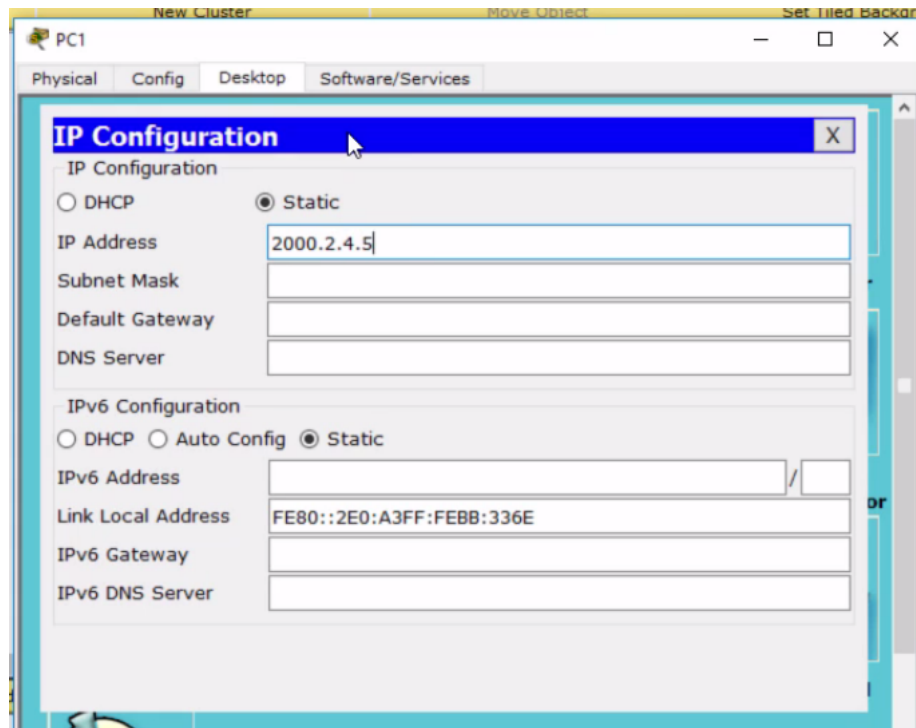


## 4 - Endereços reservados classe A

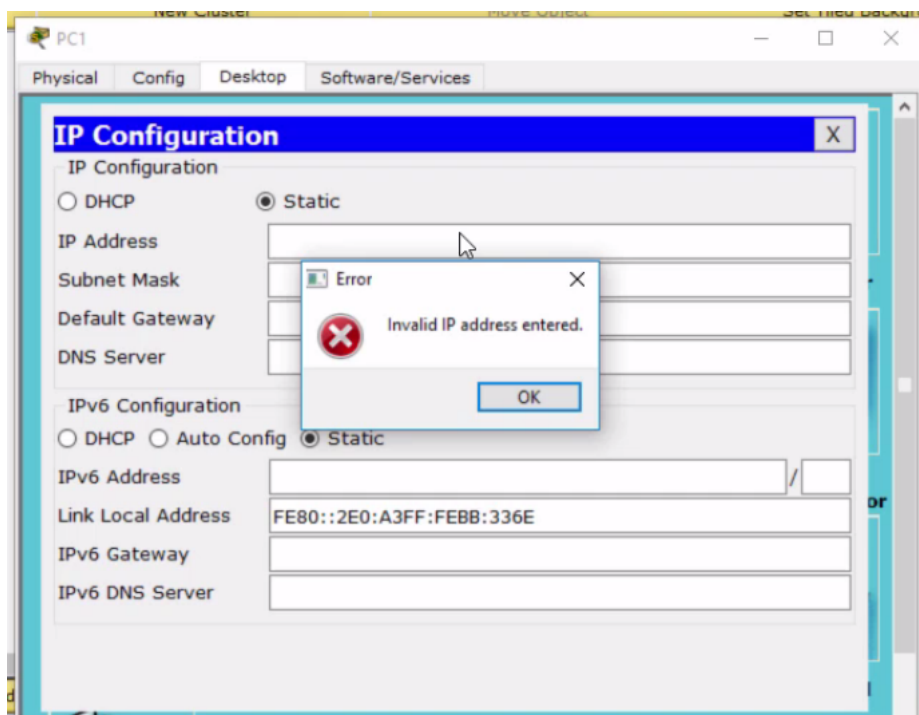
### Transcrição

Nós conseguimos entender as classes de endereço IP e que ele é usado para identificarmos uma máquina. Mas será que existe um intervalo mínimo e máximo que podemos colocar no endereço IP? Por exemplo, criaremos um projeto no Packet Tracer com um computador.

Ao acessarmos o IP Configuration, será que podemos colocar 2000.2.4.5 ?



Ele dirá que o endereço do IP é inválido.



Existe um número mínimo e máximo que um endereço de IP pode ter. No caso, o mínimo é 0 e o máximo é 255. Ou seja, nenhum dos octetos pode ter um número maior do que 255. Mas estes números não podem ser usados em qualquer parte. Todo endereço de IP estarão inseridos dentro de uma rede, que terá um número de identificação e ainda, terá o endereço de rede que serve para comunicar com todos os dispositivos da rede chamado de **broadcast**.

Vamos ver com um exemplo como fazemos para descobrir o endereço de rede e o de broadcast.

**Endereço IP: 124.4.7.9**

**Máscara de rede: 255.0.0.0**

**255 = REDE**

**0 = MÁQUINA (HOST)**

A qual classe o IP 124.4.7.9 faz parte? Ele está na classe A, que varia de 1-126. A máscara de rede padrão será 255.0.0.0.

Com os octetos separados, o IP ficará assim:

**Endereço IP: 124.4.7.9**

**Máscara de rede: 255.0.0.0**

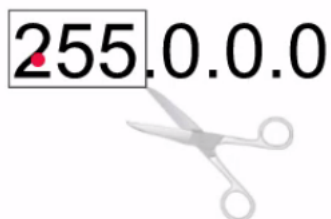
**255 = REDE**

**0 = MÁQUINA (HOST)**

124	4	7	9
255	0	0	0

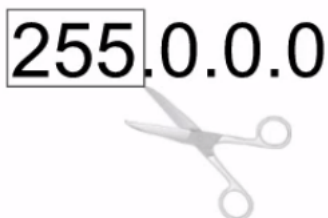
A regra para descobrirmos o endereço de rede em que o IP está inserido: Iremos cortar o 255 do número da máscara de rede.

### 1-) Recortar “255” da máscara de rede



Agora, faremos uma comparação entre o número com recorte e o endereço de IP original.

### 2-) Inserir o valor do endereço IP referente esse intervalo



124.4.7.9

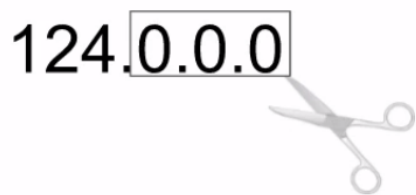
.0.0.0

Para descobrirmos o endereço de rede, basta mover o primeiro octeto do IP, para o espaço vazio do número da máscara.

124.4.7.9  
↓  
124.0.0.0

O endereço de rede será 124.0.0.0 . Para descobrirmos o endereço de broadcast, basta cortarmos os zeros do endereço de rede que vieram originalmente da máscara padrão.

### 1-) Pegar o endereço de rede e recortar os “0” originais da máscara de rede



Após cortarmos os zeros, substituiremos por 255 nos espaços recortados.

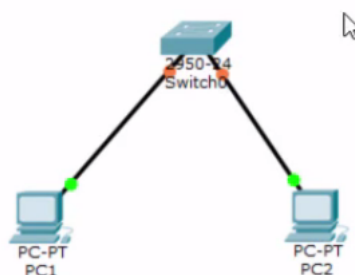
### 2-) Pegar esse intervalo e inserir “255” nos espaços que foram recortados

124. . .  
↓ ↓ ↓  
124.255.255.255

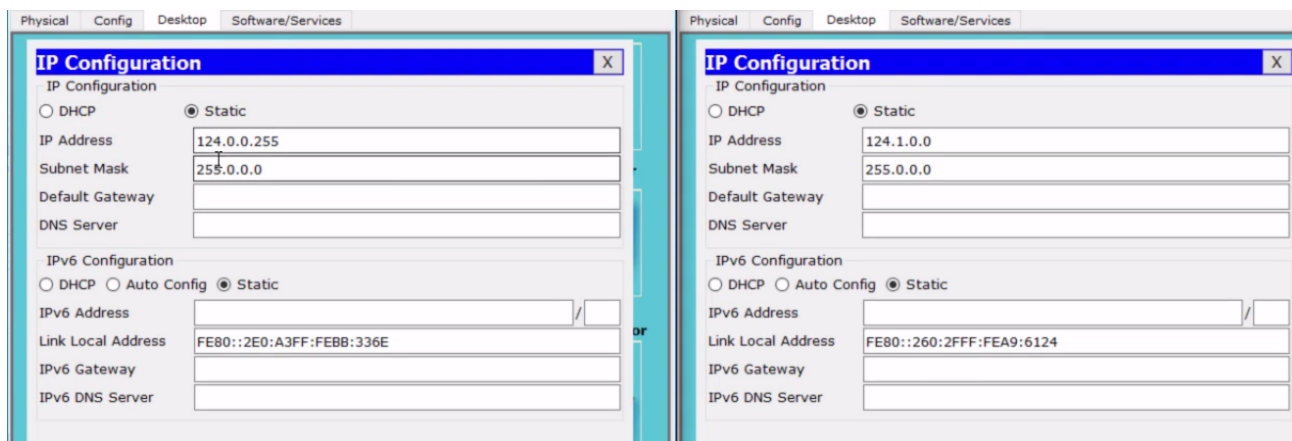
O endereço de broadcast será 124.255.255.255 .

Agora, tudo o que estiver no intervalo de 124.0.0.0 será o endereço de rede e não poderá ser usado em nenhuma máquina. Assim como 124.255.255.255 também não poderá ser usado em uma máquina.

Criaremos um novo projeto para testar o que vimos:



A máquina da esquerda iremos configurar com o IP 124.0.0.255 e a direita receberá o IP 124.1.0.0 .

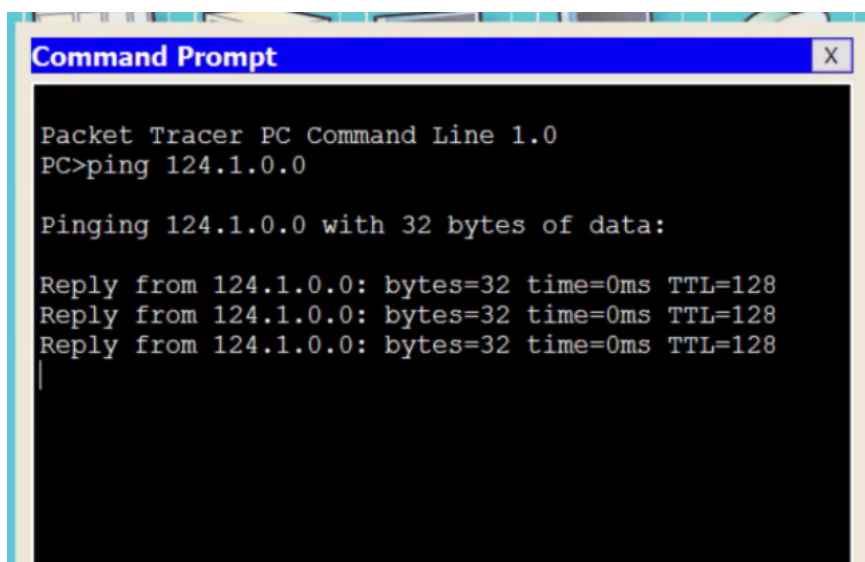


Os dois endereços IPs são válidos? Sim, porque ambos estão dentro dos intervalos que comentamos. Nós podemos inclusive fazer o teste de conectividade entre os computadores.

No Command Prompt digitaremos:

```
PC>ping 124.1.0.0
```

E a conexão será bem-sucedida.



Então, só não poderemos usar o endereço de rede e o de broadcast.