



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA  
CAMPUS FLORIANÓPOLIS  
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE ELETRÔNICA  
ENGENHARIA ELETRÔNICA  
Programação II

### Atividade de Programação – Listas Encadeadas

Baseado no material de Celes e Rangel, Estruturas de Dados, Cap. 10, Listas encadeadas.

É fortemente recomendado que você trabalhe sob um sistema de controle de versão. Como o GoogleCode está fechado para projetos novos, sugiro o Github.

Parte 1:

Criar uma lista encadeada para armazenar um valor inteiro.

Implementar funções de inicialização, inserção, impressão, liberação.

Parte 2:

Implementar função de inserção que use ponteiro para ponteiro (insere2)

Parte 3:

Implementar funções de busca e remoção

Parte 4:

Implementar função de inserção ordenada

Parte 5:

Implementar função de impressão de forma recursiva

Parte 6:

Definir estrutura retângulo com os campos (Allegro 5):

x1, y1, x2, y2 - Upper left and lower right points of the rectangle

color - Color of the rectangle

thickness - Thickness of the lines, pass  $\leq 0$  to draw hairline lines

Criar uma lista para armazenar retângulos e implementar as funções de inserção e impressão

Parte 7:

O mesmo do item anterior, mas com a estrutura retângulo representada na lista através de um ponteiro

Parte 8:

Além da estrutura retângulo, definir estrutura para círculo com os campos:

cx, cy - Center of the circle

r - Radius of the circle

color - Color of the circle

thickness - Thickness of the circle, pass  $\leq 0$  to draw a hairline circle

Criar uma lista heterogênea que armazene os dois tipos de elementos geométricos

Implementar funções de inserção e impressão

Parte 9:

Implementar função que calcula área de cada elemento armazenado

Parte 10:

Implementar função de desenho dos elementos armazenados na lista, usando Allegro 5