

# UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

## FACULDADE DO GAMA

CURSO:	ENGENHARIAS	SEMESTRE/ANO:	02/2013
DISCIPLINA:	Estruturas de Dados e Algoritmos - Turma B	CÓDIGO:	193704
CARGA HORÁRIA:	60 h	CRÉDITOS:	04
PROFESSOR:	Dr. Nilton Correia da Silva		

### LISTA DE EXERCÍCIOS 04

### ÁRVORES BINÁRIAS DE PESQUISA (ABP)

#### Instruções:

Entrega: 03/12/2013.

Check-point: 26/11/2013.

Proposto em: 19/11/2013

Este trabalho prático comporá a nota do segundo bimestre.

Postar solução no ambiente virtual (Moodle) até dia 03/12/2013 às 23:55.

O arquivo "Cursos.txt" contém uma base de dados contendo o código, nome e prédio de localização dos cursos de uma universidade (figura 1).

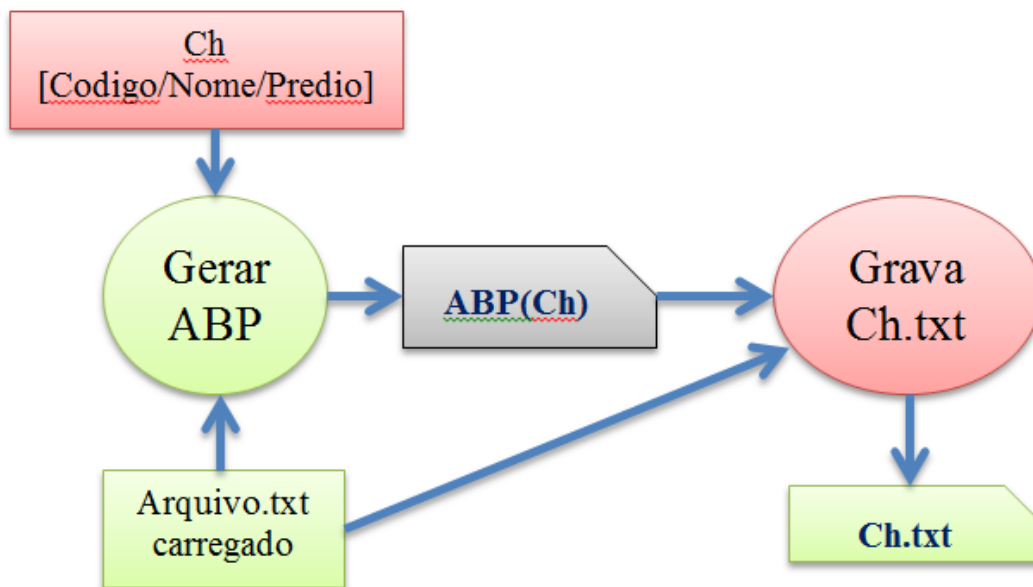
Código	Curso	Prédio
13	Eng. Química	812
48	Geografia – Bacharelado	567
3	Tecnologia em Gestão Ambiental	850
55	Administração	566
77	Biblioteconomia	324
66	Ciências Biológicas – Bacharelado	752
23	Arqueologia	604
92	Sistemas de Informação	131
96	Arquivologia	576
9	Artes Visuais	274
4	Ciências Biológicas – Licenciatura	108
38	Ciências Contábeis	142
46	Direito – Noturno	995
45	Educação Física	469
60	Eng. Civil, Costeira e Portuária	929
20	Enfermagem	129
76	Eng. Civil	580
27	Eng. Bioquímica	337
49	Eng. Civil Empresarial	101
95	Letras Português /Espanhol – Noturno	814
51	Eng. Computação	291
40	Eng. Mecânica	635
56	Geografia – Licenciatura	822
29	Eng. Mecânica Empresarial	357
5	Eng. Mecânica Naval	102
86	História – Licenciatura	648
53	Letras Português/Espanhol – Diurno	544
22	Eng. Alimentos	255
21	Eng. Automação	127
35	Letras Português /Inglês	785
26	Letras/Português	143
64	Matemática – Licenciatura	662
57	Medicina	361
1	Oceanologia	103
90	Pedagogia – Diurno	581
98	Pedagogia – Noturno	771
50	Psicologia	945
30	Química – Licenciatura	631
88	Ciências Econômicas	580
31	Direito – Diurno	367

Figura 1. Arquivo de dados Cursos.txt.

## LISTA DE EXERCÍCIOS 04. ÁRVORES BINÁRIAS DE PESQUISA (ABP)

Faça um programa para ordenações deste arquivo utilizando o conceito de Árvore Binária de Pesquisa (ABP). O programa deve conter as seguintes funcionalidades:

1. [1,0] Carregar um arquivo (conforme a estrutura da figura 1). O nome do arquivo deve ser informado pelo usuário;
  2. [3,0] Exibir um registro (Mostrar Nome e Prédio). O usuário informará o código do curso a ser exibido;
  3. [3,0] Excluir um registro. O usuário informará o código do curso a ser excluído;
  4. Gravar arquivos de saída:
    - a. [1,0] **Codigo.txt**: Conteúdo do arquivo carregado ordenado pelo campo **Código**;
    - b. [1,0] **Nome.txt**: Conteúdo do arquivo carregado ordenado pelo campo **Nome**;
    - c. [1,0] **Predio.txt**: Conteúdo do arquivo carregado ordenado pelo campo **Prédio**;
- A busca a ser realizada no item 2 deve ser feita sobre uma ABP pela campo Código e deve respeitar as exclusões.
  - O item 3 deve respeitar as exclusões e deve ser resolvido seguindo o fluxo demonstrado na figura 2 para uma dada chave (campo) **Ch**.



**Figura 2.** Fluxograma para a geração de arquivos de saída ordenados com base em uma chave.