

## Correction DS Programmation 1A Minds, GI2

```
#include<stdio.h>
//fonction de saisie d'un tableau
void saisir(int Tab[],int N)
{
    int i;
    for(i=0;i<N;i++)
    {
        printf("\nTab[%d] = ",i+1);
        scanf("%d",&Tab[i]);
    }
}
//fonction d'affichage d'un tableau
void afficher(int Tab[],int N)
{
    int i;
    for(i=0;i<N;i++)
    {printf("\nTab[%d] = %d",i+1,Tab[i]);}
}
//Fonction de recherche de la position
//minimale
int chercherMin(int Tab[],int p1, int p2)
{
    int i,min;
    min=p1;
    for(i=p1+1;i<=p2;i++)
        if(Tab[i]<Tab[min])
            min=i;
    return min;
}
//Programme principal
void main()
{
    int T[21],n,x,nvtaille;
    printf("Donnez la taille du tableau\n");
    do{
        scanf("%d",&n);
    }while(n<1 || n>20);
    saisir(T,n);
    printf("\n Les elements saisis sont: \n");
    afficher(T,n);
    trier(T,n);
    printf("\n \n Affichage des elements en ordre croissant \n");
    afficher(T,n);
    printf("\nDonnez un element pour ajouter au tableau");scanf("%d",&x);
    nvtaille=ajouter(T,n,x);
    printf("\n la nouvelle taille du tableau est %d \n",nvtaille);
    afficher(T,nvtaille);
    getch();
}
```

```
//fonction de permutation de deux entiers
void permuter(int *a, int *b)
{int tmp=*a;*a=*b;*b=tmp;}
```

```
//fonction de tri par sélection d'un tableau
void trier(int Tab[],int N)
```

```
{
    int i,min;
    for(i=0;i<N;i++)
    {min=chercherMin(Tab,i,N-1);
    if(i!=min){permuter(&Tab[i],&Tab[min]);}
    }
}
```

```
//Fonction permettant d'ajouter un élément x
//dans un tableau trié en ordre croissant
```

```
int ajouter(int Tab[],int N,int x)
```

```
{
    int i=0,j;
    while( (Tab[i]<x) && (i<N))
        i++;
    if(i==N)
    { Tab[i]=x;
    return N+1;
    }
    for(j=N;j>i;j--)
        Tab[j]=Tab[j-1];
    Tab[i]=x;
    return N+1;
}
```