

Ejercicios de punteros

1. Escriba un programa que, utilizando aritmética de punteros, tome 5 elementos enteros en un array y luego los muestre en pantalla:

Solución propuesta:

```
#include<iostream>
#include<conio.h>
using namespace std;
int main()
{
    int arr[5],i;
    int *p = arr;
    cout << "Ingrese 5 numeros separados por espacios" << endl;
    cin >> *p >> *(p+1) >> *(p+2) >> *(p+3) >> *(p+4);
    cout << "Ud. ingresó:" << endl;
    for(i=0;i<5;i++)
        cout << arr[i] << endl;
    getch();
    return 0;
}
```

2. Modifique la solución anterior para mostrar los números en orden inverso

```
#include<iostream>
#include<conio.h>
using namespace std;
int main()
{
    int arr[5],i;
    int *p = arr;
    cout << "Ingrese 5 numeros separados por espacios" << endl;
    cin >> *p >> *(p+1) >> *(p+2) >> *(p+3) >> *(p+4);
    cout << "Ud. ingresó:" << endl;
    for(i=4;i>=0;i--)
        cout << arr[i] << endl;
    getch();
    return 0;
}
```

3. Usando un puntero, escriba un programa que encuentre el máximo de un conjunto de enteros que ingresa el usuario. El usuario ingresa al principio el tamaño de la muestra.

```
#include<iostream>
#include<conio.h>
using namespace std;

int *findMax(int data[],int n){
    int *max=data;
    int i;
    for(i=1;i<n;i++){
        if(*max<*(max+i)) *max=*(max+i);
    }
    return max;
}

int main(){
    int n,i,*p;
    cout<<"Ingrese la cantidad de valores";
    cin>>n;
    int *arr = new int[n];
    for(i=0;i<n;i++)
    {
        cout<<"Ingrese el valor "<<i+1<<" :";
        cin>>arr[i];
    }
    p = findMax(arr,n);
    cout << "El valor maximo es: " << *p;
    getch();
    return 0;
}
```

4. Escriba un subprograma que ordene un array, el tamaño del array lo define el usuario y luego ingresa sus elementos. Debe hacerse todo a través del uso de punteros:

```
#include<iostream>
#include<conio.h>
using namespace std;
int *ordenaAscendente(int *p, int n)
{
    int i,j;
    for(i=0;i<n;i++)
    {
        for(j=i+1;j<n;j++)
        {
            if(*(p+j)<*(p+i))
            {
                int temp=*(p+j);
                *(p+j)=*(p+i);
                *(p+i)=temp;
            }
        }
    }
    return p;
}

int main()
{
    int n,i;
    cout << "Ingrese la cantidad de elementos del array" << endl;
    cin >> n;
    int *arr = new int[n];
    for(i=0;i<n;i++)
    {
        cout << "Ingrese el elemento " << i << endl;
        cin >> *(arr+i);
    }
    int *p=ordenaAscendente(arr,n);
    for(i=0;i<n;i++)
        cout<<*(p+i)<<endl;
    getch();
    delete [] arr;
    return 0;
}
```

5. Indique la salida por pantalla del siguiente programa:

```
#include<iostream>
#include<conio.h>
using namespace std;

int main(int argc, char *argv[])
{
    int *x;
    int *y;
    int i;
    i=10;
    x=&i;
    y=x;
    *x = *y + 1;
    cout << *x << endl;
    *y = *x + 1;
    cout << i<< endl;
    y = new int;
    *y = *x/2;
    cout << *y << endl;
    cout << *x |<< endl;
    delete y;
    getch();
    return 0;
}
```