

# SME0100 - Cálculo Numérico I

## Segundo semestre de 2012

### Professoras:

Marina Andretta (andretta@icmc.usp.br) - Turma A  
Franklina Maria Bragion de Toledo (fran@icmc.usp.br) - Turma B

### Estagiários PAE:

Jeinny Maria Peralta Polo (jeinnyp@icmc.usp.br) - Turma A  
Luiz Henrique Cherri (lhcherri@icmc.usp.br) - Turma B

## Segundo exercício para casa

**Data máxima de entrega:** 23/11/2012, durante a aula.

**Grupos:** o exercício para casa poderá ser feito em grupos de até 2 pessoas.

**Forma de entrega:** O trabalho deverá ser entregue durante a aula, em uma folha A4.

### Enunciado

Escreva um algoritmo que encontre todos os autovalores de uma matriz quadrada simétrica de ordem  $n$  ( $n \leq 5$ ).

Para isso, calcule o polinômio característico, por exemplo utilizando o Método de Leverrier, e encontre todas as suas raízes utilizando o Método de Newton combinado com o Método Briot-Ruffini.

Descreva o algoritmo, crie exemplos e os resolva.

**Observação:** Os exemplos devem ser diferentes para cada grupo. Exemplos iguais vão resultar em nota igual a zero para os grupos envolvidos.