

INSTRUÇÕES:

- Site para envio: <https://github.com>
- Instruções para envio: Google Classroom
- Nome da lista (pasta no github): lista02e
 - Enviar ex1.cpp, ..., exN.cpp, cada um com a solução do N exercícios correspondentes.
- Siga **estritamente** o formato da saída solicitada no enunciado.
- Permitido somente **conteúdo aprendido em aula ou em listas anteriores** a não ser que enunciado explicitamente contrário
- **Plágio será severamente punido**
- Dúvidas através de todos os meios de comunicação disponibilizados
- Não se preocupe com a precisão das respostas **numéricas não inteiras**. **Erros numéricos inferiores a 1% serão desconsiderados**, a não ser que o enunciado indique outra precisão desejada.
- Apenas bibliotecas padrões de C/C++ serão permitidas.

LISTA EXTRA

1. (3 pontos) Reimplemente a classe **Televisao** da lista prática com as seguintes alterações:
 - **void canal_cima()**: Se a **Televisao** estiver ligada, deve aumentar o número do canal em 1. Se o canal estiver em 100, ele deve passar para 1.
 - **void canal_baixo()**: Se a **Televisao** estiver ligada, deve abaixar o número do canal em 1. Se o canal estiver em 1, ele deve passar para 100.

Sua classe não pode usar **nenhuma estrutura condicional**. **nenhuma estrutura de seleção** e **nenhuma estrutura de repetição**.

Bibliotecas permitidas: stdio.h, iostream

EXEMPLO

Entrada	Saída
Televisao tv;	(desligada, 1)
std::cout << tv << std::endl;	(desligada, 1)
tv.canal_cima();	(desligada, 1)
std::cout << tv << std::endl;	(ligada, 1)
tv.canal_baixo();	(ligada, 2)
std::cout << tv << std::endl;	(ligada, 1)
tv.liga();	(desligada, 1)
std::cout << tv << std::endl;	(desligada, 1)
tv.canal_cima();	
std::cout << tv << std::endl;	
tv.canal_baixo();	
std::cout << tv << std::endl;	
tv.desliga();	
std::cout << tv << std::endl;	
tv.canal_cima();	
std::cout << tv << std::endl;	

2. (2 pontos) Reimplemente a classe **Polinomio2** com as seguintes mudanças:

- Implementar uma função que **retorne os coeficientes** do **Polinomio2** **sem criar novos membros** na classe (usando apenas os métodos **raizes** e **valor**, especificados no enunciado):

```
Trio coeficientes(const Polinomio2& p) {
    ...
    return Trio(a, b, c);
}
```

Você deve implementar também a classe **Trio**, com os atributos **a**, **b**, **c** que faça com que o código acima funcione e que eu consiga acessar os resultados conforme o exemplo. A classe deve ter o construtor também.

EXEMPLO

Entrada

```
Polinomio2 p1(1, 1, 1);
Trio t = coeficientes(p1);
std::cout << t.a << " " << t.b << " " << t.c << '\n';
Polinomio2 p2(1, 2, 1);
t = coeficientes(p1);
std::cout << t.a << " " << t.b << " " << t.c << '\n';
Polinomio2 p3(1, -3, 2);
t = coeficientes(p1);
std::cout << t.a << " " << t.b << " " << t.c << '\n';
```

Saída

```
1 1 1
1 2 1
1 -3 2
```

3. (5 pontos) Reimplemente a classe **Arquivo** de forma que o código do exemplo funcione e imprima o conteúdo do arquivo do seu exercício (cada iteração deve imprimir uma linha).

Procure por **classe iteradora**. Não pode ser implementada **nenhuma classe além da pedida**, mas **podem ser adicionados métodos** e membros a ela.

Bibliotecas permitidas: iostream, fstream, string

EXEMPLO

Entrada

```
for (const auto& linha : Arquivo("ex3.cpp"))
    std::cout << linha << std::endl;
```

Saída

Conteúdo do arquivo do seu exercício.