

PRÁCTICA

Cada uno de los siguientes ejercicios deberá ser adecuadamente resuelto y ser entregado puntualmente, adjuntando el Listado de la Codificación efectuada, debidamente documentado y un disquete o CD con los ejercicios resueltos. Estos se presentarán en un sobre Manila.

Ejercicio 1: Terminar el programa considerando lo siguiente con respecto a las funciones miembro:

Punto() constructor por defecto, que inicializa un punto en la posición 15,10.

Punto(int iniX, int iniY) permitirán inicializar los valores de posX y posY

Punto(int ini) permitirá inicializar el punto X y Y en la misma coordenada

Punto(const Punto& ob) inicializar un constructor de copia

void trasladar(int nuevoX, int nuevoY) elimina el punto mostrado anteriormente y dibuja otro en las nuevas posiciones

Luego de implementar la definición de clase, cree **dos objetos**, uno que se active mediante el constructor de copia creado; luego envíe mensajes a las funciones miembro mostrar y trasladar respectivamente.

```
#include "iostream.h"
#include "conio.h"

class Punto{
    int posX;
    int posY;
public:
    // Aqui se presentan dos constructores, gracias a la propiedad
    // de sobrecarga de constructores

    //Destructor
    ~Punto()
    {   clrscr();
        cout<<"Gracias por ejecutar el programa";
    }
    void mostrar();
    void ocultar();
    void trasladar(int nuevoX, int nuevoY);
};

void Punto::mostrar()
{   gotoxy(posX,posY);
    cout<<". ";
}

void main()
{   clrscr();
    Punto p;
}
```

Ejercicio 2: Implemente la clase que me permita **manipular una cola simple**, incluyendo una función constructora. Luego implemente el siguiente menú:

1. Creación de la cola
2. Adición de elemento
3. Eliminación del elemento
4. Búsqueda de elemento
5. Listado de la cola
6. Salida

Ejercicio 2: Implemente la clase que me permita **manipular los elementos de una pila**, incluyendo una función constructora. Siga la organización del menú anterior.

Ejercicio 3: Diseñe la clase que me permita manipular una cadena. La cual efectúe las siguientes funciones:

1. Leer cadena
2. Cantidad de caracteres
3. Codificar un mensaje
4. Decodificar el mensaje
5. Borrar un carácter
6. Unir dos cadenas
7. Mostrar cadena

Donde, la segunda función determina el número de caracteres que hay en una cadena, así por ejemplo, si la cadena es "hola mundo", este devolverá 10.

La tercera opción, codifica un mensaje, cambiando el mensaje original por la siguiente letra del abecedario. Luego, si la cadena original es "hola mundo", el mensaje codificado es: "ipmb nvoep".

La cuarta opción decodifica el mensaje, cambiando la cadena original por un carácter anterior, según el abecedario. Así se recupera el mensaje original: "hola mundo"

La quinta opción borra un carácter. En el mensaje si borro el carácter "o", este queda así: "hla mund"

La sexta opción es la que une dos cadenas, es decir si la cadena original es: "hola mundo" y se tiene otra cadena " hermoso", el resultado es unir las dos cadenas en una sola, luego la cadena original es: "hola mundo hermoso". (*Sugerencia: Emplee una función amiga y **strcat***)

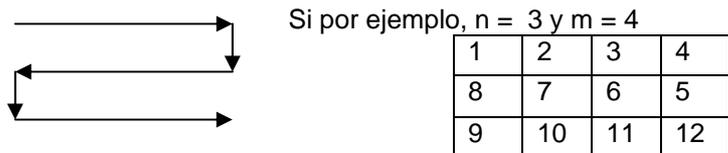
Ejercicio 4: Cree la clase cronómetro que tenga miembros datos separados de tipo **int** para horas, minutos y segundos. Cree un constructor que inicialice sus atributos a cero, otro que lo inicialice en valores fijos Entre sus funciones miembro se tiene una que visualiza el cronómetro en formato 11:59:59, otra que avance el cronómetro en un segundo, una que vuelva a colocar el cronometro a cero (parar), una que lo ponga en marcha (arrancar). Cuando cree su programa principal cree 2 objetos que activen los 2 constructores que crea y no olvide incluir un destructor en el mismo.

Ejercicio 5: Implemente la clase **matriz** que me permite efectuar las siguientes funciones:

1. Leer la dimensión de filas
2. Leer la dimensión de columnas
3. Cargar la matriz
4. Rotar a la derecha los elementos de la matriz
5. Rotar a la izquierda los elementos de la matriz
6. Generar la matriz recorrido
7. Promedio de la matriz
8. Mostrar la matriz

Practica Grupal
Fecha de Entrega: 8 de Octubre.

Donde, la matriz recorrido, esta conformada de la siguiente manera:



No olvide incluir un constructor por defecto con el número de filas en 3 y el número de columnas en 4; y también incluya un destructor.