

Saída do código feito por nós:

```
def main():  
    # ...  
    # Busca pela letra 'S':  
    # IBGE IBGE7 UF Municipio  
    # 20 110029 1100296 RO Santa Luzia Doeste  
    # 22 110032 1100320 RO Sao Miguel do Guapore  
    # 38 110130 1101302 RO Mirante da Serra  
    # 44 110148 1101484 RO Sao Felipe Doeste  
    # 45 110149 1101492 RO Sao Francisco do Guapore  
    # ...  
    # 5546 522045 5220454 GO Senador Canedo  
    # 5547 522050 5220504 GO Serranopolis  
    # 5548 522060 5220603 GO Silvania  
    # 5549 522068 5220686 GO Simolandia  
    # 5550 522070 5220702 GO Sitio Dabadia  
    # [1043 rows x 4 columns]  
    # Chaves numéricas e alfabéticas:  
    # ('c', 4) ('c', 5) ('c', 6)  
    # Chave numerica 8 não encontrada
```

Utilizamos como referência esse site em inglês que fala sobre **B tree**, que traduzindo para o português significa **árvore B**: <https://www.programiz.com/dsa/b-tree>

1 - O código está totalmente documentado

2 - Não conseguimos fazer a lógica da busca por letra, a pesar de inserirmos duas chaves, numéricas e por letra (assim, foi usada a biblioteca Pandas). Mesmo assim, não é uma busca pela primeira letra da cidade e sim a letra maiúscula dentro do nome da cidade.

3 - O código tem falhas, mas foi o melhor que pudemos fazer.