

Criação de uma conta na AWS Educate e Solicitação da Instância EC2 F1

Descrição

Esta prática objetiva mostrar a criação de uma conta na AWS Educate para o uso das instâncias do tipo EC2, que permitem o desenvolvimento e implementação de projetos para FPGAs.

Parte 1 – Criar uma conta de estudante na AWS

1. Criar uma conta da AWS no link: <https://portal.aws.amazon.com/billing/signup#/start>
2. Após confirmada a criação da conta, é necessário inscrever-se como Aluno na AWS. Para isso, acesse o link <https://www.awseducate.com/Registration> e escolha a opção **Student**.
3. Preencha o formulário de cadastro com suas informações. Utilize um e-mail institucional.
4. Na etapa seguinte, selecione a opção **Click here to enter an AWS Account ID**. Nessa etapa será necessário informar o ID da conta criada anteriormente. Para verificar essa informação, entre no link <https://console.aws.amazon.com/billing/home?#/account>, logado em sua conta.
5. Levarão alguns dias para a verificação da solicitação. Após verificado, a AWS enviará um e-mail com as informações da sua conta e um código promocional que será usado para a atribuição dos créditos cedidos pela AWS.

Parte 2 – Solicitar o acesso à instância f1.2xlarge

1. Para ter acesso a instância f1.2xlarge, que possui uma FPGA conectada, é necessário realizar uma solicitação. Para isso, acesse o link <https://console.aws.amazon.com/support/home> e clique em **Create Case**.
2. Em **Regarding** e **Limit Type** escolha as opções mostradas na imagem abaixo:

Regarding* ☐ Account and Billing Support
☒ Service Limit Increase
☐ Technical Support
Unavailable under the Basic Support Plan

Limit Type* EC2 Instances

Request 1

Region*	US East (Northern Virginia)
Primary Instance Type*	f1.2xlarge
Limit*	Instance Limit
New limit value*	1

3. Em **Use Case Description** será necessário escrever (em inglês) uma justificativa para que a solicitação seja atendida.

Parte 3 – Configurar a AWS CLI e o Amazon EC2

1. Faremos uso da AWS CLI, que é uma ferramenta de código aberto criada com base no AWS SDK for Python (Boto) que fornece comandos para interagir com os serviços da AWS.
2. A AWS CLI já foi instalada previamente nos PCs do laboratório, mas para começar a usá-la é necessário fazer a configuração. Para uso geral, o comando `aws configure` é a maneira mais rápida de configurar a AWS CLI.

```
$ aws configure
AWS Access Key ID [None]: AKIAIOSFODNN7EXAMPLE
AWS Secret Access Key [None]: wJalrXUtnFEMI/K7MDENG/bPxrFiCYEXAMPLEKEY
Default region name [None]: us-west-2
Default output format [None]: json
```

A AWS CLI solicitará quatro informações. O ID da chave de acesso da AWS e a chave de acesso secreta da AWS são as credenciais de sua conta. Para criá-las acesse a página <https://console.aws.amazon.com/iam/home#/home>, clique em Users e crie um novo usuário com permissões de Admin. Obtenha as informações de Access Key ID e secret Access Key.

No terminal digite `aws configure` e insira as informações obtidas (O ID da chave de acesso da AWS e a chave de acesso secreta). Para a região insira `us-east-1` e para o formato de saída defina `json`.

3. A próxima etapa é configurar os pré-requisitos para a execução de uma instância do EC2 que podem ser acessados usando o SSH. Para fazer todas as configurações recomendadas pela AWS é necessário seguir o tutorial descrito no link

<https://docs.aws.amazon.com/AWSEC2/latest/UserGuide/get-set-up-for-amazon-ec2.html> . Porém, para esta prática serão necessárias apenas as configurações para criar um security group e uma key-pair. Essas configurações serão descritas nos itens a seguir.

4. Primeiro, crie um novo security group e adicione uma regra que permite o tráfego de entrada na porta 22 para o SSH. Guarde o ID do security group para uso posterior.

```
$ aws ec2 create-security-group --group-name nomeDoSecurityGroup-sg --description "Descricao do security group"
```

```
{
  "GroupId": "sg-b018ced5"
}
```

```
$aws          ec2          authorize-security-group-ingress          --group-name
nomeDoSecurityGroup-sg --protocol tcp --port 22 --cidr 0.0.0.0/0
```

5. Em seguida, crie uma key pair. Isso permite que você se conecte à instância.

```
$ aws ec2 create-key-pair --key-name nomeDaKeyPair-key --query
'KeyMaterial' --output text > nomeDaKeyPair-key.pem
```

Esse comando fará com que seja realizado o download de um arquivo .pem, que deverá ser guardado em um diretório de fácil acesso.

6. No Linux, é necessário alterar o modo de arquivo, de forma que somente você tenha acesso ao arquivo de chave.

```
$ chmod 400 devenv-key.pem
```

Referências

- Amazon Web Services. Hardware Development Kit (HDK) e Software Development Kit (SDK) [internet]. [Acesso em: 26 dez. 2017]. Disponível em: <https://github.com/aws/aws-fpga/tree/master/hdk/cl/examples>
- Amazon Web Services. Instâncias F1 do Amazon EC2 [internet]. [Acesso em: 26 dez. 2017]. Disponível em: <https://aws.amazon.com/pt/ec2/instance-types/f1/>
- Amazon Web Services. Documentação do Amazon Elastic Compute Cloud [internet]. [Acesso em: 26 dez. 2017]. Disponível em: <https://aws.amazon.com/pt/documentation/ec2/>