

## A organização geral da disciplina

Me envie o seu nome por e-mail e inclusive o seu e-mail de contacto. Por favor, use letra maiúscula apenas na letra inicial, eu vou fazer a chamada com os dados que você me enviar.

Vou usar e-mail como método de comunicação e espero que você faça o mesmo. Tire suas dúvidas por e-mail, desta forma eu estou disponível, para atendê-lo 24 horas por dia e 7 dias por semana. Conte com de 4 a 6 horas para receber uma resposta, mas ela poderá vir imediatamente.

Os trabalhos da disciplina poderão ser entregues diretamente na página, alternativamente, os trabalhos podem ser entregues em CD. Adquirir um CD e nele você poderá colocar todos os seus trabalhos. Observe que tudo que você escrever em papel fica praticamente perdido (dificilmente pode ser re-aproveitado) e assim você tem o maior interesse em se habituar a escrever eletronicamente, e muitas árvores também agradecerão.

Todas as listas de exercícios, com exceção da primeira, serão publicadas, em geral às segundas, na página da disciplina e você deve trazer uma versão impressa para as aulas porque elas serão a base do trabalho na aula.

Aprenda a usar L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, para escrever Matemática, na página do Curso de Matemática, <http://sobralmatematica.org> você encontra sugestões para se iniciar neste aprendizado.

## Distribuição do conteúdo e datas de avaliações

semana	Avaliações	Plano de Aula
01		Revisão: Cálculo, Alg. Linear, Comput.
02		Primeiros exemplos de equações diferenciais
03		Eq. a variáveis separáveis
04		Equações diferenciais exatas
05	Prim. Aval.	Inclusive equações Lineares
06		Equações Lineares - forma matricial
07		Equações Lineares - forma matricial
08		Polin. Taylor e trigonom.
09	Seg. Aval.	Inclusive: soluções aproximadas de E.D.O.
10		Soluções aproximadas de E.D.O.
11		Métodos numéricos: Aplicações
12		Métodos numéricos: Aplicações
13		Métodos numéricos: Aplicações
14	Ter. Aval	Scilab e Aplicações
15		Scilab e Aplicações
-	NAF	Toda a matéria

## Apoio bibliográfico on line

A página

<http://www.edo-metodos.sobralmatematica.org>

é a página oficial desta disciplina, lá estarão as listas de exercícios deste semestre que são a base das avaliações. O planejamento da disciplina se encontra na página, no link "textos", procure planejamento\_metodos\_2008.01.pdf. Neste mesmo link você encontra a bibliografia da disciplina.

## Bibliografia e programas

Notas de aula que podem ser encontradas no link textos da página e são quatro textos:

1. Cálculo Avançado (avancado.pdf), será usado na revisão de Cálculo Avançado;
2. Teoria da Aproximação (anano02.pdf), será usado na parte final da disciplina, em solução aproximada de Equações diferenciais e solução aproximada de sistemas lineares.

3. Equações Diferenciais Ordinárias (edo.pdf) é um texto sobre Equações Diferenciais Ordinárias.
4. Álgebra Linear Computacional (alglin\_2006.pdf), será usado na revisão de Álgebra Linear.

Nestes textos você pode encontrar mais bibliografia.

Você pode encontrar o programa `scilab` no link

<http://www.scilab.org/>

Você pode encontrar `gnuplot` no link

<http://www.gnuplot.info>

e o programa `octave` em

<http://www.gnu.org/software/octave/>

`scilab` e `octave` são dois pacotes computacionais para métodos numéricos o que inclui solução numérica de equações diferenciais. Ambos são distribuídos sob GPL e muito bons. Vale a pena dominar o uso de qualquer um deles. Eles são equivalentes.

## Avaliação do trabalho escolar

As datas das Avaliações Parciais se encontram no cronograma que aparece mais acima, neste documento.

	Junho	Julho	Agosto
se	2 9 16 23 30	7 14 21 28	4 11 18 25
te	3 10 17 24	1 8 15 22 29	5 12 19 26
qa	4 11 18 25	2 9 16 23 30	6 13 20 27
qi	5 12 19 26	3 10 17 24 31	7 14 21 28
se	6 13 20 27	4 11 18 25	1 8 15 22 29
sa	7 14 21 28	5 12 19 26	2 9 16 23 30
do	1 8 15 22 29	6 13 20 27	3 10 17 24 31

Método de avaliação: por avaliação dos trabalhos entregues até as datas indicadas. Os trabalhos começarão a ser feitos em aula e ficarão para conclusão no final de semana e haverá aproximadamente um trabalho por semana.

Os trabalhos não serão corrigidos e será atribuída a nota 5 multiplicada pelo percentual de trabalho entregues. Neste ponto eu queria chamar sua atenção de algumas coisas curiosas que tem ocorrido:

- Há alun@s que simplesmente me devolvem a lista de exercícios, trocando o nome. Certamente pensam que me enganaram. Como eu não estou aqui para fiscalizar ninguém, eu observei este fato por acaso e absolutamente não me importa com quem quiser fazer isto, e aqui até estou dando a sugestão...
- Há alun@s que copiam os trabalhos de outrem, isto é fácil de ser feito com documentos eletrônicos. Chama-se plágio, é um crime!
- Há alun@s que pedem que os seus nomes sejam incluídos no trabalho de outrem, é o chamado *chupim*.

Neste disciplina você terá a oportunidade de aprender algumas coisas, não será cobrado a não ser se desejar tirar uma nota acima de cinco, mas se você fizer os trabalhos propostos, você mesmo, conseguir uma nota acima de cinco será certamente fácil. Ao ser aprovado com cinco, na prática isto significa reprovação, quem olhar o seu currículo lhe dirá claramente, "esta disciplina você não aprendeu", portanto não preciso perder tempo com grandes verificações, basta-me verificar quem tenha aprendido de verdade alguma coisa.

O restante da nota será atribuído por uma avaliação escrita programada no cronograma. Vou fazer um esforço para que todas as provas sejam de múltipla-escolha e a correção será feita com seguinte metodologia:

- Se a resposta estiver correto, vou ler a justificativa;

- Se não houver justificativa, a questão será considerada errada;
- Se a justificativa não estiver clara, bem elaborada, será também considerada errada.
- Uma questão somente será considerada certa se a resposta estiver correta e a justificativa for uma redação clara, bem apresentada e correta.
- Para isto as provas também serão feitas com tempo, dois ou três dias, incluindo um fim de semana, portanto sem *stress*, lhe permitindo tempo para consultas aos livros, aos colegas, enfim uma nova oportunidade de aprendizado.

Você tem a opção de entregar os seus trabalhos eletronicamente, observe, por favor, o formato dos nomes dos arquivos:

`edo_seu_endereco@site_XX.pdf`

em que **XX** é o número do trabalho. Por favor, no nome do arquivo, observe as regras:

- use apenas letra minúscula;
- não use acentuação e nem espaço nos nomes dos arquivos.

Os trabalhos devem ser preferencialmente depositados na página da disciplina no link “entrega de trabalhos” ou no seu CD de trabalhos.

Eu não posso recusar trabalhos escritos à mão, mas um trabalho escrito à mão, em papel, além de ser candidato a lixo e produzir poluição, de nada lhe servirá no futuro. Se você escrever eletronicamente terá possibilidade de re-utilizar o seu trabalho e as árvores agradecerão.

Qualquer dúvida que você tiver, com respeito à disciplina, pode e deve se comunicar comigo pelo endereço eletrônico, veja no cabeçalho desta folha.

## Seja educad@

Por favor, seja educad@, mantenha o celular desligado durante as aulas !

## Referências

- [1] Arfken, G. *Mathematical Methods for Physicists* Academic Press, INC. 1985
- [2] Buck, R. C. and Buck E. F. *Advanced Calculus* McGraw-Hill - 1965
- [3] Bo Thidé  
*A course in Electro Magnetism*  
<http://www.plasma.uu.se/CED/Book>
- [4] Hirsch, e Smale S. *Linear Algebra, differential equations and dynamical systems* - Academic Press
- [5] Praciano-Pereira, T. Cálculo numérico computacional  
<http://tarcisio.wordpress.com>
- [6] *Modern Mathematical Analysis*  
Murray H. Protter & Charles B Morrey Jr  
Reading - Addison-Wesley - 1964
- [7] Simmons, G.F.  
*Differential Equations with App. and Hist. Notes.*  
M[BcGraw-Hill - Book Company - 1978
- [8] *Biblioteca livre na Internet*  
<http://www.wikipedia.org>  
[http://pt.wikipedia.org/wiki/Série\\_de\\_Fourier](http://pt.wikipedia.org/wiki/Série_de_Fourier)
- [9] Rafael Iório Júnior e Valéria de Magalhães Iório *Equações Diferenciais Parciais: uma introdução*  
366 páginas  
Publicação: IMPA, 1988  
ISBN: 85-244-0035-8  
Primeira Edição
- [10] Zill, Dennis G. *Equações Diferenciais com aplicações em modelagem* Editora: THOMSON PIONEIRA ISBN-13: 9788522103140 - Preço = R\$ 104,90
- [11] Boyce, William E e Diprima, R. C. *Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno* Editora: LTC ISBN-13: 9788521614999 8a Edição - 2006 - 450 pág. Preço = R\$ 126,00
- [12] Claus I. Doering e Artur O. Lopes *Equações Diferenciais Ordinárias* Primeira Edição Coleção Matemática Universitária - IMPA
- [13] *Wikipedia, a enciclopédia livre na Internet*  
<http://www.wikipedia.org>