

Universidade de Coimbra
Departamento de Matemática
Simulação Numérica de Modelos

Ano Lectivo: **2006/2007**

Sumários da turma Teórica [T1]:

Aula: 1 Sumário	Data: 2007-02-12 Apresentação.	Hora de Início: 14:30	Duração: 1h30m
Aula: 2 Sumário	Data: 2007-02-12 Breve introdução ao MatLab.	Hora de Início: 16:00	Duração: 1h30m
Aula: 3 Sumário	Data: 2007-02-19 Capítulo 1. Integração geométrica 1.1 Alguns problemas interessantes	Hora de Início: 14:30	Duração: 1h30m
Aula: 4 Sumário	Data: 2007-02-19 1.2 O método de Störmer-Verlet	Hora de Início: 16:00	Duração: 1h30m
Aula: 5 Sumário	Data: 2007-02-26 1.3 Propriedades geométricas	Hora de Início: 14:30	Duração: 1h30m
Aula: 6 Sumário	Data: 2007-02-26 1.3 Propriedades geométricas (conclusão)	Hora de Início: 16:00	Duração: 1h30m
Aula: 7 Sumário	Data: 2007-03-05 1.4 Conservação de integrais primeiros	Hora de Início: 14:30	Duração: 1h30m
Aula: 8 Sumário	Data: 2007-03-05 1.4 Conservação de integrais primeiros	Hora de Início: 16:00	Duração: 1h30m
Aula: 9 Sumário	Data: 2007-03-12 Capítulo 2 Técnicas de Fourier em problemas de evolução 2.1 Preliminares 2.2 Revisões de séries de Fourier	Hora de Início: 14:30	Duração: 1h30m
Aula: 10 Sumário	Data: 2007-03-12 2.3 Análise de Fourier de problemas de condição inicial	Hora de Início: 16:00	Duração: 1h30m
Aula: 11 Sumário	Data: 2007-03-19 2.4 Análise discreta de Fourier	Hora de Início: 14:30	Duração: 1h30m
Aula: 12 Sumário	Data: 2007-03-19 2.5 Transformadas discretas de Fourier versus séries de Fourier	Hora de Início: 16:00	Duração: 1h30m

Universidade de Coimbra
Departamento de Matemática
Simulação Numérica de Modelos

Aula: 13	Data: 2007-03-26	Hora de Início: 14:30	Duração: 1h30m
Sumário	2.6 Métodos espectrais		
Aula: 14	Data: 2007-03-26	Hora de Início: 16:00	Duração: 1h30m
Sumário	2.6 Métodos espectrais (conclusão)		
Aula: 15	Data: 2007-04-16	Hora de Início: 14:30	Duração: 1h30m
Sumário	3. Métodos Multigrid 3.1 A equação de Poisson 3.1.1 - Motivação 3.1.2 - Problemas modelo		
Aula: 16	Data: 2007-04-16	Hora de Início: 16:00	Duração: 1h30m
Sumário	3. Métodos Multigrid 3.2. Métodos iterativos clássicos 3.2.1 - Conceitos básicos 3.2.2 - Análise experimental		
Aula: 17	Data: 2007-04-23	Hora de Início: 14:30	Duração: 1h30m
Sumário	3. Métodos Multigrid 3.2. Métodos iterativos clássicos 3.2.3 - Análise teórica.		
Aula: 18	Data: 2007-04-23	Hora de Início: 16:00	Duração: 1h30m
Sumário	3. Métodos Multigrid 3.3. Multigrid		
Aula: 19	Data: 2007-04-30	Hora de Início: 14:30	Duração: 1h30m
Sumário	3. Métodos Multigrid 3.3. Multigrid (continuação)		
Aula: 20	Data: 2007-04-30	Hora de Início: 16:00	Duração: 1h30m
Sumário	3. Métodos Multigrid 3.4. Análise teórica da multigrid		
Aula: 21	Data: 2007-05-14	Hora de Início: 14:30	Duração: 1h30m
Sumário	4. Métodos numéricos para leis de conservação 4.1. Métodos conservativos 4.1.1 Leis de conservação 4.1.2 Equação de Burger 4.1.3 Formação de choques		
Aula: 22	Data: 2007-05-14	Hora de Início: 16:00	Duração: 1h30m

Universidade de Coimbra
Departamento de Matemática
Simulação Numérica de Modelos

Sumário 4. Métodos numéricos para leis de conservação

4.1. Métodos conservativos

4.1.4 Soluções fracas
4.1.5 Problemas de Riemann
4.1.6 Velocidade do choque
4.1.7 Condição de entropia

Aula: 23	Data: 2007-05-21	Hora de Início: 14:30	Duração: 1h30m
-----------------	-------------------------	------------------------------	-----------------------

Sumário 4.1. Métodos conservativos

4.1.8 Fluxo de tráfico

4.2. Métodos numéricos para leis de conservação

4.2.1 Métodos numéricos para equações lineares

Aula: 24	Data: 2007-05-21	Hora de Início: 16:00	Duração: 1h30m
-----------------	-------------------------	------------------------------	-----------------------

Sumário 4.2. Métodos numéricos para leis de conservação

4.2.2 Métodos numéricos conservativos
4.2.3 Consistência e convergência

Aula: 25	Data: 2007-05-28	Hora de Início: 14:30	Duração: 1h30m
-----------------	-------------------------	------------------------------	-----------------------

Sumário 4.2 Métodos numéricos para leis de conservação

4.2.3 Consistência e convergência (continuação)

4.2.4. Métodos de Lax-Wendroff, MacCormack e Método de Courant-Isaacson-Rees.

Aula: 26	Data: 2007-05-28	Hora de Início: 16:00	Duração: 1h30m
-----------------	-------------------------	------------------------------	-----------------------

Sumário 4.3. Métodos de Volumes Finitos: Método de Godunov

4.3.1 Métodos de Volumes Finitos
4.3.2 Método de Godunov

Aula: 27	Data: 2007-06-04	Hora de Início: 14:30	Duração: 1h30m
-----------------	-------------------------	------------------------------	-----------------------

Sumário Discussão dos trabalhos e projectos realizados durante o ano.

Aula: 28	Data: 2007-06-04	Hora de Início: 16:00	Duração: 1h30m
-----------------	-------------------------	------------------------------	-----------------------

Sumário Discussão dos trabalhos e projectos realizados durante o ano (continuação)