



Lista 6 – C++

1. Crie uma classe para representar um polígono. Crie, também, uma classe para representar um quadrado e um triângulo, as quais herdam a classe do polígono. Utilize o conceito de polimorfismo em C++ para que seja possível calcular a área em qualquer objeto polígono.
2. Crie uma classe para gerenciar números complexos e que permita as seguintes operações: soma, subtração, multiplicação e módulo.
Veja a definição das operações em <http://www.brasilecola.com/matematica/adicao-subtracao-multiplicacao-numero-complexo.htm>.
3. Altere o exercício 2 adicionando sobrecarga de operadores para as operações.
4. Crie uma classe para representar um rádio, uma para representar um relógio e uma para representar um rádiorelógio (utilize herança múltipla). O relógio deve possuir métodos para exibir as horas, definir as horas e definir um alarme. O rádio deve possuir métodos para setar a estação, mudar entre AM/FM, e ligar e desligar. O rádiorelógio deve ter todas as funcionalidades de rádio e de relógio, além de permitir a definição de um alarme cujo despertador sintoniza o rádio em uma dada estação.
5. Em C++, há vários TADs já implementados, assim como no Java. Eles fazem parte da biblioteca STL (Standard Template Library), e são incluídos de acordo com a necessidade de utilização.
Pesquise o funcionamento da classe `std::vector` em <http://www.inf.pucrs.br/~pinho/PRGSWB/STL/stl.html> e faça um programa que:
 - a. Receba um valor inteiro `n`;
 - b. Crie um vector (similar ao `ArrayList`) para armazenar `n` objetos do Numero Complexo dos exercícios 2 e 3;
 - c. Gere números complexos aleatórios;
 - d. Mostre a soma destes números complexos no final, usando o operador `+` para a soma e `iterators` para o `for`;
 - e. Mostre o resultado final na tela;
 - f. Livre a memória deletando todos objetos utilizados no programa, antes de encerrá-lo.

Para entrega: código dos projetos NetBeans referentes aos exercícios acima em um arquivo zip → entregar via Tidia → Atividades