



Introdução à Computação

Introdução à Linguagem Pascal

Universidade Federal Rural de Pernambuco

Professor: Abner Corrêa Barros

abnerbarros@gmail.com

Introdução



- Para que nosso algoritmo possa ser executado por um computador, ele deve ser primeiramente descrito em alguma linguagem de programação.
- Uma linguagem de programação, assim como outra linguagem qualquer, é apenas um meio de comunicação entre dois interlocutores, nós e o processador do computador.

Introdução



- Como toda linguagem, a linguagem de programação possui regras **sintáticas** e **semânticas** que devem ser seguidas para que a mensagem que se deseja passar seja compreendida
 - Regras Sintáticas => forma da escrita
 - Regras Semânticas => sentido do que se escreve

Introdução



- Observe, entretanto, que mesmo utilizando uma linguagem de programação, o nosso programa será ainda assim um texto, como uma carta e o processador do computador só entende linguagem de máquina, seqüências de zeros e uns.

Introdução



- Para fazer a tradução do nosso programa para a linguagem de máquina do processador, existem os ***Compiladores***.
- Os compiladores criam uma “versão” em linguagem de máquina do nosso programa.
- É ele quem se encarrega de “completar” e “adequar” o nosso programa para que possa ser executado no sistema computacional desejado.

Introdução



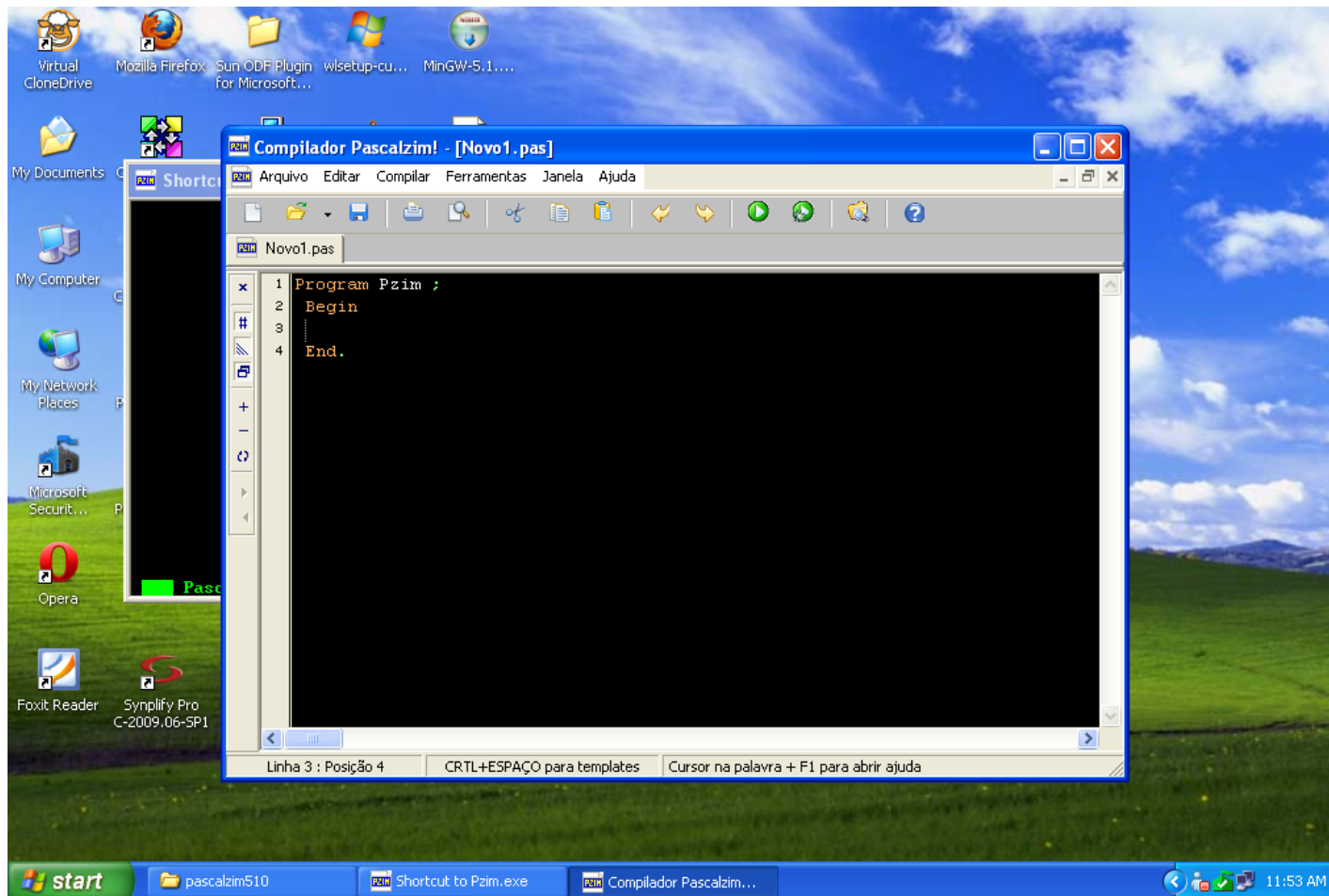
- Nesta disciplina estaremos utilizando a linguagem Pascal.
- Esta linguagem tem uma grande vantagem por ser extremamente didática, tendo sempre regras bem claras sobre “o que” e “como” devemos fazer as coisas.

Introdução



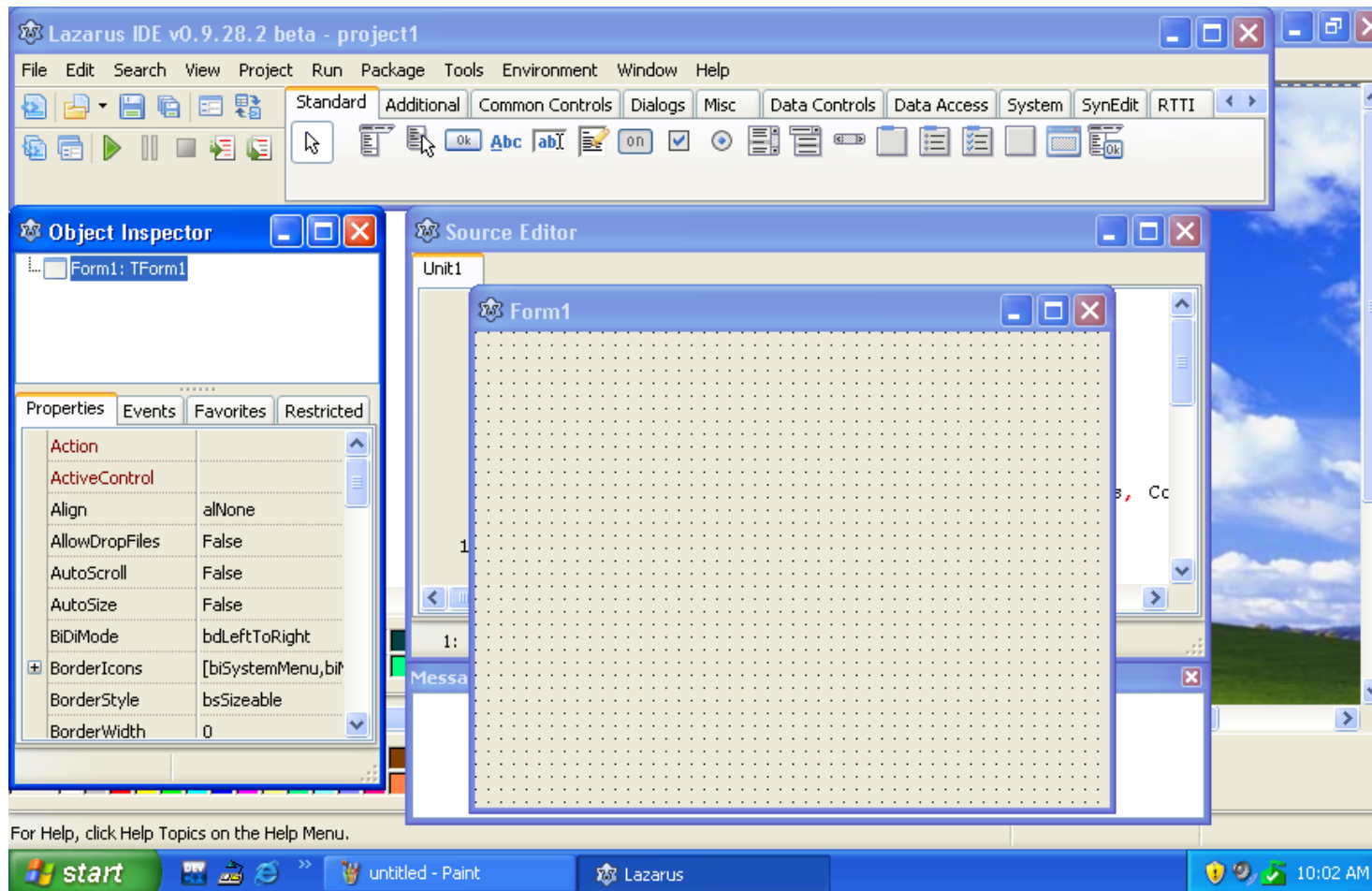
- Como ambiente de programação estaremos utilizando tanto o Pascalzim, que é muito simples e fácil de utilizar, quanto o Lazarus, que tem uma interface bem mais aprimorada, e nos permite construir programas com o Visual Pascal, no estilo do Delphi da Borland.
- Os programas feitos para um ambiente “devem” poder ser “compilado” no outro sem maiores problemas.

Pascalzim



abnerbarros@gmail.com

Lazarus



abnerbarros@gmail.com

Estrutura de um programa em Pascal



- Todo programa em Pascal possui pelo menos duas seções:
 - Seção de Declarações
 - Lugar onde se declaram o nome do programa, as variáveis, as constantes, as sub-rotinas e outras diretivas de compilação.
 - Corpo do programa
 - Lugar aonde se escreve os comandos principais do programa

Exemplo de programa

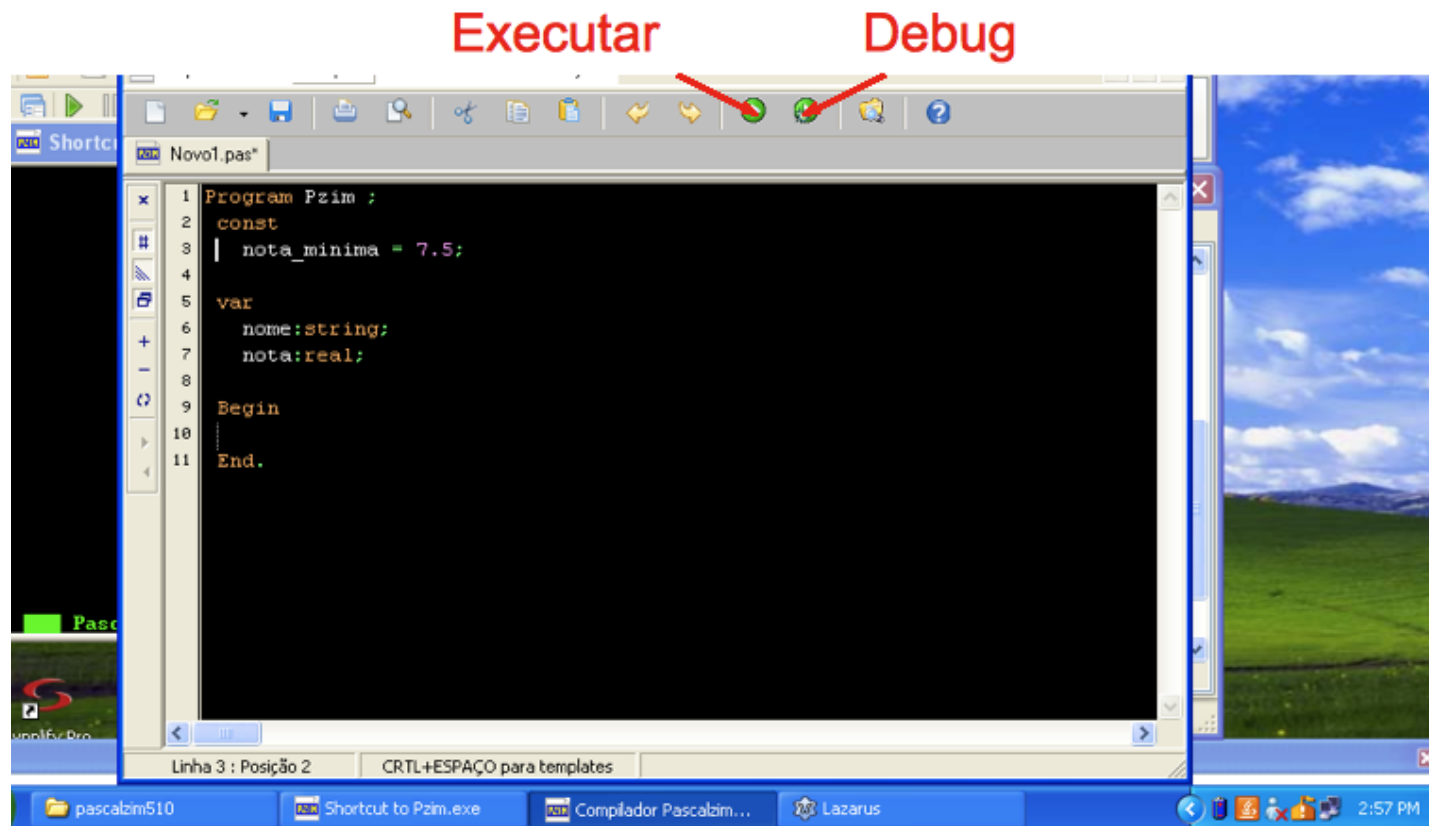


```
1 Program Pzim ;
2 const
3   | nota_minima = 7.5;
4
5 var
6   nome:string;
7   nota:real;
8
9 Begin
10 .....
11 End.
```

Declarações

Programa

Execução do Programa



Comandos de Entrada e Saída



- Para nos permitir interagir com nossos programas, a linguagem Pascal possui um conjunto de comandos de entrada e saída. Os principais são:
 - Entrada
 - Read()
 - Readln()
 - Saída
 - Write()
 - Writeln()

Comandos de Entrada



- Read(var1, var2, ..., varN);
- Readln(var1, var2, ..., varN);
 - Ambos os comandos carregam em var1, var2 e assim por diante os valores que forem digitados.
 - Ambos os comandos se encerram com “Enter”
 - A diferença do comando Read() para o Readln() é que o Readln esvazia o buffer de entrada, ou seja, consome todos os caracteres digitados, inclusive o “Enter”

Comandos de Saída



- Write(var1, var2, ..., varN);
- Writeln(var1, var2, ..., varN)
 - Ambos os comandos escrevem na tela o conteúdo de var1, var2, ..., varN
 - A diferença entre Write e Writeln é que Writeln insere um comando de nova linha após terminar a sua execução.

Exemplo



- Digite e execute seguinte programa:

```
Program prog1;  
Begin  
  Write('Olá ');  
  Writeln('turma');  
End.
```

- Altere o programa para que este escreva o seu nome

Exemplo



- Digite e execute seguinte programa:

```
Program prog2;  
Var  
    nome:string;  
Begin  
    Write('Escreva o seu nome: ');  
    Readln(nome);  
    Writeln('Olá ', nome);  
End.
```

Estruturas de controle



If (condição) then
 comando
else comando

- Quando temos que executar varios comando, substituímos a clausula comando por:

```
Begin  
    Comando;  
    Comando;  
    ....  
End;
```

Exemplo



- Digite e execute seguinte programa:

```
Program prog2;  
Const  
  aluno = 'Luis';  
Var  
  nome:string;  
Begin  
  Write('Olá, como é o seu nome? ');  
  Readln(nome);  
  if (nome=aluno) then  
    writeln('Eu estava mesmo querendo falar com você ', aluno)  
  Else  
    writeln(nome, ' você viu ', aluno, ' por ai?');  
End.
```

- Altere o programa para que este solicite o nome do aluno procurado

Exercícios



- Escreva um programa que solicite a data de nascimento do aluno, dia mes e ano, separados por espaços, e calcule a sua idade
- Escreva um programa para calcular as raízes de uma equação de segundo grau
- Escreva um programa que calcule o índice de massa corporea de uma pessoa. Deve ser informado o nome, o peso e a altura.

Exercícios



- Escreva um programa para converter um número binário com 4 dígitos para octal, hexadecimal e decimal
- Escreva um programa que solicite o nome, as notas da 1ª e 2ª VAs, dos dois trabalhos e os pesos associados às VAs e aos trabalhos e, baseado nestas informações, emita uma mensagem dizendo se o aluno está aprovado ou reprovado.