

AUTOR:	Josely Castro
DATA CRIAÇÃO:	15/01/2025
ÚLTIMA REVISÃO:	05/02/2025
REVISADO POR:	Josely Castro
STATUS:	Ativo
TÍTULO:	Lab 5. Notificações de Upload/Exclusão no S3 com SNS e SQS

Objetivos: Este laboratório ensina como configurar notificações por e-mail (via SNS) e registro em fila (via SQS) para uploads e exclusões de arquivos em um bucket S3.

Cenário: Você trabalha em uma empresa de mídia que armazena todos os seus arquivos de imagem e vídeo em um bucket S3 na AWS. Para fins de monitoramento, segurança e auditoria, é necessário:

- Receber notificações por e-mail sempre que um novo arquivo for carregado (upload) ou um arquivo existente for excluído (delete) do bucket.
- Manter um registro (log) de todos esses eventos de upload e exclusão em uma fila SQS. Isso permitirá análises posteriores, relatórios e possíveis integrações com outras ferramentas de monitoramento.

Seu desafio é configurar a infraestrutura necessária na AWS (usando S3, SNS e SQS) para implementar essa solução de notificação e registro de eventos.

Pré-requisitos

- **Conta AWS:** Conta AWS ativa.
- **Permissões IAM:** Permissões para S3, SNS e SQS.
- **E-mail:** Endereço de e-mail válido.

Tarefas:

- **Console S3:** Acesse o console do S3.
- **Criar Bucket:**
 - Clique em **Criar bucket**.
 - **Nome do bucket:** eventos-s3-seunome-data (ex: eventos-s3-robertasilva-20231028).
 - **Região da AWS:** Norte da Virgínia - us-east-1 (use a *mesma* para todos os recursos).
 - **Demais configurações:** Deixe tudo como padrão/desabilitado.
- **Concluir:** Clique em **Criar bucket**.
- **Copiar o ARN do Bucket (IMPORTANTE):**
 - Vá para a página de detalhes do bucket.
 - Aba **Propriedades** -> **Copie o ARN do bucket**.
- **Console SNS:** Acesse o console do SNS.

- **Criar Tópico:**
 - **Tópicos** -> **Criar tópico**.
 - **Tipo:** Padrão.
 - **Nome:** notificacoes-s3-seunome-data.
 - **Política de acesso:** **Básico** (vamos modificar depois).
- **Concluir:** Clique em **Criar tópico**.
- **Copiar o ARN do Tópico (IMPORTANTE):** **Copie o ARN do tópico**.
- **Criar Assinatura de E-mail:**
 - No tópico, **Assinaturas** -> **Criar assinatura**.
 - **Protocolo:** E-mail.
 - **Endpoint:** Seu e-mail.
 - **Criar assinatura**.
 - **Confirmação Imediata:** Abra o e-mail da AWS e clique no link de confirmação.
- **Console SQS:** Acesse o console do SQS.
- **Criar Fila:**
 - **Criar fila**.
 - **Tipo:** Fila padrão.
 - **Nome:** fila-eventos-s3-seunome-data.
 - **Política de acesso:** **Básico** (vamos modificar depois).
- **Concluir:** Clique em **Criar fila**.
- **Copiar o ARN da Fila (IMPORTANTE):** **Copie o ARN da fila**.

Agora, a parte *crucial* com os ARNs e a política do SQS.

Política do Tópico SNS (S3 -> SNS):

- Console SNS -> Seu tópico -> **Política de acesso** -> **Editar**.
- **Substitua** a política pelo JSON abaixo:

```
{
  "Version": "2008-10-17",
  "Id": "__default_policy_ID",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "__default_statement_ID",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "*"
      },
      "Action": [
        "SNS:Publish",
        "SNS:RemovePermission",
        "SNS:SetTopicAttributes",
        "SNS:DeleteTopic",
        "SNS:ListSubscriptionsByTopic",
```

```

    "SNS:GetTopicAttributes",
    "SNS:Receive",
    "SNS:AddPermission",
    "SNS:Subscribe"
  ],
  "Resource": "COLE AQUI O ARN DO SEU TÓPICO SNS",
  "Condition": {
    "StringEquals": {
      "AWS:SourceOwner": "SEU ID DE CONTA DA AWS (12 DÍGITOS)"
    }
  }
},
{
  "Sid": "AllowS3ToPublishToTopic",
  "Effect": "Allow",
  "Principal": {
    "Service": "s3.amazonaws.com"
  },
  "Action": "SNS:Publish",
  "Resource": "COLE AQUI O ARN DO SEU TÓPICO SNS",
  "Condition": {
    "ArnLike": {
      "aws:SourceArn": "COLE AQUI O ARN DO SEU BUCKET S3"
    }
  }
}
]
}

```

- Onde Colar os ARNs (e o ID da Conta):
 - "Resource": "COLE AQUI O ARN DO SEU TÓPICO SNS": Em ambos os lugares onde esta linha aparece, cole o ARN completo do seu tópico SNS (aquele que você copiou no Passo 2).
 - "aws:SourceArn": "COLE AQUI O ARN DO SEU BUCKET S3": Cole o ARN completo do seu bucket S3 (aquele que você copiou no Passo 1).
 - "AWS:SourceOwner": "SEU ID DE CONTA DA AWS (12 DÍGITOS)": Cole o seu ID de conta da AWS (12 dígitos). Você encontra o ID no canto superior direito do console.
- Clique em **Salvar alterações**.

Política da Fila SQS (SNS -> SQS):

- Console SQS -> Sua fila -> **Política de acesso** -> **Editar**.
- **Substitua** a política pelo JSON abaixo:

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Id": "__default_policy_ID",

```

```

"Statement": [
  {
    "Sid": "__default_statement_ID",
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {
      "AWS": "*"
    },
    "Action": [
      "SQS:SendMessage",
      "SQS:ReceiveMessage",
      "SQS:DeleteMessage",
      "SQS:GetQueueAttributes",
      "SQS:SetQueueAttributes",
      "SQS:ListQueues"
    ],
    "Resource": "COLE AQUI O ARN DA SUA FILA SQS"
  },
  {
    "Sid": "AllowSNSToSendMessageToSQS",
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {
      "Service": "sns.amazonaws.com"
    },
    "Action": "sqs:SendMessage",
    "Resource": "COLE AQUI O ARN DA SUA FILA SQS",
    "Condition": {
      "ArnEquals": {
        "aws:SourceArn": "COLE AQUI O ARN DO SEU TÓPICO SNS"
      }
    }
  }
]
}

```

- Onde Colar os ARNs:
 - "Resource": "COLE AQUI O ARN DA SUA FILA SQS": Cole o ARN da sua fila SQS.
 - "aws:SourceArn": "COLE AQUI O ARN DO SEU TÓPICO SNS": Cole o ARN do seu tópico SNS.
- Clique em **Salvar alterações**.

- Console S3 -> Seu bucket -> **Propriedades** -> **Notificações de eventos** -> **Criar notificação de evento**.
- **Configuração**:
 - **Nome**: NotificarPutDelete.
 - **Tipos de eventos**: Marque as caixinhas:

- Todos os eventos de criação de objeto (s3:ObjectCreated:*)
 - Todos os eventos de remoção de objetos (s3:ObjectRemoved:*)
- **Destino: Tópico do SNS -> Tópico do SNS, na sua lista...** -> Selecione o seu tópico.
- **Salvar.**
- Console SNS -> Seu tópico -> **Assinaturas** -> **Criar assinatura.**
- **Configuração:**
 - **Protocolo: Amazon SQS.**
 - **Endpoint:** ARN *completo* da sua fila SQS.
 - **Habilitar conteúdo de mensagem bruta:** *Marque.*
- **Criar.**
- **Upload:** No S3, carregue um arquivo.
- **Email:** Verifique o e-mail.
- **Fila SQS:** Pesquise mensagens na fila (deve ter o JSON).
- **Exclusão:** No S3, exclua o arquivo.
- **Email e Fila:** Verifique novamente.
- **Sem E-mail:** Confirmação, spam, filtros, provedor, raw message delivery (SQS), política do SNS, região.
- **Sem Mensagem na Fila:** Raw message delivery, política da fila, política do tópico, eventos no S3, região.

Limpeza: Após concluir o laboratório, esvazie e exclua o bucket, exclua a fila SQS, o tópico SNS e as assinaturas para evitar custos desnecessários.