Prova I

Nome.:_____ data.: 06/02/2022

Professor.:Ronilson

1) No exemplo abaixo temos a implementação em Python do problema Torre de Hannoi de forma recursiva para formula $T_{(n)}= 2.T_{(n-1)} + 1$.

```
def hanoi(n, orig, dest, aux):
  if n == 1:
    print("Mover de",orig,"para",dest)
  else:
    hanoi(n-1, orig, aux, dest)
    print("Mover de",orig,"para",dest)
    hanoi(n-1, aux, dest, orig)

 def main():
  n = int(input("Digite a quantidade de discos: "))
  hanoi(n, "A", "B", "C")

main()
```

Implemente o algoritmo de Torre de Hannoi em python na formula direta $T_{(n)}= 2^n -1$.

2) Usando a definição formal de Big O prove que $6n^3 \neq O(n^2)$ e que lg_n não é Ω (n)

3) Demonstre com exemplo para n^2 analise assintótica para Ω,Θ, Big O

4) Considere as seguintes funções e coloque as funções em ordem de crescimento assintótico demonstrando graficamente.
   a. log n
   b. 2^n
   c. n^2
   *d. n * log n*
   e. n^3
   g. n