/user2775751=edopradocastel	13001@conestog	gac.on.ca @ 6	i2 v
EC2 > Instâncias > i-0860976a8fb8fBabe > Obter captura de tela da instância			Î
Obter captura de tela da instância Informações			
Captura de tela da instância 1-0860976a8f0a8feabe (web server) em 2023-09-18 às T18:24:50.129-04:00			
Amazon Linux 2023 Kernel 6.1.49-70.116.amzn2023.x06_64 on an x86_64 (-) Ip-172-31-36-132 login: [30.064493] systemd-sysv-generator[2219]: SysV servic e'/ctc/rc.d/init.d/cfn-hup' lacks a native systemd unit file. Automatically gen erating a unit file for compatibility. Please update package to include a native systemd unit file, in order to make it more safe and robust. [32.4914251 systemd-sysv-generator[33571: SysU service'/etc/rc.d/init.d/cfn- hup' lacks a native systemd unit file. Automatically generating a unit file for compatibility. Please update package to include a native systemd unit file, in o rder to make it more safe and robust.			
D (Jaur/Sell Comentations @ 2023 Amazon Web Services for ou suit efficience Behaviolate	Termos Pre	forênciae do r	makies
 Processor Party summy Q Pesquisar Q D Q Q	R 중 d× 🖢	18:2 18/09/202	4 10

The right side of the image shows the total monitoring EC2 instance.

This image has the EC2 instance with name web server with IPv4 address 54.81.43.81 with public access.



This image shows that it is impossible to access the instance even though it has a public IP address.

C 54.81.43.81	× +								~	-	0	×
\leftrightarrow \rightarrow x 0	54.81.43.81								₫ \$	* 0	1 4	:
Barra de favoritos	Ance Certo Leilões	Leilões de Imóveis	Leilão Pernambuco	Configurando NAT	Ø PGMEI - Programa	Portal do Empreen	GG&Consultores	Scatalog-rx300-s3.pdf	Processo	Nº 00007	-	39
			â									
			Não é pos	sível aceder a	este site							
			54.81.43.81 den	norou demasiado tem	po a responder.							
			Experimente: Rever a lig Rever o pr Executar o ERR_CONNECTION_1	ação oxy e a firewall Diagnóstico de rede i IMED_OUT	do Windows							
			Recarregar			De	atalhes					
Partly sunny			Q Pesquisar	نة <u>المنا</u>	0 🖬 🖬	0 0 5	🧕 🖷	^ P	OR ⊜ ⊄× 182	18 /	18:28 09/2023	0

To allow access via the web, I navigated to the security group and added the inbound rule, allowing access via HTTP on port 80.



This image shows that the permission rule works perfectly and allows access to the server



Hello From Your Web Server!

Partiv sunny	Q Pesquisar	140		0			0	0	•		w	q.	A POR	奈 d× 🎽	18:33
- Fundy summy			_		_	_	-		-	-	_		FIDE		10/03/2023

In this image it is necessary to stop the ec2 instance, to change the instance type from t2.micro to t2.smalL and also the volume size, which is currently 8GB.



This image shows the resizing already carried out from 8GB to 12GB.

Student Portal X	Homepage - SYST8131-	23F-Sec 🗙 🛛 🚾 Course Informati	n - SYST8131 ×	DIL Eduardo Henrique	do Prado Cas 🗴 👩 Volumes	EC2 us-east-1 × +	~ -	0 ×
← → C: A us-east-1 conso	le aws amazon com/ec2/ho	me?region=us-east-1#Volumes		_			ir 🛧 🛊 🗖	1 (B) =
Barra de favoritos	Leilões 🙆 Leilões de Imóvei	s 🙆 Leilão Pernambuco 🙆	onfigurando NAT	PGMEL - Programa.	Portal do Empreen	CG&Consultores 🙆 catalog-rx3	00-s3.pdf Processo Nº 00007-	
aws in contrast O. Search	-	U LINI	[Alt+5]					
	.n		[AILTS]	6 4	() () Norte da Virg	inia • vociaos/user2775751=edd	pradocastell300 r@conestogac.on.c	a @ 62 ¥
New EC2 Experience Tell us what you think	(i) Modificação de volu O volume está sendo	me solicitada para o volume <u>vo</u> modificado.	-027f3ed1a306al	bce2.				× ©
Painel EC2	Volumes (2) Inform	ações				C	Ações 🔻 Criar volume	
Visualização Global do	Q Pesquisar						< 1 >	0
EC2	Name	▼ ID do volume	7 Tipo ⊽	Tamanho 🔻	IOPS 🛛 Taxa de	tra ▼ Snapshot ▼	Criado	7 Z
Eventos	-	vol-00b79121ae9022f4c	gp3	8 GiB	3000 125	snap-070e355	2023/09/18 17:55 GMT-4	L
▼ Instâncias	— -	vol-027f3ed1a306abce2	gp3	12 GiB	3000 125	snap-070e355	2023/09/18 18:10 GMT-4	U.
Instâncias	<							Þ
Tipos de instância								
Modelos de execução								
Solicitações spot								
Savings Plans								
Instâncias reservadas								
Hosts dedicados								
Reservas de capacidade								
▼ Imagens								
AMIs								
Catálogo de AMIs								
Elastic Block Store	Solociono um vol	umo acima						^
Volumes 🗸	Selecione uni voli							
CloudShell Comentários					© 2023, Amazon Web	Services, Inc. ou suas afiliadas. Pri	vacidade Termos Preferência	s de cookies
Mostly sunny		Q Pesquisar	过 🖬	o 늘 🖬	🧕 🖗 🐔 单	🥶 🥊	^ POR	18:42 19/2023

This image shows the resizing of the 12GB volume and also type of instance to t2.small working.

Student Portal	l 🕅 Homepage - SYST8131-23F-Sec. x 🛛 🗰 Course Information - SYST8131- x 🖉 🚮 Eduardo Henrique do Prado Car. x 🙆 Instancias EC2 us-east-1 🛛 x + 🗸 + 🗸 - O X
\leftrightarrow \rightarrow C \hat{m} us-east-1.cons	sle.aws.amazon.com/ec2/home?region=us-east-14Instances: 🗠 🖈 🖬 🤹 🗄
Barra de favoritos 🔇 Lance Certo	Leildes 🤨 Leildes de Indveiss. 😨 Leildo Pernambuco 😨 Configurando NAT 😨 PGMEI - Programa 😵 Portal do Empreen 😨 CG&Consultores 😨 catalog-no200-32.pdf 😵 Processo Nº 00007 »
aws Serviços Q Sear	ch [Alt+5] 🖸 🔗 🧭 Norte da Virgínia 🔹 voctabs/user2775751=edopradocastell3001@conestogac.on.ca @ 62 •
New EC2 Experience X	⊘ Iniciadas com sucesso I-0860976a8fb8f6abe
Painel EC2 Visualização Global do EC2	Instancias (1/2) informações
Eventos v Instâncias	Name V ID de instancia Extado da inst V Tipo de inst V Verticação de s Nome de dispositivo raiz Ø web server i-066097668fb8fb8abe © Executando @,Q t2.small © Inicializando Nome de dispositivo raiz Ø /dev/xvda Bastion Hoat i-0d58ecsdf264e417 © Executando @,Q t2.micro @ 2/2 vertificaces at Ø /dev/xvda
Instâncias Tipos de instância	Tipo de dispositivo raiz EBS
Modelos de execuçao Solicitações spot Savings Plans	Utimização para o EBS desativado
Instâncias reservadas Hosts dedicados Reservas de capacidade	Dispositivo de blocos Q. Filtrar dispositivos de blocos
▼ Imagens AMIs Catálogo de AMIs	Nome do dispo Tamanho do vol /dev/xvda 12 Tarefas recentes de substituição de volume
Elastic Block Store Volumes CloudShell Comentários	
Mostly sunny	🚦 🔍 Pesquisar 🏒 👔 📮 📮 👩 🎽 🚳 🧕 🖨 😻 📮 🏪 🔶 POR 🗇 d× 🏍 1851 •

Student Portal × Home	epage - SYST8131-23F-Sec x Gurse Information - SYST8131 x Gurse Information - SYST813 x Gurse Inform	~ - 0 ×
← → C 🔒 us-east-1.console.aws.amaz	ton.com/servicequotas/home/services/ec2/quotas	🖻 🖈 🛤 🖬 🤹 i
📙 Barra de favoritos 😵 Lance Certo Leilões 🚱	Leilões de Imóveis 🔇 Leilão Pernambuco 🔇 Configurando NAT 🔇 PGMEI - Programa 🔇 Portal do Empreen 🔇 CG&Consultores 🔇 catalog-n3C	00-s3.pdf 🚱 Processo Nº 00007 »
aws Serviços Q Search	[Alt+S] D 🗘 🤣 🞯 Norte da Virgínia 🔻 voclabs/user2775751=edopra	adocastell3001@conestogac.on.ca @ 62 🔻
Service Quotas X	instâncias) na nuvem.	٩
Painel Servicos da AWS	Cotas de serviço info View your applied quota values, default quota values, and request quota increases for quotas. Saiba mais 🗹	entar a cota da conta
Histórico de solicitações de cota	Q running on-demand X 10 matches	< 1 > 🐵
▼ Organização	Nome da cota 🖉 Valor da cota aplicada 🔻 Valor da cota padrão da AW	S ⊽ Ajustável ⊽
Modelo de solicitação de cota	O Running_On-Demand DL instances 96	0 Na conta
	O Running On-Demand Finstances 64	0 Na conta
	O Running_On-Demand G and VT instances 0	0 Na conta
	O Running On-Demand High Memory instances 0	0 Na conta
	O Running_On-Demand HPC instances 192	0 Na conta
	O Running.On-Demand Inf instances 8	0 Na conta
	O Running_On-Demand P instances 0	0 Na conta
	O Running On-Demand Standard (A. C. D. H. J. M. R. T. Z) instances 256	5 Na conta
	O Running On-Demand Trn instances 0	0 Na conta
	O Running.On-Demand X instances 0	0 Na conta
D CloudShell Comentários	© 2023. Amazon Web Services. Inc. ou suas afiliadas. Privaci	idade Termos Preferências de cookies
C 16°C Mostly sunny	📕 Q. Pesquisar 🛛 🎿 🖬 🔘 🐂 🖪 🧕 🚱 🤹 🖷 🏆	へ POR 奈 d× 🆢 18:58 🥑 PTB2 奈 d× 🆢 18/09/2023 🥑

This image below shows the failure to terminate the EC2 instance.



After removing the protection against deleting the instance, I was able to delete the EC2 instance. The image does not show that it is completely closed because I forgot to refresh the screen, but the green message informs me of this.

Student Portal	🗴 🔤 Homepage - SYST8131-23F-Sec. 🗴 🔤 Course Information - SYST8131- 🗙 🔤 Eduardo Henrique do Prado Cai 🗴 🔯 Instâncias EC2 u	s-east-1 x + $\sim - 0 \times$
← → C 🔒 us-east-1.com	sole.aws.amazon.com/ec2/home?region=us-east-1#Instances.v=3;\$case=tags:true%5C,client:false;\$regex=tags:false%5C,client:false	🖻 🖈 🖬 🧶 E
Barra de favoritos 🔇 Lance Ce	rto Leilões 🤣 Leilões de Imóveis 🤣 Leilão Pernambuco 🧭 Configurando NAT 🤣 PGMEI - Programa 🧭 Portal do Empreen 🧒 CG&Coi	nsultores 🎯 catalog-rx300-s3.pdf 🚱 Processo Nº 00007 »
aws Serviços Q Se	arch [Alt+5] D 🗛 🧭 Norte da Virginia 🔻	voclabs/user2775751=edopradocastell3001@conestogac.on.ca @ 62 🔻
New EC2 Experience Tell us what you think		Instância: i-0860976a8fb8f8abe
Painel EC2	Instâncias (1/2) Informações	/ Detalher Segurance Boder >
Visualização Global do EC2	C Conectar Estado da instância ▼ Ações ▼ Executar instâncias	C Detaines Segurança Redes S
Eventos	Q. Localizar instancia por atributo ou tag (case-sensitive)	Resumo da Instancia Informações
▼ Instâncias	■ Name ▼ ID de instância Estado da inst ▼ Tipo de inst ▼ Verificação de s	ID de instância - Di i-0860976a8fb8f8abe (web server)
Instâncias	web server i-0860976a8fb8f8abe ⊘ Executando @ Q t2.small ⊘ 2/2 verificações a	Endersee ID-d públice
Tipos de instância	□ Bastion Host i-0d58ec5df264e9417 ② Executando @ Q t2.micro ③ 2/2 verificações a	☐ 54.242.135.79 endereço aberto
Modelos de execução		. Enderecos IPv4 privados
Solicitações spot		172.31.36.132
Savings Plans		Endereço IPv6
Instâncias reservadas		- 1
Hosts dedicados		Estado da instância
Reservas de capacidade		⊘ Executando
▼ Imagens		DNS IPv4 público
AMIs		1.amazonaws.com lendereco aberto 🔀
Catálogo de AMIs		Tine de name de hert
▼ Elastic Block Store		Nome do IP: ip-172-31-36-132.ec2.internal
Volumes	•	Nome do DNS de IP privado (somente IPv4)
CloudShell Comentários	© 2023, Amazon Web Services,	Inc. ou suas afiliadas. Privacidade Termos Preferências de cookies
Mostly sunny	📕 Q. Pesquisar 🛛 🔟 🖬 💭 📜 🔳 🧕 存 🕵 单 🖏	^ POR ≈ 4× ∞ 19:00 10 PTB2 ≈ 4× ∞ 18/09/2023 10