

- 1.a) Como ele possui um while que atravessa todos os nós, a complexidade é $O(n)$;
1.b) Como estou usando um `add_trail()` que possui complexidade $O(n)$, pois atravessa todo a lista para adicionar no final, em conjunto com uma pilha com n elementos, a complexidade final será de $O(n^2)$.

1.c)

$$T(n) = T(n-1) + c$$

$$T(n) = T(n-k) + k \cdot c$$

$$k = n$$

$$T(n) = T(0) + n \cdot c$$

$$T(n) = O(n)$$

A handwritten derivation on a blackboard. At the top left, it says "SERVIÇO: O.S.". At the top right, it says "FOLHA:". Below this, there is a large handwritten summation formula: $\Sigma T(n, m) = c \cdot \sum_{k=0}^{n-1} k \approx c \cdot \frac{(k-1)k}{2} = O(n^2)$. The formula is enclosed in a large bracket.

2)

$$T(n, m) =$$

4. Como tem apenas um while que atravessa a lista uma única vez, a complexidade é de $O(n)$