

Introdução à Programação

Orientada a Objetos com Java

Diretrizes Básicas para Programação

Paulo Borba
Centro de Informática
Universidade Federal de Pernambuco

Depois de aprender o que é programar...

Precisamos aprender
como
programar!

O objetivo desta aula é mostrar as diretrizes básicas para que se aprenda a programar



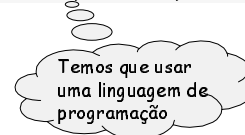
Como programar?

Para aprender a programar temos que saber

- Que **perguntas** devemos fazer antes de começar a programar um sistema ou parte dele
- Como registrar, ou **formalizar**, as respostas a estas perguntas

Para formalizar as respostas...

Temos que ser **detalhistas**, explicar **passo-a-passo**, com **precisão**, em ordem, o que tem que ser executado pelo computador



A primeira pergunta é...

Quem vai usar o programa?

Quem vai executar o programa?
Quais são os usuários do sistema?
Que outros programas vão precisar deste?

Clientes e usuários

O cliente e o usuário estão em primeiro lugar!



- Não devemos perder tempo programando serviços que não são de interesse dos **clientes** e dos **usuários**
- Todo o nosso esforço tem que ser direcionado pelas necessidades deles

A segunda pergunta é...

Que serviços são importantes para os clientes e usuários?

- Que serviços o programa deve oferecer, **implementar**, para eles?
 - Com que garantias?
 - E em que condições?
- Como o programa deve se comportar?

A terceira pergunta é...

Que entidades vão trabalhar em conjunto, interagir, para oferecer os serviços?

- Os serviços vão ser implementados por uma única entidade? É raro...
- Que sub-sistemas são necessários para implementar os serviços?
- Que programas existentes podemos usar para ajudar a implementar os serviços?

Serviços e entidades

- Há pelo menos uma interação entre duas entidades:
 - interface com o usuário, e
 - servidor da aplicação ("provedor de serviço" ou "negócio")
- Cada entidade oferece um conjunto de serviços coeso (intimamente relacionado, coerente)

A quarta pergunta é...

Como as entidades vão interagir para oferecer os serviços?

- Quais as **interfaces** das entidades?
 - Que serviços uma entidade oferece?
 - Que serviços uma entidade precisa?
 - Em que condições? Com que garantias?
- Como as entidades se comunicam?
 - Através de que mecanismos?
 - Baseadas em que **protocolo** de comunicação?

A quinta, e última, pergunta é...

Como cada entidade realiza os seus serviços?

- Como cada serviço da unidade é implementado?
- A entidade é composta de outras entidades?
- Qual a **seqüência de instruções** para cada serviço desta unidade?

Construções básicas de uma linguagem de programação

- Definição de ordem, seqüência de instruções (composição sequencial)
- Escolhas, decisões, entre instruções
- Repetição de uma dada seqüência de instruções
- Agrupamento de instruções, e abstração do conteúdo do grupo

Resumindo...

- Para programar temos que saber
 - Quais são os clientes e usuários interessados
 - Que serviços eles necessitam
 - Que entidades vão, em conjunto, realizar estes serviços
 - Como estas entidades vão interagir
 - Como cada entidade realiza os seus serviços

