

Structures de contrôle

EXERCICE 1

Écrire un programme qui demande à l'utilisateur de taper un entier et qui affiche GAGNE si l'entier est entre 56 et 78 bornes incluses PERDU sinon.

Solution :

Cet exercice a pour but de vérifier les points techniques suivants :

- La notion de variables et leur déclaration.
- L'utilisation de cin et de cout.
- Le choix d'une structure de contrôle adaptée au problème !

Voici le fichier source :

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main()
{
int a;
cout<<"Tapez un entier : ";
cin>>a;
if((a>=56)&&(a<=78))cout<<"GAGNE"<<endl;
else cout<<"PERDU"<<endl;
cin.ignore();
cin.get();
return 0;
}
```

EXERCICE 2

Ecrire un programme qui affiche tous les entiers de 8 jusqu'à 23 (bornes incluses) en utilisant un for.

Solution

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main()
{
int i;
for(i=8;i<=23;i++)
cout<<i<<endl;
return 0;
}
```

Même exercice mais en utilisant un while.

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main()
{
int i=8;
while(i<=23)
{
cout<<i<<endl;
i++;
}
return 0;
}
```

EXERCICE 3

Ecrire un programme qui demande à l'utilisateur de taper 10 entiers et qui affiche leur somme.

Solution

Cet exercice a pour but de vérifier les points techniques suivants :

- Utilisation d'un for.
- Etude d'un algorithme usuel : calcul d'une somme.

Voici le fichier source :

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main()
{
int i,s=0,x;
for(i=1;i<=10;i++)
{
cout<<"Tapez l'entier numero ";cout<<i;cout<<"=";
cin>>x;
s=s+x;
}
cout<<"La somme vaut : "<<s<<endl;
cin.ignore();
cin.get();
return 0;
}
```

EXERCICE 4

Ecrire un programme qui demande à l'utilisateur de taper 10 entiers et qui affiche le plus petit de ces entiers.

Solution :

Voici le fichier source :

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main()
{
int i,ppt,x;
for(i=0;i<10;i++)
{
cout<<"Tapez un entier : ";cin>>x;
if(i==0)ppt=x;
else if(x<ppt)ppt=x;
}
cout<<"Le plus petit vaux vaut : "<<ppt<<endl;
cin.ignore();
cin.get();
return 0;
}
```

EXERCICE 5

Ecrire un programme qui demande à l'utilisateur de taper un entier N et qui calcule la somme des cubes de 5^3 à N^3 .

Solution

Voici le fichier source :

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main()
{
int N;
double somme;
cout << "Entrer un entier : "; cin >> N;
if (N>=5)
{
for (int i=5; i<=N; i++) somme += i*i*i;

cout << "Somme des cubes de 5^3 a " << N << "^3 = " << somme << endl;
}
else
{
for (int i=N; i<=5; i++)
somme += i*i*i;
cout << "Somme des cubes de 5^3 a " << N << "^3 = " << somme << endl;
}
cin.ignore();
cin.get();
return 0;
}
```