

03

Subamostragem

O papel do Pooling é subamostrar o mapa de ativação produzido pela convolução, a partir de um processo que destaca as principais características daquele mapa. A redução das dimensões espaciais é definida de acordo com o campo de visão e o stride do Pooling. Por exemplo, a camada `nn.MaxPool2d(kernel_size=2, stride=2)` reduzirá as dimensões espaciais pela metade, pois cada janela 2 x 2 da entrada será resumida em um único valor.

A partir do bloco convolucional a seguir, qual é o tamanho mínimo da entrada, capaz de produzir uma saída de dimensões válidas iguais a $2 \times 1 \times 1$?

```
ConvolutionBlock = nn.Sequential(  
    nn.Conv2d(3, 16, kernel_size=3, padding=1),  
    nn.BatchNorm2d(16),  
    nn.ReLU(),  
    nn.MaxPool2d(kernel_size=5, stride=5),  
    nn.Conv2d(16, 2, kernel_size=3, padding=1),  
    nn.BatchNorm2d(2),  
    nn.ReLU(),  
    nn.MaxPool2d(kernel_size=5, stride=5),  
)
```

Dica: as camadas convolucionais foram projetadas para não alterar as dimensões espaciais da entrada. A subamostragem é realizada exclusivamente pelo Pooling.

Selezione uma alternativa

A (3 x 25 x 25)

B (3 x 4 x 4)

C (3 x 125 x 125)