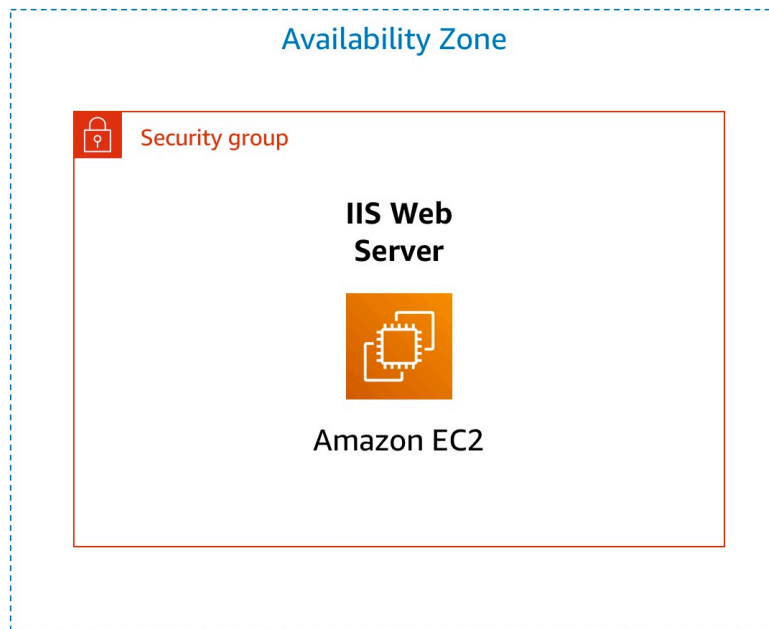


Introdução ao Amazon EC2

Versão 1.1.7 (spl200)

Visão geral



Este laboratório apresenta uma visão geral básica de como executar, redimensionar, gerenciar e monitorar uma instância do Amazon EC2.

O **Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)** é um serviço da web que fornece capacidade computacional redimensionável na nuvem. Ele foi projetado para facilitar a computação em nuvem na escala da web para os desenvolvedores.

A interface de Web service simples do Amazon EC2 permite que você obtenha e configure capacidade com o mínimo de esforço. Ela oferece um controle completo de seus recursos de computação e permite a execução no ambiente de computação comprovado da Amazon. O Amazon EC2 reduz o tempo necessário para obter e inicializar novas instâncias do servidor em minutos, permitindo o rápido escalonamento da capacidade para mais ou para menos, de acordo com a evolução dos requisitos de computação.

O Amazon EC2 altera a economia da computação, permitindo que você pague somente pela capacidade que realmente utiliza. O Amazon EC2 oferece aos desenvolvedores as ferramentas para criar aplicativos resistentes a falhas e isolá-los de situações de falha comuns.

Tópicos abordados

Ao final deste laboratório, você será capaz de:

- Executar um servidor web com proteção contra encerramento ativada
- Monitorar sua instância do EC2
- Modificar o grupo de segurança que seu servidor web está usando para permitir acesso HTTP
- Redimensionar sua instância do Amazon EC2 de acordo com a necessidade
- Explorar os limites do EC2
- Testar a proteção contra encerramento
- Encerrar a instância do EC2

Duração

Este laboratório levará aproximadamente **45 minutos** para ser concluído.

Acesso ao AWS Management Console

1. Na parte superior destas instruções, clique em ► **Start Lab (Iniciar laboratório)** para começar.

Dica: se você precisar de mais tempo para concluir o laboratório, reinicie o cronômetro do ambiente escolhendo o botão ► **Start Lab** (Iniciar laboratório) novamente.

2. Os recursos do laboratório serão exibidos no canto superior esquerdo.

Exemplo:

- **AWS** 🟡 indica que os recursos do laboratório da AWS estão sendo criados no momento.
- **AWS** 🟢 indica que os recursos do laboratório da AWS estão prontos.

Antes de prosseguir, aguarde até que o laboratório fique pronto.

3. Na parte superior destas instruções, clique em **AWS** 🟢.

Isso abrirá o AWS Management Console em uma nova guia do navegador. O sistema fará o seu login automaticamente.

Dica: se a nova guia não for aberta normalmente, um banner ou um ícone na parte superior do navegador indicará que o navegador está impedindo que o site abra janelas pop-up. Clique no banner ou ícone e escolha "Allow pop ups" (Permitir pop-ups).

4. Configure a guia AWS Management Console para que seja exibida junto a estas instruções. De preferência, você poderá visualizar as duas guias do navegador ao mesmo tempo para facilitar o acompanhamento das etapas do laboratório.

⚠ Não altere a região do laboratório, a menos que seja especificamente instruído a fazê-lo.

Tarefa 1: Executar a instância do Amazon EC2

Nesta tarefa, você executará uma instância do Amazon EC2 com *proteção contra encerramento*. A proteção contra encerramento impede que você encerre acidentalmente uma instância EC2. Você implantará sua instância com um script de dados do usuário que permitirá implantar um servidor web simples.

5. No **AWS Management Console**, no menu **Services** (Serviços), clique em **EC2**.
6. Clique em **Launch instance (Iniciar instância)** e selecione **Launch instance (Iniciar instância)** novamente.

Etapa 1: Escolher uma Imagem de máquina da Amazon (AMI)

📘 Uma **imagem de máquina da Amazon (AMI)** fornece as informações necessárias para iniciar uma instância, que é um servidor virtual na nuvem. Uma AMI inclui:


- Um modelo para o volume raiz da instância (por exemplo, um sistema operacional ou um servidor de aplicativos com aplicativos)
- Permissões de execução que controlam quais contas da AWS podem usar a AMI para executar instâncias
- Um mapeamento de dispositivos de blocos que especifica quais volumes devem ser anexados à instância quando ela for executada

A lista **Quick Start (Início rápido)** contém as AMIs mais usadas. Você também pode criar sua própria AMI ou selecionar uma AMI no AWS Marketplace, uma loja online na qual você pode vender ou comprar software executado na AWS.

7. Clique em **Select (Selecionar)** ao lado de **Amazon Linux 2 AMI** (na parte superior da lista).

Etapa 2: Escolher um tipo de instância

i O Amazon EC2 fornece uma ampla seleção de *tipos de instância* otimizados para atender a diferentes casos de uso. Os tipos de instância compreendem combinações variadas de capacidade de CPU, memória, armazenamento e rede e oferecem a flexibilidade de escolher a combinação adequada de recursos para seus aplicativos. Cada tipo de instância inclui um ou mais *tamanhos de instância*, permitindo que você dimensione seus recursos de acordo com os requisitos da carga de trabalho a ser executada.

Você usará uma instância **t3.micro**, que deve estar selecionada  por padrão. Esse tipo de instância tem 2 CPUs virtuais e 1 GiB de memória. **OBSERVAÇÃO:** talvez você não possa usar outros tipos de instância neste laboratório.

8. Clique em **Next: Configure Instance Details (Próximo: Configurar detalhes da instância)**

Etapa 3: Configurar detalhes da instância

Esta página é usada para configurar a instância de acordo com seus requisitos. Isso inclui configurações de redes e monitoramento.

Network (Rede) indica em qual Virtual Private Cloud (VPC) você deseja iniciar a instância. Você pode ter várias redes diferentes, por exemplo, para desenvolvimento, teste e produção.

9. Em **Network (Rede)**, selecione **Lab VPC** (VPC de laboratório).

A VPC de laboratório foi criada com base em um modelo do AWS CloudFormation durante o processo de configuração do seu laboratório. Essa VPC inclui duas sub-redes públicas em duas zonas de disponibilidade diferentes.

10. Em **Enable termination protection (Ativar proteção contra encerramento)**, selecione ☒ **Protect against accidental termination (Proteger contra encerramento acidental)**.

i Quando uma instância do Amazon EC2 não é mais necessária, ela pode ser *encerrada*, o que significa que a instância é interrompida e seus recursos são liberados. Uma instância encerrada não pode ser iniciada novamente. Se quiser evitar que a instância seja terminada acidentalmente, você poderá ativar a *proteção contra encerramento* para a instância, o que impede que ela seja terminada.

11. Role para baixo e expanda **Advanced Details** (Detalhes avançados).

Um campo para **User data (Dados do usuário)** será exibido.

i Ao iniciar uma instância, você pode passar os *dados do usuário* para a instância, que podem ser usados para realizar tarefas de configuração automatizadas comuns e até para executar scripts depois que a instância é iniciada.

Como a instância executa o Amazon Linux, você fornecerá um *script do Shell*, que será executado quando ela for iniciada.

12. Copie os comandos a seguir e cole-os no campo **User data** (Dados do usuário):

```
#!/bin/bash
yum -y install httpd
systemctl enable httpd
systemctl start httpd
echo '<html><h1>Hello From Your Web Server!</h1></html>' > /var/www/html/index.html
```

O script:

- Instalará um servidor web Apache (httpd)
- Configurar o servidor web para ser iniciado automaticamente na inicialização
- Ativar o servidor web
- Criará uma página da web simples

13. Clique em **Next: Add Storage** (Próximo: adicionar armazenamento)

Etapa 4: Adicionar armazenamento

i O Amazon EC2 armazena dados em um disco virtual anexado à rede chamado *Elastic Block Store*.

Você executará a instância Amazon EC2 por meio de um volume de disco padrão de 8 GiB. Esse será o volume raiz (também conhecido como volume de “inicialização”).

14. Clique em **Next: Add Tags (Próximo: Adicionar tags)**

Etapa 5: Adicionar tags

i As tags permitem categorizar os recursos da AWS de várias maneiras; por exemplo, por finalidade, proprietário ou ambiente. Isso é útil quando você tem muitos recursos do mesmo tipo. É possível identificar rapidamente um recurso específico com base nas tags que você atribuiu a ele. Cada tag consiste em uma chave e um valor, ambos definidos por você.

15. Clique em **Add Tag** (Adicionar tag) e configure:

- **Key:** **Name** (Chave)
- **Value:** **Web Server** (Valor)

16. Clique em **Next: Configure Security Group** (Próximo: configurar grupo de segurança)

Etapa 6: Configurar o grupo de segurança

i Um *grupo de segurança* atua como um firewall virtual que controla o tráfego para uma ou mais instâncias. Ao executar uma instância, você pode associar um ou mais security groups a ela. Você adiciona *regras* a cada security group que permitem o tráfego de entrada ou de saída das instâncias correspondentes. É possível modificar as regras para um grupo de segurança a qualquer momento. As novas regras são aplicadas automaticamente a todas as instâncias associadas ao grupo de segurança.

17. Na **Etapa 6: Configurar security group**, configure:

- **Security group name (Nome do grupo de segurança):** **Web Server security group**
- **Description:** **Security group for my web server** (Descrição)

Neste laboratório, você não fará login em sua instância usando SSH. A remoção do acesso SSH reforçará a segurança da instância.

18. Exclua **×** a regra SSH existente.

19. Clique em **Review and Launch** (Revisar e executar)

Etapa 7: Revisar a execução da instância

A página Review (Revisão) exibe a configuração da instância que você está prestes a executar.

20. Clique em **Launch** (Executar).

A janela **Select an existing key pair or create a new key pair** (Selecionar um par de chaves existente ou criar um novo par) será exibida.

i O Amazon EC2 usa criptografia de chave pública para criptografar e descriptografar as informações de login. Para fazer login na sua instância, você deve criar um par de chaves, especificar o nome dele ao executar a instância e inserir a chave privada ao se conectar à instância.

Neste laboratório, você não fará login na sua instância e, portanto, não precisará de um par de chaves.

21. Clique no menu suspenso **Choose an existing key pair ▼** (Escolher um par de chaves existente) e selecione *Proceed without a key pair* (Continuar sem um par de chaves).

22. Selecione ☒ **I acknowledge that... (Eu reconheço que...)**

23. Clique em **Launch Instances** (Iniciar instâncias)

Agora sua instância será executada.

24. Clique em **View Instances (Visualizar instâncias)**

A instância aparecerá em um estado *pending* (*pendente*), o que significa que ela está sendo iniciada. Em seguida, ele será alterado para *running* (em execução), o que indica que a instância foi iniciada. Depois de um curto período, você poderá acessá-la.

A instância recebe um *nome DNS público*, que você pode usar para acessá-la pela Internet.

Seu **Web Server (Servidor web)** deve estar selecionado. A guia **Description (Descrição)** exibe informações detalhadas da instância.

💬 Para visualizar mais informações na guia Description (Descrição), arraste o divisor da janela para cima.

Leia as informações exibidas na guia **Description** (Descrição). Ela inclui informações sobre o tipo de instância e as configurações de segurança e de rede.

25. Aguarde até que a instância exiba o seguinte:

- **Instance state (Estado da instância):** **●** running (em execução)
- **Status checks:** **✓** (Verificações de status) 2/2 verificações aprovadas

👍 Parabéns! Você iniciou com êxito sua primeira instância do Amazon EC2.

Tarefa 2: Monitorar a instância

O monitoramento é uma parte importante para manter a confiabilidade, disponibilidade e desempenho das instâncias do Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) e das soluções da AWS.

26. Clique na guia **Status Checks** (Verificações de status).

i Com o monitoramento de status de instâncias, você pode determinar rapidamente se o Amazon EC2 detectou problemas que podem impedir suas instâncias de executar aplicativos. O Amazon EC2 realiza verificações automáticas em cada instância EC2 em execução para identificar problemas de hardware e software.

Observe que as verificações **System reachability** (Acessibilidade do sistema) e **Instance reachability** (Acessibilidade da instância) foram aprovadas.

27. Clique na guia **Monitoring** (Monitoramento).

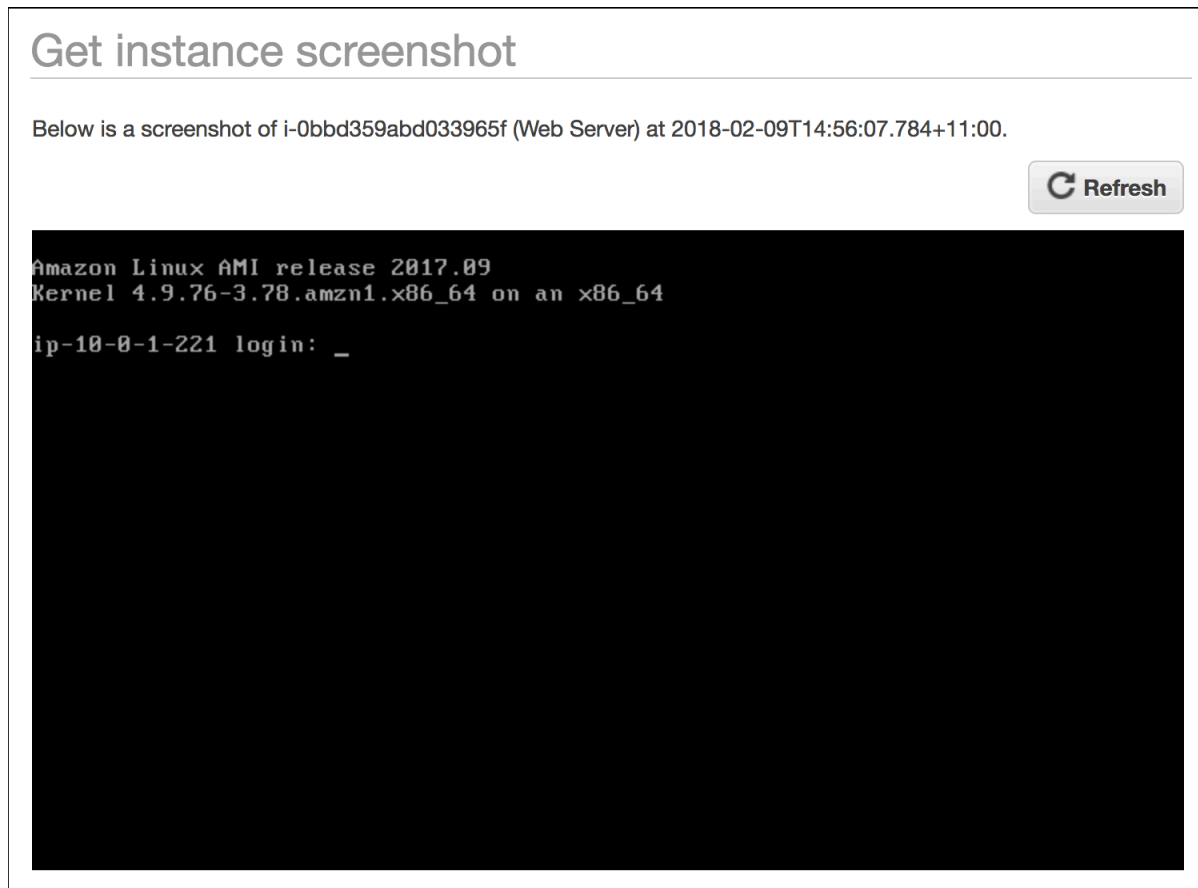
Essa guia exibe as métricas do Amazon CloudWatch para sua instância. Atualmente, não há muitas métricas para exibir porque a instância foi executada recentemente.

Clique em um gráfico para acessar uma visualização expandida.

i O Amazon EC2 envia métricas ao Amazon CloudWatch referentes às suas instâncias do EC2. Por padrão, o monitoramento básico (cinco minutos) está ativado. Você pode ativar o monitoramento detalhado (um minuto).

28. No menu **Actions** (Ações), selecione **Monitor and troubleshoot** (Monitorar e solucionar problemas) **Get Instance Screenshot (Obter captura de tela da instância)**.

Isso mostra como seria o console da instância do Amazon EC2, se uma tela fosse anexada a ele.



i Se você não conseguir acessar sua instância via SSH ou RDP, poderá fazer uma captura de tela dela e visualizá-la como imagem. Esse procedimento oferece visibilidade do status da instância e permite uma solução de problemas mais rápida.

29. Clique em **Close** (Fechar)

👍 Parabéns! Você explorou várias maneiras de monitorar sua instância.

Tarefa 3: Atualizar o grupo de segurança e acessar o servidor Web

Ao executar a instância EC2, você forneceu um script que instalou um servidor Web e criou uma página da web simples. Nesta tarefa, você acessará o conteúdo do servidor Web.

30. Clique na guia **Details** (Detalhes).

31. Copie o **endereço IPv4 público** da instância para a área de transferência.

32. Abra uma nova guia no navegador da web, cole o endereço IP que você acabou de copiar e pressione **Enter**.

Pergunta: Você consegue acessar seu servidor web? Por que não?

Você **não** consegue acessar seu servidor web neste momento porque o *security group* não está permitindo o tráfego de entrada na porta 80, que é usada para solicitações da web HTTP. Esta é uma demonstração do uso de um grupo de segurança como firewall para restringir o tráfego de rede permitido para dentro e para fora de uma instância.

Para corrigir isso, agora você atualizará o grupo de segurança para permitir o tráfego da web na porta 80.

33. Mantenha a guia do navegador aberta, mas volte para a guia **EC2 Management Console (Console de gerenciamento do EC2)**.


34. No painel de navegação esquerdo, clique em **Security Groups**.

35. Selecione  **Web Server security group (Security group do servidor web)**.

36. Clique na guia **Inbound (Entrada)**.


No momento, o security group não tem regras.

37. Clique em  e configure:

- **Type (Tipo):** *HTTP*
- **Source (Fonte):** *Anywhere (Qualquer lugar)*
- Clique em 

38. Volte para a guia do servidor web que você abriu anteriormente e atualize  a página.

Você deve ver a mensagem *Hello From Your Web Server! (Olá do seu servidor web!)*


 **Parabéns!** Você modificou com êxito o security group para permitir tráfego HTTP de entrada em sua instância do Amazon EC2.

Tarefa 4: Redimensionar a instância – tipo de instância e volume EBS

Conforme suas necessidades mudam, você pode observar que sua instância está superutilizada (muito pequena) ou subutilizada (muito grande). Se isso ocorrer, você poderá alterar o *tipo de instância*. Por exemplo, se uma instância *t3.micro* for muito pequena para sua carga de trabalho, você poderá alterá-la para uma instância *m5.medium*. Da mesma forma, também poderá alterar o tamanho de um disco.

Interromper a instância

Antes de redimensionar uma instância, você deve *interrompê-la*.

 Quando você interrompe uma instância, ela é desligada. Não há cobrança para uma instância EC2 interrompida, mas a cobrança de armazenamento para volumes do Amazon EBS associados permanece.


39. No **EC2 Management Console** (Console de gerenciamento do EC2), no painel de navegação esquerdo, clique em **Instances** (Instâncias).

 O **servidor web** já deve estar selecionado.

40. Selecione **Instance state > Stop instance** (Estado da instância > Interromper instância).


41. Clique em .

Sua instância executará um desligamento normal, em seguida, interromperá a execução.

42. Aguarde até que **Instance State** (Estado da instância) exiba:  stopped (interrompido)

Alterar o tipo de instância


43. No menu  (Ações), selecione **Instance Settings** ▶ (Configurações da instância) **Change Instance Type** (Alterar tipo de instância) e configure:

- **Instance Type:** (Tipo de instância) *t3.small*
- Clique em  (Aplicar)


Quando a instância for iniciada novamente, ela será uma *t3.small*, que tem duas vezes mais memória que uma instância *t3.micro*. **OBSERVAÇÃO:** talvez você não possa usar outros tipos de instância neste laboratório.

Redimensionar o volume EBS

44. No menu de navegação esquerdo, clique em **Volumes**.

45. No menu  (Ações), selecione **Modify Volume** (Modificar volume).

Atualmente, o volume do disco é de 8 GiB. Agora, você aumentará o tamanho desse disco.

46. Altere o tamanho para:  **OBSERVAÇÃO:** a criação de grandes volumes do Amazon EBS pode estar restrita neste laboratório.

47. Clique em  (Modificar).

48. Clique em  para confirmar e aumentar o tamanho do volume.

49. Clique em  (Fechar)


Iniciar a instância redimensionada

Neste momento, você iniciará a instância novamente, que agora terá mais memória e mais espaço em disco.

50. No painel de navegação esquerdo, clique em **Instances (Instâncias)**.

51. Selecione **Instance state > Stop instance** (Estado da instância > Iniciar instância).

52. Clique em  (Iniciar)

 **Parabéns!** Você redimensionou com êxito sua instância do Amazon EC2. Nesta tarefa, você alterou o tipo de instância de *t3.micro* para *t3.small*. Você também modificou o volume do disco raiz de 8 GiB para 10 GiB.

Tarefa 5: Explorar os limites do EC2

O Amazon EC2 oferece recursos diferentes que você pode usar. Esses recursos incluem imagens, instâncias, volumes e snapshots. Ao criar uma conta da AWS, existem limites padrão quanto a esses recursos, de acordo com a região.

53. No painel de navegação esquerdo, clique em **Limits (Limites)**.

Observe que há um limite no número de instâncias que você pode iniciar nesta região. Ao executar uma instância, a solicitação não deve fazer com que seu uso exceda o limite de instâncias atual nessa região.

É possível solicitar o aumento de muitos desses limites.

Tarefa 6: Testar a proteção contra encerramento

Você pode excluir sua instância quando não precisar mais dela. Esse procedimento é chamado de *encerramento* da instância. Não é possível se conectar ou reiniciar uma instância depois que ela foi encerrada.

Nesta tarefa, você aprenderá a usar a *proteção contra encerramento*.

54. No painel de navegação esquerdo, clique em **Instances (Instâncias)**.

55. No menu **Actions** (Ações), selecione **Instance State** (Estado da instância) ▶ **Terminar**.

Observe que há uma mensagem que diz: *These instances have Termination Protection and will not be terminated (Essas instâncias têm proteção contra encerramento e não serão terminadas)*. Use a opção *Change Termination Protection (Alterar a proteção de encerramento)* no menu *Actions (Ações)* da tela *Instances (Instâncias)* para permitir o encerramento dessas instâncias.

Além disso, o botão **Terminate (Terminar)** está esmaecido e não é possível clicar nele.

Essa é uma proteção para evitar o encerramento acidental de uma instância. Se você realmente deseja encerrar a instância, precisará desativar a proteção contra encerramento.

56. Clique em **Cancel** (Cancelar).

57. No menu **Actions** (Ações), selecione **Instance Settings** ▶ (Configurações da instância). **Change termination protection (Alterar proteção contra encerramento)**.

58. Desmarque ☐ **Enable (Ativar)** e clique em **Save** (Salvar)

Agora você pode encerrar a instância.

59. No menu **Actions** (Ações), selecione **Instance State** (Estado da instância) ▶ **Terminar**.

60. Clique em **Terminate (Terminar)**

👍 **Parabéns!** Você testou com êxito a proteção contra encerramento e terminou sua instância.

Laboratório concluído 🎓

61. Escolha **■ End Lab** (Encerrar laboratório) na parte superior desta página e, em seguida, selecione **Yes** (Sim) para confirmar que você deseja encerrar o laboratório.

Um painel indica *DELETE has been initiated... You may close this message box now*. (A EXCLUSÃO foi iniciada... Você pode fechar esta caixa de mensagem agora.)

62. A mensagem *Ended AWS Lab Successfully (Encerramento bem-sucedido do laboratório da AWS)* é exibida brevemente, indicando que o laboratório foi encerrado.

Recursos adicionais

- [Iniciar sua instância](#)
- [Tipos de instâncias do Amazon EC2](#)
- [Imagens de máquina da Amazon \(AMIs\)](#)
- [Amazon EC2: dados do usuário e scripts do Shell](#)
- [Volume dispositivo-raiz do Amazon EC2](#)
- [Marcação de recursos do Amazon EC2](#)
- [Grupos de Segurança](#)
- [Pares de chaves do Amazon EC2](#)
- [Verificações de status de suas instâncias](#)
- [Como acessar a saída do console e reinicializar instâncias](#)
- [Métricas e dimensões do Amazon EC2](#)
- [Como redimensionar a instância](#)
- [Interromper e iniciar a instância](#)
- [Limites de serviço do Amazon EC2](#)

- [Terminar a instância](#)
- [Proteção contra encerramento de uma instância](#)

Para obter mais informações sobre a AWS Training and Certification, consulte <https://aws.amazon.com/training/>.
Seu feedback é sempre bem-vindo e apreciado.

Se você quiser compartilhar sugestões ou correções, forneça os detalhes em nosso [Formulário de Contato da AWS Training and Certification](#).

© 2022 Amazon Web Services, Inc. e suas afiliadas. Todos os direitos reservados. Este trabalho não pode ser reproduzido ou redistribuído, no todo ou em parte, sem a permissão prévia por escrito da Amazon Web Services, Inc. É proibido copiar, emprestar ou vender para fins comerciais.