

## Programación Orientada a objetos.

1. Realice una clase que represente números complejos.
  - a) Un número complejo debe ser construido.
  - b) Un número complejo debe sumar, restar, multiplicar y dividir.
2. Realice una clase que represente una Fracción.
  - a) Un objeto fracción solo se puede construir a partir de un numerador y denominador.
  - b) Un objeto fracción debe poder sumar, restar, multiplicar y dividir.
  - c) Un objeto fracción debe poder simplificarse
3. Realice una clase Cadena que permita representar una cadena cstring. La cadena debe permitir:
  - a) Saber cuantos caracteres tiene la cadena
  - b) Agregar un carácter al final
  - c) Agregar un carácter al principio
  - d) Remover la primera ocurrencia de un carácter pasado por parámetro.
  - e) Retornar una cadena en mayúscula.
4. Realice una clase VectorDinamico que permita representar un vector dinámico de enteros. Esta clase debe permitir:
  - a) Saber cuantos elementos hay en el vector
  - b) Agregar un elemento al vector
  - c) Remover un elemento del vector
  - d) Calcular el promedio de los elementos
  - e) Saber el mayor elemento
  - f) Saber el menor elemento
5. Realice un software que permita mantener las notas de los alumnos del curso y conocer su promedio. Note que cada alumno va tener 4 notas y un curso va tener 20 alumnos.
6. Realice un software que dado un monto en dinero retorne un vector de los billetes y monedas que debe retornar. El software debe dar prioridad a billetes con mayor denominación. Los billetes son de 1000, 500, 200, 100, 50, 20, 10 y monedas de 5, 2, 1. Por ejemplo dado el monto 545 el software debe retornar el vector con los billetes [ 500, 20, 20, 5]
7. Realice un software que permita mantener las fechas de cumpleaños de sus amistades. El software debe permitir cargar un cumpleaños y listar los cumpleaños cargados.