

Complexité de la fonction nearest :

On peut voir principalement que la fonction est composée de deux boucle. La première boucle (a) à la ligne 60 et la deuxième (b) à la ligne 63.

On sait que la boucle (a) itère n fois, car le tableau `actual_state`, perd un élément par tour, sa taille étant de n .

De ce fait on sait qu'à chaque tour, la boucle (b) parcourt la même liste privée d'un élément du tour précédent.

On peut donc conclure que la fonction 'nearest' à la ligne 55, est de complexité :

$$O = n + (n-1) + (n-2) + (n-3) + \dots$$

$$O = n + (n)(n-1) / 2$$

On remarque donc que la complexité de cette fonction est polynomiale (degrés 2)