Laboratório 4 da ACF: criar seu servidor de banco de dados e interagir com seu banco de dados usando um aplicativo

**Versão 4.6.6 (TESS2)**

Este laboratório foi criado para reforçar o conceito de utilização de uma instância de banco de dados gerenciada pela AWS para resolver necessidades de banco de dados relacional.

O ***Amazon Relational Database Service (Amazon RDS)*** facilita configurar, operar e escalar um banco de dados relacional na nuvem. Ele fornece uma capacidade econômica e redimensionável enquanto gerencia tarefas demoradas de administração de banco de dados, permitindo que você se concentre nos aplicativos e na empresa. O Amazon RDS fornece seis opções de mecanismos de banco de dados familiares: Amazon Aurora, Oracle, Microsoft SQL Server, PostgreSQL, MySQL e MariaDB.

**Objetivos**

Depois de concluir este laboratório, você pode:

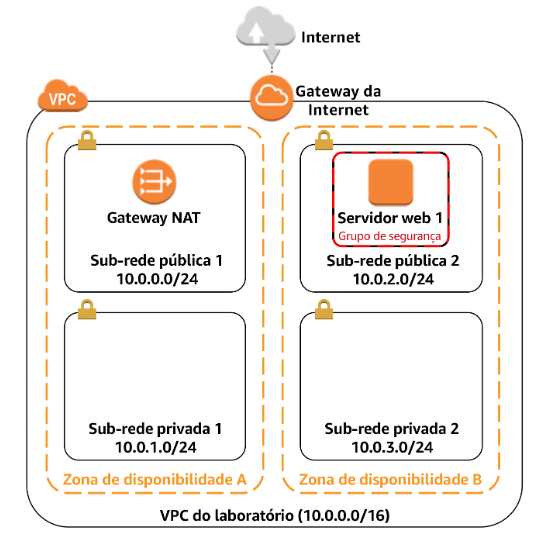
– Executar uma instância de banco de dados do Amazon RDS com alta disponibilidade. – Configurar a instância de banco de dados para permitir conexões do seu servidor web. – Abra um aplicativo web e interaja com seu banco de dados.

**Duração**

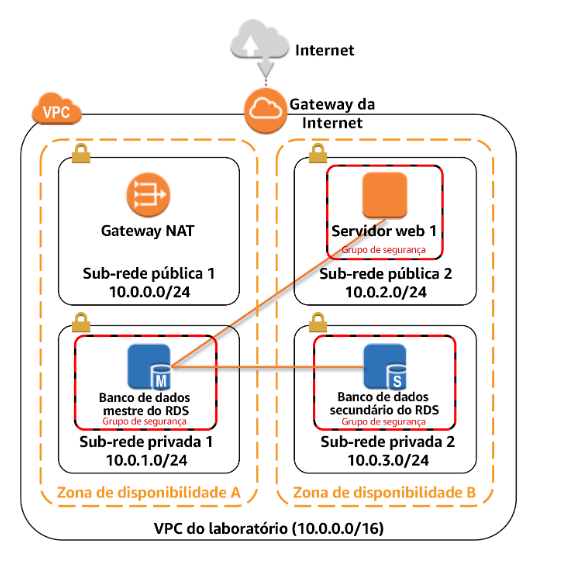
O laboratório levará aproximadamente **45 minutos**.

**Cenário**

Você começa com a seguinte infraestrutura:



No final do laboratório, essa é a infraestrutura:



Como acessar o Console de Gerenciamento da AWS

1. Na parte superior dessas instruções, clique em Start Lab (Iniciar laboratório) para iniciar seu laboratório.

Um painel Start Lab (Iniciar laboratório) é aberto exibindo o status do laboratório.

1. Aguarde até ver a mensagem "**Lab status: ready**" (Status do laboratório: pronto) e clique no **X** para fechar o painel Start Lab (Iniciar laboratório).
2. Na parte superior dessas instruções, clique em AWS

Isso abrirá o Console de Gerenciamento da AWS em uma nova guia do navegador. O sistema fará o login automaticamente.

**Dica**: se uma nova guia do navegador não abrir, normalmente haverá um banner ou um ícone na parte superior do navegador indicando 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).

1. Organize a guia do Console de Gerenciamento da AWS para que ela seja exibida junto com essas instruções. Idealmente, você poderá ver as duas guias do navegador ao mesmo tempo, para facilitar o acompanhamento das etapas do laboratório.

Tarefa 1: criar um grupo de segurança para a instância de banco de dados do RDS

Nesta tarefa, você criará um grupo de segurança para permitir que seu servidor web acesse sua instância de banco de dados do RDS. O grupo de segurança será usado quando você executar a instância de banco de dados.

1. No **Console de Gerenciamento da AWS**, no menu **Services** (Serviços), clique em **VPC**.
2. No painel de navegação esquerdo, clique em **Security Groups** (Grupos de segurança).
3. Clique em **Create security group** (Criar grupo de segurança) e, em seguida, configure:

– **Security group name** (Nome do grupo de segurança): grupo de segurança de banco de dados – **Description** (Descrição): Permitir acesso do grupo de segurança da Web – **VPC:** *VPC de laboratório*

1. Clique em **Create** (Criar), em seguida, **Close** (Fechar)

Agora você adicionará uma regra ao grupo de segurança para permitir solicitações de entrada do banco de dados.

1. Selecione  **DB Server Security Group** (Grupo de segurança de banco de dados).
2. Clique na guia **Inbound Rules** (Regras de entrada).

No momento, o grupo de segurança não tem regras. Você adicionará uma regra para permitir acesso pelo *Grupo de segurança da Web*.

1. Clique em **Edit rules** (Editar regras)
2. Clique em **Add Rule** (Adicionar regra) e configure:

– **Type** (Tipo): *MySQL/Aurora (3306)* – **CIDR, IP, Security Group or Prefix List** (CIDR, IP, grupo de segurança ou lista de prefixos): digite sg e selecione *Web Security Group* (Grupo de segurança da Web).

Isso configura o grupo de segurança de banco de dados para permitir tráfego de entrada na porta 3306 de qualquer instância do EC2 associada ao *Grupo de segurança da Web*.

1. Clique em **Save rules** (Salvar regras), em seguida, **Close** (Fechar)

Você usará esse grupo de segurança ao executar o banco de dados do Amazon RDS.

Tarefa 2: criar um grupo de sub-redes de banco de dados

Nesta tarefa, você criará um *grupo de sub-redes de banco de dados* usado para informar ao RDS quais sub-redes podem ser usadas para o banco de dados. Cada grupo de sub-redes de banco de dados requer sub-redes em pelo menos duas zonas de disponibilidade.

1. No menu **Services** (Serviços), clique em **RDS**.
2. No painel de navegação esquerdo, clique em **Subnet Groups** (Grupos de sub-redes).

 Se o painel de navegação não estiver visível, clique no ícone de menu  no canto superior esquerdo.

1. Clique em **Create DB Subnet Group** (Criar grupo de sub-rede de banco de dados) e, em seguida, configure:

– **Name** (Nome): Grupo de sub-rede de banco de dados – **Description** (Descrição): Grupo de sub-rede de banco de dados – **VPC:** *VPC de laboratório* – \***Availability zone** (Zona de disponibilidade): selecione a *primeira* zona de disponibilidade – **Subnet** (Sub-rede): *10.0.1.0/24* – Clique em **Add subnet** (Adicionar sub-rede)

Isso adicionou a sub-rede privada 1. Agora você adicionará a sub-rede privada 2.

1. Defina estas configurações (na tela existente):

– **Availability zone** (Zona de disponibilidade): selecione a *segunda* zona de disponibilidade – **Subnet** (Sub-rede): *10.0.3.0/24* – Clique em **Add subnet** (Adicionar sub-rede)

Essas sub-redes agora devem ser mostradas na lista: **10.0.1.0/24** e **10.0.3.0/24**

1. Clique em **Create** (Criar)

Você usará esse grupo de sub-redes de banco de dados ao criar o banco de dados na próxima tarefa.

Tarefa 3: criar uma instância de banco de dados do Amazon RDS

Nesta tarefa, você configurará e executará uma instância de banco de dados Multi-AZ do Amazon RDS for MySQL.

As implantações ***Multi-AZ*** do Amazon RDS proporcionam disponibilidade e durabilidade melhores para instâncias de banco de dados, o que as torna a solução ideal para cargas de trabalho de banco de dados de produção. Quando você provisiona uma instância de banco de dados Multi-AZ, o Amazon RDS cria automaticamente uma instância de banco de dados principal e replica sincronicamente os dados para uma instância de espera em uma zona de disponibilidade (AZ) diferente.

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Databases** (Banco de dados).
2. Clique em **Create database** (Criar banco de dados)

 Se você visualizar **Switch to the new database creation flow** (Alternar para o novo fluxo de criação de banco de dados) na parte superior da tela, clique nele.

1. Selecione  **MySQL**.
2. Em **Settings** (Configurações), configure:

– **DB instance identifier** (Identificador de instância de banco de dados): banco de dados do laboratório – **Master username** (Nome de usuário mestre): master – **Master password** (Senha mestre): senha do laboratório – **Confirm password** (Confirmar senha): senha do laboratório

1. Em **DB instance size** (Tamanho da instância de banco de dados), configure:

– Select  **Burstable classes (includes t classes)** (Classes com capacidade de intermitência [inclui classes t])\*\*. – Selecione *db.t2.micro*

1. Em **Storage** (Armazenamento), configure:

– **Storage type** (Tipo de armazenamento): *Uso geral (SSD)* – **Allocated storage** (Armazenamento alocado): *100*

1. Em **Connectivity** (Conectividade), configure:

– **Virtual Private Cloud (VPC):** *VPC do laboratório*

1. Expanda  **Additional connectivity configuration** (Configuração de conectividade adicional) e, em seguida, configure:

– Para **Grupos de segurança da VPC existentes:** clique em *grupos de segurança de banco de dados* para destacá-lo em azul.

1. Expanda  **Additional configuration** (Configuração adicional) e, em seguida, configure:

– **Initial database name** (Nome do banco de dados inicial): laboratório

– Desmarque **Enable automatic backups** (Habilitar backups automáticos).

– Desmarque **Enable Enhanced backups** (Habilitar monitoramento aprimorado).

 Isso desativará os backups, o que normalmente não é recomendado, mas agilizará a implantação do banco de dados para este laboratório.

1. Clique em **Create database** (Criar banco de dados)

Seu banco de dados agora será iniciado.

1. Clique em **banco de dados do laboratório** (clique no link propriamente dito).

Agora você precisará aguardar **aproximadamente 4 minutos** para que o banco de dados esteja disponível. O processo de implantação está implantando um banco de dados em duas zonas de disponibilidade diferentes.

 Enquanto você aguarda, talvez queira revisar as [Perguntas frequentes sobre o Amazon RDS] (<https://aws.amazon.com/rds/faqs/>) ou tomar um café.

1. Aguarde até **Info** (Informações) mudar para **Modifying** (Modificando) ou **Available** (Disponível).
2. Role para baixo até a seção **Connectivity & security** (Conectividade e segurança) e copie o campo **Endpoint**.

Ele será semelhante a: *lab-db.cggq8lhnxvnv.us-west-2.rds.amazonaws.com*

1. Cole o valor Endpoint em um editor de texto. Você o usará mais tarde no laboratório.

Tarefa 4: interagir com seu banco de dados

Nesta tarefa, você abrirá um aplicativo Web em execução no servidor web e o configurará para usar o banco de dados.

1. Para copiar o endereço IP **WebServer**, clique no menu suspenso Details (Detalhes) acima dessas instruções e clique em Show (Exibir).
2. Abra uma nova guia do navegador da Web, cole o endereço IP do *servidor web* e pressione Enter.

O aplicativo Web será exibido, mostrando informações sobre a instância do EC2.

1. Clique no link **RDS** na parte superior da página.

Agora, você configurará o aplicativo para se conectar ao banco de dados.

1. Configure as definições a seguir:

– **Endpoint:** cole o endpoint que você copiou em um editor de texto anteriormente – **Database** (Banco de dados): laboratório – **Username** (Nome de usuário): master – **Password** (Senha): senha do laboratório – Clique em **Submit** (Enviar)

Uma mensagem será exibida explicando que o aplicativo está executando um comando para copiar informações para o banco de dados. Após alguns segundos, o aplicativo exibirá um **Address Book** (Catálogo de endereços).

O aplicativo Address Book está usando o banco de dados do RDS para armazenar informações.

1. Teste o aplicativo Web adicionando, editando e removendo contatos.

Os dados estão sendo mantidos no banco de dados e são replicados automaticamente para a segunda zona de disponibilidade.

Laboratório concluído

Parabéns! Você concluiu o laboratório.

1. Clique em End Lab (Encerrar laboratório) no topo desta página e, em seguida, clique em **Yes** (Sim) para confirmar que você deseja encerrar o laboratório.

Um painel será exibido, indicando que "DELETE has be initiated... You may close this message box now." (EXCLUIR foi iniciado... Você pode fechar esta caixa de mensagem agora)

1. Clique em **X** no canto superior direito para fechar o painel.

Envie feedback, sugestões ou correções por e-mail para: *aws-course-feedback@amazon.com*

Atribuições

**Bootstrap v3.3.5 -**[**http://getbootstrap.com**](http://getbootstrap.com/)**/**

A licença do MIT (MIT)

Copyright (c) 2011-2016 Twitter, Inc.

É concedida permissão, gratuitamente, a qualquer pessoa que obtenha uma cópia deste software e dos arquivos de documentação associados (o “Software”), para lidar com o Software sem restrições, incluindo, sem limitação, os direitos de usar, copiar, modificar, mesclar, publicar, distribuir, sublicenciar e/ou vender cópias do Software, além de permitir que as pessoas para as quais o Software é fornecido façam isso, contanto que as seguintes condições sejam atendidas:

O aviso de direitos autorais acima e este aviso de permissão devem ser incluídos em todas as cópias ou partes substanciais do Software.

O SOFTWARE É FORNECIDO “NO ESTADO EM QUE SE ENCONTRA”, SEM GARANTIA DE NENHUM TIPO, EXPRESSA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO, ENTRE OUTRAS, GARANTIAS DE COMERCIALIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO A UM PROPÓSITO ESPECÍFICO E NÃO VIOLAÇÃO. EM NENHUMA CIRCUNSTÂNCIA, OS AUTORES OU DETENTORES DE DIREITOS AUTORAIS DEVEM SER RESPONSABILIZADOS POR QUALQUER ALEGAÇÃO, DANO OU OUTRA OBRIGAÇÃO, SEJA EM CASO DE AÇÃO CONTRATUAL OU OUTRO ATO ILÍCITO PROVENIENTE DE OU ASSOCIADO AO SOFTWARE, AO USO OU A OUTROS PROCEDIMENTOS NO SOFTWARE.