



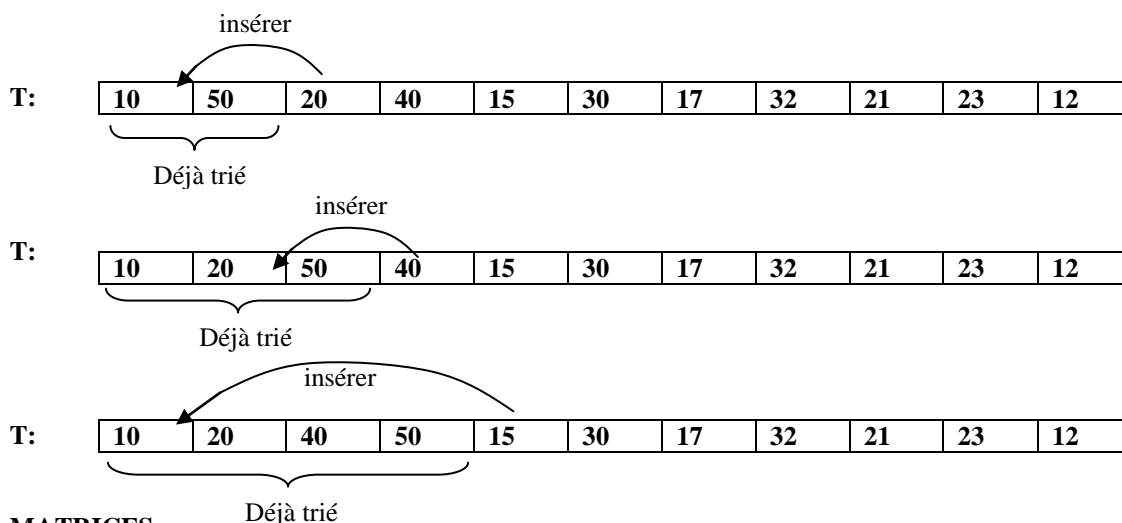
TD 2 algorithmes (Tableaux)

Recherche dans un tableau:

1. Ecrire une fonction retournant le maximum d'un tableau de taille N
2. Ecrire un algorithme qui permet de trouver l'élément le plus proche d'un entier donné dans un tableau d'entiers, de l'afficher ainsi que son indice dans le tableau.
3. Ecrire un algorithme qui recherche un mot saisi au clavier dans un dictionnaire. Le dictionnaire est supposé être codé dans un tableau préalablement rempli et trié.
4. Ecrire un algorithme qui permet de saisir un tableau de caractères, de chercher la plus longue suite de caractères identiques et d'afficher le caractère concerné ainsi que le nombre de fois qu'il est répété

Modification et Tri dans un tableau:

1. Ecrire un algorithme qui permet de ranger les éléments d'un tableau de N entiers dans l'ordre inverse
2. Ecrire un algorithme qui permet d'insérer un élément dans un tableau trié
3. Ecrire un algorithme qui permet de compter et éliminer les zéros d'un tableau de N entiers
4. Ecrire la fonction FUSION qui construit un tableau TAB_FUS trié par ordre croissant avec les éléments de deux tableaux A et B triés par ordre croissant. Pour deux tableaux de dimensions N et M, le tableau TAB_FUS aura la dimension N+M
5. Ecrire la fonction TRI_BULLE qui trie un tableau de N éléments entiers par ordre croissant en appliquant la méthode de la bulle
6. Ecrire la fonction TRI_INSERTION qui utilise la fonction insérer pour trier par ordre croissant les éléments d'un tableau de N éléments.
Méthode: Trier le tableau de gauche à droite en insérant à chaque fois l'élément $i+1$ dans le tableau (déjà trié) des i premiers éléments.



MATRICES

1. Ecrire un algorithme qui donne la transposée d'une matrice carrée $N \times N$.
2. Soient deux matrices carrées A et B ($N \times N$). Ecrire un algorithme qui permet de calculer:
 - La matrice S somme des deux matrices A et B
 - La matrice P produit des deux matrices A et B.