

MC-102 — Aula 01

Introdução à Programação de Computadores

Instituto de Computação – Unicamp

Primeiro Semestre de 2012

Roteiro

- 1 Por que aprender a programar?

Por que aprender a programar?

- Neste curso vocês aprenderão o básico para se criar programas para computador.
- Exemplos de programas: Firefox , Quake, MatLab, Media Player.
- Aprender a programar é uma atividade básica de um cientista ou engenheiro da computação.

Por que aprender a programar?

- *Eu não sou da computação !!!* Por que programar?
- Possíveis Respostas:
 - ▶ Porque é legal!
 - ▶ Eu posso ganhar \$ com isso!

Por que aprender a programar?

Eu sou das engenharias!

Alguns exemplos:

- Como engenheiro você deverá ser capaz de automatizar algum processo.
 - ▶ Você poderá criar programas para gerenciar e automatizar algum processo que hoje é manual.
- Como engenheiro você deverá ser capaz de desenvolver novas ferramentas ou protótipos.
 - ▶ Para criar ferramentas/protótipos você deverá fazer simulações computacionais para fazer testes preliminares.
- Você poderá enxergar situações onde uma solução computacional pode trazer benefícios.
 - ▶ Mesmo que você não implemente (programe) a solução você poderá propô-la e será capaz de “conversar” com o pessoal de TI para implementar a solução.

Por que aprender a programar?

Eu sou das áreas científicas! Matemática, Física, Química etc.

Alguns exemplos:

- Como cientistas vocês devem propor uma hipótese e testá-la.
 - ▶ Em vários casos onde os sistemas são “bem modelados matematicamente”, são criados programas que fazem a simulação do sistema para checagem de uma hipótese.
- Você deverá resolver sistemas de equações complexos que não necessariamente podem ser resolvidos por softwares padrões (como MatLab).
 - ▶ Vocês deverão implementar seus próprios resolvedores.
- Simulações.
 - ▶ Muitos dos modelos propostos para explicar algum fenômeno são simulados computacionalmente. Implementar os modelos é uma tarefa básica.

O que esperar deste curso

- Vocês aprenderão o básico para desenvolver programas.
- Utilizaremos a linguagem C.
- Vocês **NÃO** vão aprender a usar programas neste curso (como office etc).
- Vocês **VÃO** ter porém, uma boa noção de como criar programas como o office.

O que será necessário

- Você deverá ter acesso a um computador.
- Para criar um programa, utilizamos um *editor de texto* (para escrever o código do programa) e um *compilador*.
- O compilador transforma o código em um programa executável.
- Se você usa linux ou MAC OS, você poderá utilizar qualquer editor simples como *emacs*, *kyle* etc. Será preciso instalar o compilador *gcc*.
- Se você usa o Windows, instale o DEV C++ baixando do site **<http://www.bloodshed.net/dev/devcpp.html>**
 - ▶ Este programa já tem integrado um editor, um compilador, um depurador, além de outras utilidades.

O que será necessário

Para ir bem neste curso:

- Faça todos os laboratórios.
- Faça e implemente as listas de exercícios.
- E finalmente faça e implemente as listas de exercícios.

O que será necessário

Para ir bem neste curso:

- Faça todos os laboratórios.
- Faça e implemente as listas de exercícios.
- E finalmente faça e implemente as listas de exercícios.

O que será necessário

Para ir bem neste curso:

- Faça todos os laboratórios.
- Faça e implemente as listas de exercícios.
- E finalmente faça e implemente as listas de exercícios.