

Descrição do Trabalho 1

ICMC-USP

SCC-0201 – Introdução à Ciência da Computação II

2º Semestre de 2016

Professor: João Luís G. Rosa - email: joaoluis@icmc.usp.br

PAE 1: Jefferson Tales Oliva - email: jeffersonoliva@usp.br

PAE 2: Fernando Soares - email: fsan110792@gmail.com

Monitor: Victor Forbes - email: victor.forbes@usp.br

1 Descrição

Desenvolver um programa em linguagem C que recebe como entrada um número binário e retorne a sua respectiva representação decimal. Exemplo: para uma entrada 101, o programa deve retornar 5.

Cada aluno deve implementar duas funções para resolver o mesmo problema, sendo uma iterativa e a outra recursiva. Todas as funções, incluindo a função *main*, devem ser implementadas em um único arquivo com extensão “*.c”.

2 Produtos

O código fonte do programa (**apenas o arquivo “*.c”**) deve ser submetido para o software de correção automática Run Codes (<https://run.codes/>).

Também, o aluno deverá escrever um relatório (**máximo duas páginas**) contendo: descrição simples sobre as técnicas implementadas; o pseudocódigo de cada função (iterativa e recursiva); e a análise de complexidade de tempo (*big-oh*) de ambas funções.

O relatório deve ser submetido ao Escaninho do Tidia-Ae (<http://tidia-ae.usp.br/portal>).

As submissões do código-fonte e do relatório deverão ser realizados até o dia 22/09/2016. Não serão aceitos trabalhos após o vencimento do prazo de entrega.

3 Critérios de Avaliação

Os critérios de correção dos trabalhos são:

1. Execução do programa e processamento dos casos de testes¹ corretamente: 80%;
item Relatório bem escrito e organizado, tal como que atende os requisitos exigidos na seção anterior (a análise de complexidade deve ser coerente): 20%.

Observação: o plágio implicará na atribuição de nota zero para todos os envolvidos. Dependendo da gravidade do incidente, o caso será levado ao conhecimento da Coordenação e do Conselho do Departamento, para as providências cabíveis.

¹Serão utilizados no total 10 entradas para a avaliação do programa, sendo cada entrada valendo 0,8 pontos.

4 Formatos de Entrada e Saída

A leitura da entrada deve ser feita através comando *scanf*. Após o processamento da entrada, o programa deve imprimir na tela apenas a saída de cada função, sendo que cada valor deve ser impresso em linhas diferentes. Como o código de cada trabalho será processado por um sistema automático, a entrada e as saídas do programa devem seguir rigorosamente os seguintes padrões:

- A entrada deve ser apenas um número binário;
- Cada saída deve ser impressa em linhas diferentes (separadas por meio do caractere “\n”);
- Não é necessário a impressão de mensagens (*e.g.*, “digite o número que deseja converter”).

Seguem abaixo um exemplo de entrada e as suas respectivas saídas em sequência:

10001
17
17
