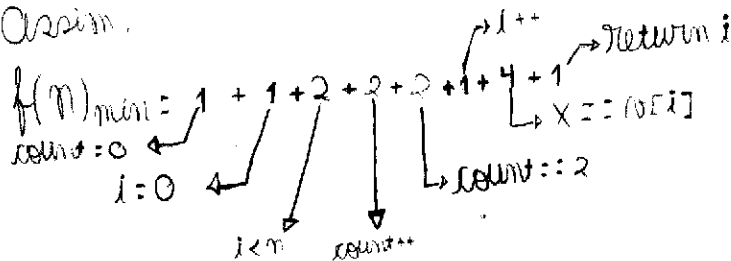


b)

I) função mínima:

Observar: se os números forem iguais e estiverem presentes em ordem consecutiva de posições nos vetores, mas de preferência nas posições 0 e 1, ou seja, $x = v[0] = v[1]$.

Assim:

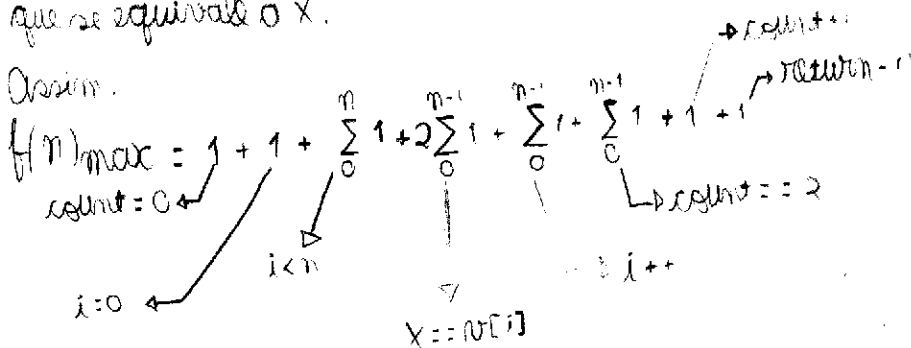


$$\therefore f(n)_{\min} = 14, n \geq 2$$

II) função máxima:

Observar: se houver apenas um valor qualquer em v que se equivale a x .

Assim:



$$\therefore f(n)_{\max} = 4 + 4(n-1+1) + (n-1+1)$$

$$\Rightarrow f(n)_{\max} = 5n + 5, n \geq 1$$

Obs¹: As operações aninhadas pelas setas em cada membro das funções indicam quantas vezes foram executadas em cada caso de execução.

III) Caso geral:

$$14 \leq f(n)_{\text{geral}} \leq 5n + 5, n \geq 2$$

Obs²: n representa o tamanho genérico do vetor v declarado em "0". $int *v = \text{new int}[n];$