

# Recursão

---

## O que é recursão?

Recursão é um conceito em que uma função chama a si mesma. Isso é útil quando você precisa resolver um problema que pode ser dividido em subproblemas menores.

# Recursão

---

## O que é recursão?

Esta caixa contém mais caixas com mais caixas dentro delas. A chave está em alguma destas caixas. Qual é o seu algoritmo para procurá-la? Pense nisso antes de continuar a leitura.

## Exemplo de recursão

### Exemplo iterativo

```
def procure_pela_chave(caixa_principal):
    pilha = main_box.crie_uma_pilha_para_busca()
    while pilha is not vazia:
        caixa = pilha.pegue_caixa()
        for item in caixa:
            if item.e_uma_caixa():
                pilha.append(item)
            elif item.e_uma_chave():
                print("achei a chave!")
```

### Exemplo recursivo

PROF

```
def procure_pela_chave(caixa):
    for item in caixa:
        if item.e_uma_caixa():
            procure_pela_chave(item)
        elif item.e_uma_chave():
            print("achei a chave!")
```

## Exemplo de recursão

### Exemplo iterativo

```
def procure_pela_chave(caixa_principal):  
    pilha = main_box.crie_uma_pilha_para_busca()  
    while pilha is not vazia:  
        caixa = pilha.pegue_caixa()  
        for item in caixa:  
            if item.e_uma_caixa():  
                pilha.append(item)  
            elif item.e_uma_chave():  
                print("achei a chave!")
```

## Exemplo recursivo

```
def procure_pela_chave(caixa):  
    for item in caixa:  
        if item.e_uma_caixa():  
            procure_pela_chave(item)  
        elif item.e_uma_chave():  
            print("achei a chave!")
```

As duas formas resolvem o problema, mas a recursão é mais elegante e fácil de entender.