

# Spark 2 For Devs

MATERIAL DO LABORATÓRIO 1



## Lab 0.1: Acessando o Ambiente

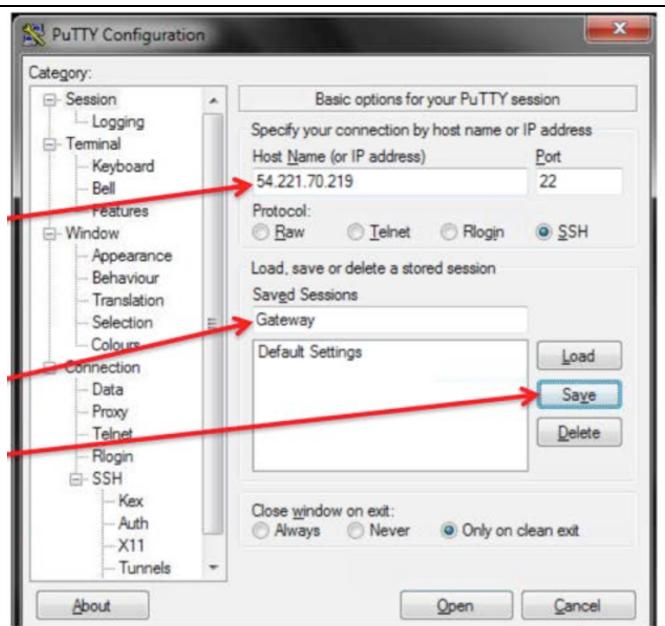
O sistema Operacional usado durante o treinamento será o Linux, sendo o mesmo acessível via ssh.

1. Ambiente de Laboratório
  - a. Foi enviado para o e-mail dos alunos as máquinas que cada um terá acesso para prática dos laboratórios.
  - b. Foi fornecido a cada aluno os keypair para acesso as máquinas de lab, sendo eles um arquivo .pem e um arquivo .ppk. O arquivo .pem é para que for acessar via ssh diretamente do prompt do seu SO. Para os alunos que forem usar o Putty deve ser usado o arquivo .ppk
2. Acessando via ssh:
  - a. **> ssh -o ServerAliveInterval=120 -i curso\_spark.pem ec2-user@<ip da sua maquina>**
3. Acessando via putty

1 – Se você ainda não tem o putty instalado, então faça o download do mesmo (<https://www.putty.org/>)

2 – No campo HostName insira o IP associado ao seu email e presente na planilha

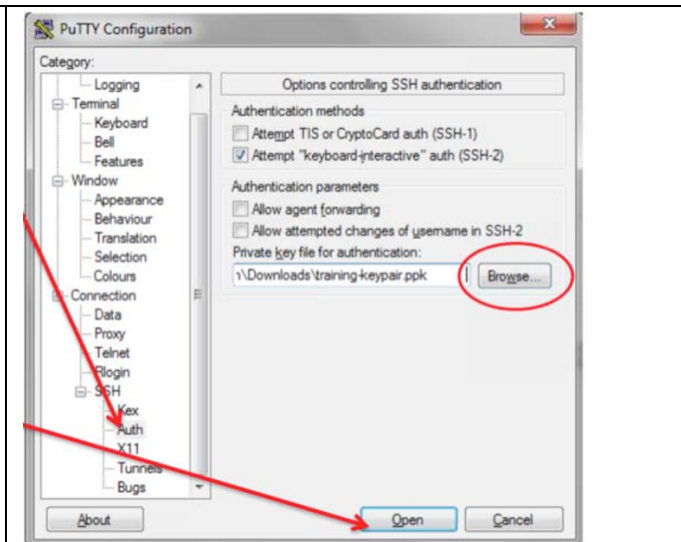
3 – Nomeie em Saved Sessions como Curso Spark e clique em Save



4 – Em configurações vá até a opção SSH -> Auth conforme figura ao lado e clique em Browse.

5 – Selecione o arquivo curso\_spark.ppk enviado por email

6 – Se for solicitado usuário deve ser informado:  
**ec2-user**



#### 4. Acessando o polynote

- a. Acessando <http://<seuip>:8192> deve ser possível acessar o polynote, verifique se o mesmo está acessível para você e comunique ao instrutor caso não.

## Lab 0.2: Scala Introdução

- Vamos iniciar o lab usando o REPL do scala para isso, entre na sua máquina de laboratório
- Estando no prompt do sistema operacional digite:  
> scala
- A partir desse momento você estará no REPL do Scala

```
Last login: Mon Sep  7 17:54:43 2020 from 177.33.128.7

  _I_  _I_  )
 _I_ (    /   Amazon Linux 2 AMI
 ___I\___I___I

https://aws.amazon.com/amazon-linux-2/
[ec2-user@ip-172-31-45-99 ~]$ scala
Welcome to Scala version 2.11.0 (Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM, Java 1.8.0_261).
Type in expressions to have them evaluated.
Type :help for more information.

scala> █
```

- Execute os passos abaixo:
  - Crie uma variável mutável e outra imutável e atribua um valor numérico inteiro a ela.
  - Repare que a variável não precisa ser declarada como Int para que funcione a atribuição devido ao Scala não exigir tipagem forte.
  - Crie uma variável **imutável fortemente tipada** como Int e atribua o valor 2.3 a ela. O que aconteceu?
  - Incremente em 1 a duas primeiras variáveis que você criou
  - Utilize a notação a seguir para novamente fazer um incremento de 2
- - scala> val n:Int = 1.+(2)
  - Qual foi o resultado? Você entendeu o que aconteceu?
- Execute os passos abaixo:
  - Crie uma variável do que represente um range de numero de 1 a 100 e itere com for imprimindo aquelas que são pares.
  - Será que podemos iterar sobre ela de outra forma sem o comando for ou while?

### Lab 0.3: Coleções e Funções

- Vamos iniciar o lab usando o REPL do scala para isso, entre na sua máquina de laboratório
- Estando no prompt do sistema operacional digite:  
> scala
- A partir desse momento você estará no REPL do Scala
- Execute os passos seguintes:
  - Crie uma variável como sendo um range de 1 até 10
  - Crie uma variável como sendo uma função que verifica se o número é par
  - Recupere por meio da função head a cabeça do range, ou seja, apenas o valor 1
  - Recupere por meio da função tail o restante do range, ou seja, os valores diferentes de 1
  - [Opcional – Em casa se for fazer] Sabendo como funciona o head e o tail faça um função que imprime todos os itens do range sem os métodos de iteração normal usando recursividade
  - Filtre o range e atribua a uma nova variável apenas os pares
  - Itere sobre a nova variável de lista de pares e crie uma nova calculando a potência de 2 para cada item
  - Agora reduza a variável de potência a soma delas