

TD N°07 langage C++

Exercice 1 :

```
#include<iostream>
using namespace std;

const int N=10;

int main()
{
    int a[N],i;

    bool croissant=true,decroissant=true;

    for(i=0;i<N;i++)
    {
        cout<<"Veuillez taper l'entier numero "<<i<<" : ";cin>>a[i];
    }
    for(i=0;i<N-1;i++)
    {
        if(a[i]>a[i+1])croissant=false;
        if(a[i]<a[i+1])decroissant=false;
    }

    if(croissant && decroissant) cout<<"le tableau est constant"<<endl;
    if(croissant && !decroissant) cout<<"le tableau est croissant"<<endl;
    if(!croissant && decroissant) cout<<"le tableau est decroissant"<<endl;
    if(!croissant && !decroissant) cout<<"le tableau est quelconque"<<endl;

    return 0;
}
```

Exercise 2 :

```
#include<iostream>
using namespace std;

const int N=10;

int main()
{
    int a[N],i,j,min,imin,tmp;

    for(i=0;i<N;i++)
    {
        cout<<"Veuillez taper l'entier numero "<<i<<" : ";cin>>a[i];
    }

    for(i=0;i<N-1;i++)
    {
        imin=i;min=a[i];
        for(j=i+1;j<N;j++) if(a[j]<min){min=a[j];imin=j;}

        tmp=a[imin];a[imin]=a[i];a[i]=tmp;
    }
    cout<<"VOICI LE TABLEAU TRIE : "<<endl;
    for(i=0;i<N;i++) cout<<"a["<<i<<"]="<<a[i]<<endl;

    return 0;
}
```

Exercice 3 :

```
#include<iostream>
using namespace std;

const int N=10;

int main()
{
    int a[N],i,nb,tmp;

    for(i=0;i<N;i++)
    {cout<<"Veuillez taper l'entier numero "<<i<<" : ";cin>>a[i];}

    do
    {
        nb=0;
        for(i=0;i<N-1;i++)
            if(a[i]>a[i+1])
            {
                tmp=a[i];a[i]=a[i+1];a[i+1]=tmp;
                nb++;
            }
        }while(nb!=0);

    cout<<"VOICI LE TABLEAU TRIE :"<<endl;
    for(i=0;i<N;i++)cout<<"a ["<<i<<"]="<<a[i]<<endl;

    return 0;
}
```

Exercise 4 :

```
#include<iostream>
using namespace std;

const int N=10;

int main()
{
    int a[N],b[N],c[2*N],i;

    cout<<"SAISIE DU TABLEAU a"<<endl;
    for(i=0;i<N;i++){cout<<"Tapez un entier ";cin>>a[i];}

    cout<<"SAISIE DU TABLEAU b"<<endl;
    for(i=0;i<N;i++){cout<<"Tapez un entier ";cin>>b[i];}

    for(i=0;i<2*N;i++)if(i<N)c[i]=a[i];else c[i]=b[i-N];

    cout<<"VOICI LE TABLEAU c"<<endl;
    for(i=0;i<2*N;i++)cout<<c[i]<<" ";
    cout<<endl;
    return 0;
}
```

Exercise 5 :

```
#include<iostream>
```

```
using namespace std;

const int N=10;

int main()
{
    int a[N],b[N],c[2*N],i,trie,indicea,indiceb;

    cout<<"SAISIE DU TABLEAU a"<<endl;
    for(i=0;i<N;i++){cout<<"Tapez un entier ";cin>>a[i];}

    cout<<"SAISIE DU TABLEAU b"<<endl;
    for(i=0;i<N;i++){cout<<"Tapez un entier ";cin>>b[i];}

    trie=true;
    i=0;
    while(trie && i<N-1)if(a[i]>a[i+1])trie=false; else i++;

    if(!trie)cout<<"Le tableau a n'est pas trié"<<endl;
        else
        {
            trie=true;
            i=0;
            while(trie && i<N-1)if(b[i]>b[i+1])trie=false; else i++;

            if(!trie)cout<<"Le tableau b n'est pas trié"<<endl;
                else
                {
                    indicea=0;indiceb=0;
                    for(i=0;i<2*N;i++)
                    {
                        if(indicea==N){c[i]=b[indiceb];indiceb++;}
                        else if(indiceb==N){c[i]=a[indicea];indicea++;}
                        else
                        if(a[indicea]<b[indiceb]){c[i]=a[indicea];indicea++;}
                        else {c[i]=b[indiceb];indiceb++;}
                    }
                }
        }

    cout<<"VOICI LE TABLEAU c"<<endl;
    for(i=0;i<2*N;i++)cout<<c[i]<<" ";
    cout<<endl;
```

```
return 0;  
}
```

Programming courses