

Universidade Federal do Espírito Santo – Departamento de Informática
Elementos de Lógica Digital (INF02776)
1º Trabalho Prático
Período: 2008/2
Profª Patrícia Dockhorn Costa
Email: pdcosta@inf.ufes.br

Data de Entrega: 11/10/2008

Grupos de 3 pessoas

Regras Importantes

- Não é tolerado plágio. Trabalhos copiados serão penalizados com zero.
- A data de entrega é inadiável. Para cada dia de atraso, é retirado um ponto da nota do trabalho.

Material a entregar

- Por email (pdcosta@inf.ufes.br):
 - o O assunto da mensagem deve ser eld:trab1:<nome1>:<nome2>:<nome3>
 - Por exemplo: eld:trab1:<joaosilva>:<mariacosta>:<jorgesouza>
 - o O makefile de maneira que o executável “trab1” seja gerado (comando *make all* gera o executável “trab1”);
 - o Todos os arquivos .c e .h criados. Exigido o código muito bem documentado!

Sistemas de Numeração

O objetivo deste trabalho é fazer um programa em C que implemente um conversor de bases numéricas. As bases a serem consideradas no trabalho, bem como os algarismos que as formam são apresentados abaixo:

Base	Algarismos
2	0, 1
3	0, 1, 2
4	0, 1, 2, 3
5	0, 1, 2, 3, 4
6	0, 1, 2, 3, 4, 5
7	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6
8	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
9	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
10	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
11	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A
12	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B
13	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C
14	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D
15	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E
16	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F
17	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F, G
18	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F, G, H
19	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F, G, H, I
20	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F, G, H, I, J
21	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K
22	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L
23	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M
24	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N
25	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O

26	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P
27	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q
28	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R
29	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S
30	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T
31	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U
32	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V
33	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W
34	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X
35	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y
36	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z

As entradas do programa conversor serão fornecidas através de um arquivo de entrada (entrada.txt) e as saídas deverão ser escritas em um arquivo de saída (saida.txt). O programa será testado da seguinte maneira (usando entrada e saída padrão):

trab1 <entrada.txt >saida.txt

Formato de Entrada e Saída

O formato das linhas de entrada é:

<numero><espaço><baseAtual><espaço><baseNova><enter>

Por exemplo:

15 10 2

Significa: converta o número 15 na base 10 para base 2

O formato das linhas de saída é:

<numero><espaço><baseAtual><espaço><numeroConvertido><espaço><baseNova><enter>

Por exemplo:

15 10 1111 2

Significa: 15 na base 10 equivale a 1111 na base 2

O seu programa deverá checar os casos de entradas com erros. Quando for encontrado um erro no arquivo de entrada, a mensagem “Erro na linha n” deve ser impressa no arquivo de saída, onde n é o número da linha do arquivo de entrada onde o erro se encontra.

Exemplos de arquivos de entrada e saída:

entrada.txt	saida.txt
10 2 10	10 2 2 10
A 16 17	A 16 A 17
Z 16 10	Erro na linha 3
11 2 10	11 2 3 10
0 3 10	0 34 0 10
4.8 10 2	4.8 10 100.1100... 2

BOM TRABALHO!