

Usando Força Bruta

Mário Leite

...

Por maior e mais forte que seja um exército, sempre haverá outro que, em algum momento, o vencerá; conclusão: *“contra a força não há resistência”*. Esta conclusão também pode ser aplicada na computação, quando se deseja descobrir algo que não se queira que seja descoberto; e mesmo com proteção criptográfica não se pode ocultar um dado eternamente. Sobre esse assunto sempre surge o termo “computação quântica”: ela poderia criar uma barreira tal que nem a força bruta poderia acessar uma informação confidencial? A resposta é NÃO; mesmo com um tempo extremamente grande de computação, em algum momento essa proteção seria rompida.

“Força Bruta” é um termo usado em computação que define um código que implementa uma solução de tentativas e erros para acessar/descobrir uma informação; seria como uma deciptação às cegas! Formalmente, pode ser definida como *“algoritmo ou programa de computador que busca resolver um problema testando todas as possíveis soluções de forma sistemática e exaustiva”*. Para isto, o algoritmo testa todas as combinações possíveis de entrada até encontrar a resposta correta, sem aplicar qualquer otimização baseada na estrutura do problema. De um modo bastante popular: *“água mole em pedra dura, tanto bate até que fura...”*

Embora seja bem simples e sem codificação complexa, o programa **“ForcaBruta”** funciona de maneira bem eficiente e eficaz, ao contrário de códigos mais sofisticados que usam bibliotecas poderosas como *“itertools”* para gerar combinações de caracteres na quebra de senha, mas consumindo muito tempo de processamento. Assim, o código Python mostrado abaixo é uma boa e simples solução para os iniciantes em programação e que ainda não estejam familiarizados com o uso de bibliotecas. A **figura 1** mostra um exemplo de uso desse programa para decodificar uma senha bem forte, onde o programa gasta cerca de um milésimo de segundo para descobrir uma senha digitada pelo usuário.

```
'''
ForcaBruta.py
Autor: Mário Leite
-----
Usa o método da "Força Bruta" para quebrar uma senha que pode incluir
qualquer caractere imprimível.
-----
'''
import time
import string

LstCaract = string.printable #gera lista de caracteres (incluindo os especiais)


print()
senha = input("Digite a senha: ")
LstSenha = list(senha)
LstQuebra = [""] * len(senha)
tamSenha = len(senha)

inicio = time.time() #liga o cronômetro

for j in range(tamSenha):
    for k in range(len(LstCaract)):
        if(LstSenha[j] == LstCaract[k]):
            LstQuebra[j] = LstCaract[k]
            break

fim = time.time() #desliga o cronômetro
tempo = round((fim-inicio),5) #calcula o tempo gasto

print("Senha quebrada:", ''.join(LstQuebra))
print("Tempo gasto para quebrar a senha: ", tempo, "segundos")
#Fim do programa "ForcaBruta" -----
```



The image shows a terminal window titled "QuebraSenhaForcaBruta" with a command prompt path. The output displays a password being cracked, the time taken, and a confirmation message.

```
Run: C:\Users\Usuario\PycharmProjects\pythonProject6\venv\Scripts\python.exe "D:\Livros\Livro11
Digite a senha: MarioLeite123%7%$Mlrty{][]?qwertMBGFY@#$$$@ZXSDaerrtyq><)(*
Senha quebrada: MarioLeite123%7%$Mlrty{][]?qwertMBGFY@#$$$@ZXSDaerrtyq><)(*
Tempo gasto para quebrar a senha: 0.00101 segundos

Process finished with exit code 0
|
```

Figura 1 - Saída do programa “ForcaBruta”