

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN
AGUSTÍN DE AREQUIPA**

**FACULTAD DE INGENIERIA DE PRODUCCION Y
SERVICIOS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS DE LA
COMPUTACIÓN**



LABORATORIO 05 – Punteros.

DOCENTE:

Enzo Edir Velásquez Lobatón

ALUMNO:

Owen Haziél Roque Sosa.

FECHA:

28/04/2022

Arequipa – Perú

```

#include <iostream>
using namespace std;
// LAB 05 - PUNTEROS
// 1. Asignar valores a dos variables enteras, intercambie estos
// valores almacenados usando solo punteros a enteros.

void switchvalues(int &a, int &b){
    int aux=a;
    a=b;
    b=aux;
}

int main(int argc, char *argv[]) {
    int a, b;
    cout<<"Valor A: \n";
    cin>>a;
    cout<<"Valor B: \n";
    cin>>b;
    switchvalues(a,b);
    cout<<"Valor NuevoA: "<<a<<endl;
    cout<<"Valor NuevoB: "<<b<<endl;
    return 0;
}

```

```

Valor A:
4
Valor B:
2
Valor NuevoA: 2
Valor NuevoB: 4

```

```

#include <stdlib.h>
#include <time.h>
#include <iostream>
#define N 1000000 // Cambiar el valor de N a 1 000 000
using namespace std;
// LAB 05 - PUNTEROS
// Cree dos vectores con valores flotantes y asigne valores aleatorios,
// para esto deberá de asignar memoria a cada vector.
// Calcule el producto punto de vectores y muestre por pantalla.
// Una vez finalizado este proceso, retire la memoria asignada a los punteros.
// Repita este proceso de asignación y retiro de memoria dentro de un for de 1 000 000 veces.
int* fill(){
    int* arr = new int[10];
    //srand(time(NULL));
    for (int i=0;i<10;i++){
        arr[i]=rand()%10;
        cout<<arr[i]<<" ";
    }
    cout<<endl;
    return arr;
}
void PPunto(int* a, int* b){
    int vect[10], res=0;
    for(int i=0;i<10;i++){
        vect[i]=(*a+i)*(*b+i);
        cout<<vect[i]<<" ";
        res+=vect[i];
    }
    cout<<endl;
    cout<<"Producto punto: "<<res<<endl;
}
int main(int argc, char *argv[]) {
    srand(time(NULL));
    for(int i=0; i<N; i++){
        int *a=NULL, *b=NULL;
        a=fill();
        b=fill();
        PPunto(a,b);
        cout<<endl;
        delete [] a;
        delete [] b;
        a=NULL;
        b=NULL;
    }
    return 0;
}

```

```
8 0 3 2 4 2 3 0 8 7
0 1 5 0 8 5 0 3 7 5
0 0 15 0 32 10 0 0 56 35
Producto punto: 148

4 6 6 0 0 2 3 0 3 7
6 1 4 8 0 2 3 1 9 8
24 6 24 0 0 4 9 0 27 56
Producto punto: 150

7 8 1 7 2 6 7 2 9 4
2 0 6 6 3 7 8 1 5 7
14 0 6 42 6 42 56 2 45 28
Producto punto: 241

2 3 7 0 7 2 5 1 2 7
4 6 0 8 0 6 8 4 3 1
8 18 0 0 0 12 40 4 6 7
Producto punto: 95

1 3 1 8 9 9 2 0 0 2
9 2 7 1 5 4 2 7 6 2
9 6 7 8 45 36 4 0 0 4
Producto punto: 119

0 3 6 6 4 1 7 6 3 7
6 2 0 4 2 5 2 6 9 5
0 6 0 24 8 5 14 36 27 35
Producto punto: 155
```

Ej. 3 y 4 no pude desarrollar porque no sé qué son listas enlazadas, no sé cómo hacerlas solo con punteros 😞

```

#include <iostream>
using namespace std;
// LAB 05 - PUNTEROS
// Implemente su propia función de concatenación de cadenas de texto especial
// (;no es la función ordinaria de concatenación!),
// recibirá como parámetro dos punteros de caracteres y tendrá que asignar el contenido
// del segundo puntero al INICIO del primer puntero. La función no retorna ningún valor.
void concat(char* a, char* b, int len1, int len2){
    string temp_a, temp_b, res;
    temp_a.append(a,len1);
    temp_b.append(b,len2);
    res=temp_b+temp_a;
    cout<<"Resultado de concatenacion: "<<res;
}
char* create(int l, string p){
    char* arr= new char[l];
    for(int i=0;i<l;i++){
        arr[i]=p[i];
        cout<<arr[i]<<" ";
    }
    cout<<endl;
    return arr;
}
int main(int argc, char *argv[]) {
    string a, b;
    cout<<"Ingrese contenido 1: ";
    getline(cin,a);
    int len1=a.length();
    cout<<"Ingrese contenido 2: ";
    getline(cin,b);
    int len2=b.length();
    char* primero=create(len1,a);
    char* segundo=create(len2,b);

    concat(primero,segundo,len1,len2);

    delete [] primero;
    delete [] segundo;
    primero = NULL;
    segundo = NULL;
    return 0;
}

```

```

Ingrese contenido 1: hola
Ingrese contenido 2: dia de la madre
h o l a
d i a   d e   l a   m a d r e
Resultado de concatenacion: dia de la madre hola

```