

## FIS271 – FÍSICA COMPUTACIONAL I – (2018/1)

### Horários:

Turma 1: Terça-feira (14h às 16h) e Quinta-feira (16h às 18h)

Turma 2: Segunda-feira (14h às 16h) e Quarta-feira (16h às 18h)

### Bibliografia:

[1] C. Scherer. *Métodos Computacionais da Física* (2<sup>nd</sup> ed., 2010)

[2] F. J. Vesely. *Computational Physics: An Introduction* (2<sup>nd</sup> ed., 2001)

[3] P. De Vries. *A first course in computational physics*. (1994)

[4] Faires & Burden. *Numerical Methods*. (3<sup>rd</sup> ed., 2002)

[5] H. Gould, J. Tobochnik e W. Christian. *An Introduction to Computer Simulation Methods Applications to Physical System* (2016)

**Adicional:** Manual Fortran: [http://www-h.eng.cam.ac.uk/help/languages/fortran/intelfortran/for\\_lang.pdf](http://www-h.eng.cam.ac.uk/help/languages/fortran/intelfortran/for_lang.pdf)

**Avaliação:** 5 TRABALHOS (5 pontos cada) + 3 PROVAS (25 pontos cada) = 100 pontos

NOTA > 59: APROVADO

39 < NOTA < 60: DIREITO À PROVA FINAL

NOTA < 40: REPROVADO

Enviar arquivos *.zip* contendo arquivos *.pdf* (feitos em Latex) da resolução dos TRABALHOS incluindo equações pertinentes, figuras e discussões (quando for o caso, incluir código(s) comentado(s) e/ou arquivo(s) auxiliar(es)) até o dia indicado no Cronograma da Turma correspondente.

# CRONOGRAMA - TURMA 1 (PROF. HALLAN)

Data	Dia	Aula	Tópico	
ter 06/mar 18	TER	1	Sistema operacional (Linux)	
qui 08/mar 18	QUI	2	Sistema operacional (Linux)	
ter 13/mar 18	TER	3	Latex	T1
qui 15/mar 18	QUI	4	Latex	
ter 20/mar 18	TER	5	Fortran e vizualização gráfica	P1
qui 22/mar 18	QUI	6	Fortran e vizualização gráfica	
sex 23/mar 18	SEX	Entrega do T1 (até às 23:59h)		
ter 27/mar 18	TER	7	Fortran e vizualização gráfica	
qui 29/mar 18	QUI	FERIADO		
ter 03/abr 18	TER	8	Fortran e vizualização gráfica	
qui 05/abr 18	QUI	9	Regressão linear e raízes de equações	T2
ter 10/abr 18	TER	10	Regressão linear e raízes de equações	
qui 12/abr 18	QUI	11	Interpolação e solução de sistemas lineares	T3
sex 13/abr 18	SEX	PROVA 1 (das 20 às 22h)		
ter 17/abr 18	TER	12	Interpolação e solução de sistemas lineares	
qui 19/abr 18	QUI	13	Problemas de auto-valor e auto-vetor	
sex 20/abr 18	SEX	Entrega do T2 (até às 23:59h)		
ter 24/abr 18	TER	14	Problemas de auto-valor e auto-vetor	
qui 26/abr 18	QUI	15	Derivadas numéricas e EDOs	P2
sex 27/abr 18	SEX	Entrega do T3 (até às 23:59h)		
ter 01/mai 18	TER	FERIADO		
qui 03/mai 18	QUI	16	Derivadas numéricas e EDOs	
ter 08/mai 18	TER	17	EDOs: método de Runge-Kutta	
qui 10/mai 18	QUI	18	EDOs: método de Runge-Kutta	
ter 15/mai 18	TER	19	Integração numérica	T4
qui 17/mai 18	QUI	20	Integração numérica	
ter 22/mai 18	TER	21	Algoritmo de Verlet e aplicações	
qui 24/mai 18	QUI	22	Algoritmo de Verlet e aplicações	
sex 25/mai 18	SEX	PROVA 2 (das 20 às 22h)		
ter 29/mai 18	TER	23	Estabilidade e sistemas caóticos	
qui 31/mai 18	QUI	FERIADO		
ter 05/jun 18	TER	24	Estabilidade e sistemas caóticos	
qui 07/jun 18	QUI	25	Números pseudo-aleatórios e histogramas	P3
sex 08/jun 18	SEX	Entrega do T4 verlet (até às 23:59h)		
ter 12/jun 18	TER	26	Números pseudo-aleatórios e histogramas	
qui 14/jun 18	QUI	27	Aplicações utilizando números aleatórios	
ter 19/jun 18	TER	28	Aplicações utilizando números aleatórios	T5
qui 21/jun 18	QUI	29	Programação simbólica e aplicações	
ter 26/jun 18	TER	30	Programação simbólica e aplicações	
qui 28/jun 18	QUI	SEM AULA		
sex 29/jun 18	SEX	PROVA 3 (das 20 às 22h)		
ter 03/jul 18	TER			
qui 05/jul 18	QUI			
sex 06/jul 18	SEX	Entrega do T5 (até às 23:59h)		

# CRONOGRAMA - TURMA 2 (PROF. LEANDRO)

Data	Dia	Aula Tópico	
seg 05/mar 18	SEG	1 Sistema operacional (Linux)	
qua 07/mar 18	QUA	2 Sistema operacional (Linux)	
seg 12/mar 18	SEG	3 Latex	T1
qua 14/mar 18	QUA	4 Latex	
seg 19/mar 18	SEG	5 Fortran e vizualização gráfica	
qua 21/mar 18	QUA	6 Fortran e vizualização gráfica	
sex 23/mar 18	SEX	Entrega do T1 (até às 23:59h)	P1
seg 26/mar 18	SEG	7 Fortran e vizualização gráfica	
qua 28/mar 18	QUA	SEM AULA	
seg 02/abr 18	SEG	8 Fortran e vizualização gráfica	
qua 04/abr 18	QUA	9 Regressão linear e raízes de equações	T2
seg 09/abr 18	SEG	10 Regressão linear e raízes de equações	
qua 11/abr 18	QUA	11 Interpolação e solução de sistemas lineares	
sex 13/abr 18	SEX	PROVA 1 (das 20 às 22h)	T3
seg 16/abr 18	SEG	12 Interpolação e solução de sistemas lineares	
qua 18/abr 18	QUA	13 Problemas de auto-valor e auto-vetor	
sex 20/abr 18	SEX	Entrega do T2 (até às 23:59h)	
seg 23/abr 18	SEG	14 Problemas de auto-valor e auto-vetor	
qua 25/abr 18	QUA	15 Derivadas numéricas e EDOs	
sex 27/abr 18	SEX	Entrega do T3 (até às 23:59h)	
seg 30/abr 18	SEG	FERIADO	
qua 02/mai 18	QUA	16 Derivadas numéricas e EDOs	P2
seg 07/mai 18	SEG	17 EDOs: método de Runge-Kutta	
qua 09/mai 18	SEG	18 EDOs: método de Runge-Kutta	
seg 14/mai 18	SEG	19 Integração numérica	
qua 16/mai 18	QUA	20 Integração numérica	
seg 21/mai 18	SEG	FERIADO	
qua 23/mai 18	QUA	21 Algoritmo de Verlet e aplicações	
sex 25/mai 18	SEX	PROVA 2 (das 20 às 22h)	T4
seg 28/mai 18	SEG	22 Algoritmo de Verlet e aplicações	
qua 30/mai 18	QUA	23 Estabilidade e sistemas caóticos	
seg 04/jun 18	SEG	24 Estabilidade e sistemas caóticos	
qua 06/jun 18	QUA	25 Números pseudo-aleatórios e histogramas	
sex 08/jun 18	SEX	Entrega do T4 (até às 23:59h)	P3
seg 11/jun 18	SEG	26 Números pseudo-aleatórios e histogramas	
qua 13/jun 18	QUA	27 Aplicações utilizando números aleatórios	
seg 18/jun 18	SEG	28 Aplicações utilizando números aleatórios	
qua 20/jun 18	QUA	29 Programação simbólica e aplicações	T5
seg 25/jun 18	SEG	30 Programação simbólica e aplicações	
qua 27/jun 18	QUA	FERIADO	
sex 29/jun 18	SEX	PROVA 3 (das 20 às 22h)	
seg 02/jul 18	SEG		
qua 04/jul 18	QUA		
sex 06/jul 18	SEX	Entrega do T5 (até às 23:59h)	