



**Universidade Federal de Mato Grosso**  
**Instituto de Física**  
**Coordenação de Ensino de Graduação em Física -**  
**Bacharelado**  
Avenida Fernando Correa da Costa, S/N, Coxipó, Cuiabá – MT, 78060-900.  
Telefone: (65) 3615 8730 Fax: (65) 3615 8730

Disciplina	Carga Horária	Pré-Requisitos
30327019 - Métodos Computacionais em Física	60 horas	-

Instituto/Departamento ofertante	Regime		
Instituto de Física	Crédito	N. Créditos	2.1.0

### Ementa

Elementos básicos de programação. Fluxogramas. Introdução à Programação FORTRAN: variáveis, operações matemáticas, condicionais, laços, entrada e saída, gráficos. Introdução à modelagem computacional. Modelagem de problemas simples: lançamento no plano, pêndulo simples e outros problemas físicos. Introdução à utilização de ferramentas computacionais que podem ser aplicadas à análise de dados e resolução de problemas físicos (Origin, Mathematica, Excel).

### Bibliografia

- Alejandro Garcia, *Numerical Methods for Physics*, 2º edition, Prentice-Hall, 2000.
- Tao Pang, *An Introduction to Computational Physics*, 2º edition, Cambridge University Press, 2006.
- Origin. Guia do Usuário.
- FORTRAN 77 Tutorial, [http://www-teaching.physics.ox.ac.uk/Unix+Prog/hargrove/tutorial\\_77/](http://www-teaching.physics.ox.ac.uk/Unix+Prog/hargrove/tutorial_77/).
- Clive C. Page, Professional Programmer's Guide to Fortran 77, <http://www.star.le.ac.uk/~cgp/prof77.html>.