

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE MATEMÁTICA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
LINGUAGENS PARA APLICAÇÃO
ARLESON NUNES SILVA

MINI-SEMINÁRIO - DELPHI

Salvador-Ba
Junho de 2009

ARLESON NUNES SILVA

MINI-SEMINÁRIO - DELPHI

Mini-seminário que visa conhecer, através do estudo e da prática, um recurso ou ferramenta para aplicação comercial e que servirá de requisito para avaliação na disciplina Linguagens Para Aplicação Comercial orientada pelo professor Adonai Estrela Medrado no curso de Ciências da Computação da Universidade Federal da Bahia.

Salvador-Ba
Junho de 2009

Sumário

1	Introdução	4
2	Delphi	4
2.1	Motivação	4
2.2	Características	5
2.3	Código	6
3	Licença	8
4	Plataformas	9
5	Conclusão	10
6	Referências	11

1 Introdução

As tecnologias vem evoluindo de forma cada vez mais rápida e com elas os softwares e sistemas aplicados a essas tecnologias. Para desenvolver softwares e sistemas cada vez melhores, surgem diversas linguagens de programação e ambientes de desenvolvimento que auxiliam na criação dos mesmos.

É nesse contexto que as linguagens de programação para aplicação comercial vem se tornando cada vez mais importantes e os programadores tem que estar aptos a acompanhar o crescimento dessas. Por isso é importante o estudo de algumas das principais linguagens para aplicação comercial para que se possa estar atualizado com esse novo contexto. Neste documento será abordada a linguagem Delphi, com suas principais características e aplicações.

2 Delphi

2.1 Motivação

Delphi na verdade é uma IDE e também um compilador para desenvolvimento de softwares. Ela foi desenvolvida pela Borland Software Corporation que tinha como objetivo criar um ambiente de desenvolvimento para desenvolvedores de software e de aplicações a banco de dados, com um alto desempenho, rapidez e facilidade para manter aplicações de software. Um dos principais colaboradores do seu desenvolvimento foi o arquiteto Anders Hejlsberg. O ambiente Delphi utiliza a linguagem Object Pascal, que é basicamente a linguagem Pascal com extensões orientadas a objetos, mas a partir da sua versão 7.0 essa linguagem passou a ser denominada Linguagem Delphi propriamente dita. Atualmente ela é desenvolvida pela empresa CodeGear.

2.2 Características

Delphi é muito utilizada para o desenvolvimento de aplicações desktop, de aplicações multicamadas e cliente/servidor compatíveis com as ferramentas de bancos de dados mais conhecidas e de diversos tipos de desenvolvimento de projeto, tais como serviços para aplicações web. Suas principais características são:

1. Visual: a definição de uma interface ou de uma estrutura de um aplicativo pode ser feita com o auxílio de ferramentas visuais.
2. Orientada a Objeto: a linguagem possui os conceitos de classe, herança e polimorfismo, porém não é uma linguagem totalmente orientada a objeto.
3. Orientada a Eventos: cada elemento de uma interface do aplicativo é capaz de capturar e associar ações a uma série de eventos.
4. Compilada: gera código em linguagem de máquina o que acelera a execução dos aplicativos.

Além disso ela possui vários elementos, ferramentas de design e de banco de dados para auxiliar no desenvolvimento das aplicações:

- Construtor visual de interface com o usuário
- Arquitetura baseada em componentes
- Compilador de código nativo de alta performance
- Biblioteca de componentes visuais
- Arquitetura aberta
- Depurador gráfico
- Ambiente personalizável

- Gerenciador de projetos
- Assistentes
- Gerador de relatórios
- Servidor local baseado em SQL

2.3 Código

O código abaixo mostra um exemplo de programa:

```
project1.lpr
program project1;

{$mode objfpc}{$H+}

//Importa as classe que seram utilizadas no programa
uses
  {$IFDEF UNIX}{$IFDEF UseCThreads}
  cthreads,
  {$ENDIF}{$ENDIF}
  Interfaces, // this includes the LCL widgetset
  Forms
  { you can add units after this }, exemplo;

//Inicia o programa criando uma tela que é do tipo Form
begin
  Application.Initialize;
  Application.CreateForm(TTela, tela);
  Application.Run;
end.
```

Um exemplo de declaração de classe:

```
{ $mode objfpc } { $H+ }

interface
//Importa as classes a serem utilizadas
uses
    Classes, SysUtils, LResources, Forms, Controls, Graphics, Dialogs, Menus,
    ExtCtrls, ActnList, StdCtrls, ComCtrls, Buttons;

//determina os tipos que serão utilizados
type

    { Ttela }

    TTela = class (TForm)
        Button1: TButton;
        Estado: TComboBox;
        Idade: TEdit;
        Cidade: TEdit;
        Image1: TImage;
        Label1: TLabel;
        Label2: TLabel;
        Label3: TLabel;
        Label4: TLabel;
        labelMusica: TLabel;
        labelTime: TLabel;
        lista: TListBox;
        Nome: TEdit;
        Musica: TComboBox;
        Times: TComboBox;
        procedure cadastrar(Sender: TObject);

//seção para declaração das variáveis públicas e privadas da classe
    private
        { private declarations }
    public
        { public declarations }
    end;
```

Exemplo de um declaração de um procedimento:

```
//Procedimento para cadastrar um novo usuário

procedure TTela.cadastrar(Sender: TObject);

var
    cadastro : String;

begin
    if Nome.Text <> '' then
        begin
            cadastro := Nome.Text + ' ' + Idade.Text + ' ' + Cidade.Text + ' ' + Estado.Text;
            cadastro := cadastro + ' ' + Times.Text + ' ' + Musica.Text;
            lista.Items.Add(cadastro);
            Nome.Text := '';
            Idade.Text := '';
            Cidade.Text := '';
            Estado.Text := '';
            Times.Text := '';
            Musica.Text := '';
        end;
    end;
end;
```

3 Licença

A licença do Delphi é shareware, isso quer dizer que ele é um ambiente de desenvolvimento disponibilizado gratuitamente, mas com algum tipo de limitação. Ou seja, é disponibilizada uma versão trial que possui algumas funcionalidades limitadas e tempo de uso gratuito também limitado. Para adquirir a versão completa com todas as funcionalidades é preciso pagar por esta. Logo Delphi é um software proprietário, protegido por direitos autorais. Entre algumas das restrições definidas na licença estão:

- Proibição do uso da marca ou do nome Delphi, bem como da empresa que o disponibiliza para uso comercial.
- Proibição de redistribuir cópias do produto.
- Indisponibilidade do código-fonte do software.

Outra IDE similar ao Delphi é o Lazarus. A sua licença é a GPL / LGPL que é a licença mais utilizada pelos projetos de software livre, logo é possível o acesso ao seu código-fonte. Suas principais características são:

- Liberdade de executar a programa para qualquer propósito
- Liberdade de estudar este funciona e adaptá-la para as suas
- Liberdade de redistribuir cópias de modo a ajudar outros utilizadores
- Liberdade de melhorar o programa e liberar essas melhorias de modo a beneficiar toda a comunidade que o utiliza.

Portanto essa licença permite que o aplicativo seja distribuído e reaproveitado, de modo a manter os direitos autorais e as liberdades originais e não permite que sejam atribuídas sobre este restrições que impedem a sua distribuição da mesma forma que este foi adquirido pelo seu usuário, ou seja, de forma livre e gratuita.

4 Plataformas

A IDE Delphi em sua primeira versão foi desenvolvida para rodar na plataforma Windows e foi também o primeiro ambiente descrito como ambiente RAD, ou seja, um ambiente de desenvolvimento rápido de aplicações. Depois foi disponibilizado o Kylix que era uma versão para rodar na plataforma linux, porém esse projeto não teve um seguimento. Nas suas versões mais recentes Delphi vem sendo usada no framework Microsoft.net. Além disso existe atualmente o Lazarus que é um ambiente de desenvolvimento integrado compatível com o Delphi e é multiplataforma, roda no Windows, no linux, no Mac Os X, FreeBSD, entre outros.

5 Conclusão

Delphi é bastante utilizado por programadores de todo o mundo, pois ela facilita no desenvolvimento dos aplicativos devido a sua grande simplicidade e a sua facilidade de aprendizado. Com seus elementos visuais e a facilidade de manipulação destes (arrastar e soltar), as tarefas de desenvolvimento de interface se tornam muito simples e os aplicativos criados ficam mais elegantes e parecidos com softwares e os aplicativos mais conhecidos no mundo da computação. Logo o seu estudo foi importante, pois ela consiste em uma ferramenta muito boa para programação e consequentemente para desenvolver softwares para aplicação comercial. Além disso, ter conhecimento sobre novos recursos e linguagens de programação é muito útil para os atuais e futuros programadores.

6 Referências

Licença Pública Geral Menor do GNU. Disponível em <<http://creativecommons.org/licenses/LGPL/2.1/legalcode.pt>>. Acessado em 01 de junho de 2009.

Delphi Basics. Disponível em <<http://www.delphibasics.co.uk/index.html>>.

Wiki Delphi. Disponível em <http://pt.wikipedia.org/wiki/CodeGear_Delphi>.

Delphi download. Disponível em <http://www.embarcadero.com/products/delphi/>

Wiki GPL. Disponível em <http://pt.wikipedia.org/wiki/GNU_General_Public_License>