

FACOM-UFMS Algoritmos e Programação I

Prova 01

Profs. Marco Aurélio e Janaína

28 de maio de 2013

1. (5.0) Dados x e ε reais, $\varepsilon > 0$, fazer um progrma em C para calcular uma aproximação para $\sin(x)$ através da seguinte série infinita

$$\sin x = \frac{x}{1!} - \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} - \dots + (-1)^k \frac{x^{2k+1}}{(2k+1)!} + \dots$$

incluindo todos os termos $T_i = (-1)^k \frac{x^{2k+1}}{(2k+1)!}$, até que $T_i < \varepsilon$.

2. (5.0) Você foi convidado pelo TSE (Tribunal Superior Eleitoral) para fazer o cadastro de todos os eleitores para a Eleição de 2014. Sua tarefa é elaborar um programa que leia um código de matrícula inteiro e a idade e os classifique de forma que o menor que 16 anos é **não votante**, que o adulto entre 18 e 65 é **eleitor obrigatório** e para o eleitor entre 16 e 18 anos, ou maior que 65 anos é **eleitor facultativo**. Seu programa deve ler um conjunto de eleitores, com código e idade, e que terá um código de matrícula 0 (zero) indicando o fim processamento e não deve ser considerado. Para cada um escrever uma das mensagens acima.

O que e como entregar

Suponha que você resolveu os exercícios da prova e tem dois programas com nomes `exerc1.c` e `exerc2.c`, por exemplo. Suponha que seu *login* na rede da FACOM seja `michael-jackson`. Então, na linha de comando de um terminal, no diretório onde esses dois arquivos se encontram, digite

```
tar czvf michael-jackson.tgz exerc1.c exerc2.c
```

onde `tar` é um utilitário de arquivamento do Linux, `michael-jackson` é o seu *login*, `.tgz` é uma extensão que identifica este arquivo e `exerc1.c` e `exerc2.c` são os programas na linguagem C que serão arquivados em conjunto. Caso você só tenha resolvido um exercício e tenha, por exemplo, só o arquivo `exerc2.c`, então digite

```
tar czvf michael-jackson.tgz exerc2.c
```

Depois disso, submeta o arquivo `michael-jackson.tgz` no item “Entrega da prova 1” da disciplina de Algoritmos e Programação I no Moodle.

Boa Prova a todos!