

Activité : algorithmes de tris par sélection et par insertion

1 Tri par sélection

1.1 Présentation de l'algorithme

1.2 Description de l'algorithme

1. Dans la vidéo, quel nom, très simple, est donné au tableau (ou à la liste) ? Regarder au dessus des danseurs.
Le nom est a . En effet, les danseurs représentent les éléments du tableau, repérés par leurs indices : $a[0], a[1], a[2], \dots$
2. Décrire cet algorithme avec des phrases, en détaillant la suite des instructions des différentes étapes.
 - On parcourt toute la liste pour trouver le plus petit élément. On le place en première position. *Ce premier élément est trié.*
 - On cherche le plus petit élément parmi les données restantes (du deuxième au dernier élément) et on le place à la deuxième position. *Les deux premiers éléments sont triés.*
 - On recommence en cherchant à chaque fois le plus petit élément parmi les données restantes, et on le place au début de ces données.

1.3 Programmation

2 Tri par insertion

2.1 Présentation de l'algorithme

2.2 Description de l'algorithme

3. Dans la vidéo, quel nom, très simple, est donné au tableau (ou à la liste) ? Regarder au dessus des danseurs.
Le nom est a . En effet, les danseurs représentent les éléments du tableau, repérés par leurs indices : $a[0], a[1], a[2], \dots$
4. Décrire cet algorithme avec des phrases, en détaillant la suite des instructions des différentes étapes.
 - On commence par trier la liste à partir de la gauche. *Au départ, l'élément le plus à gauche est trié.*
 - Le premier élément non trié est appelé la clef. Ici c'est le deuxième élément. On insère alors la clef à la bonne place (à gauche ou à droite du premier élément selon sa valeur). *Les deux premiers éléments sont alors triés.*
 - La clef est maintenant le troisième élément. On insère alors la clef à la bonne place (tout à gauche, entre les deux premiers éléments, ou à droite des deux premiers éléments, selon sa valeur). *Les trois premiers éléments sont alors triés.*
 - On continue ainsi de suite. La partie de gauche de la liste est triée. La clef est toujours le premier élément non trié, elle doit être insérée à la bonne place.

2.3 Programmation