

Acessando a Porta Paralela com o Delphi

Vitor Amadeu Souza

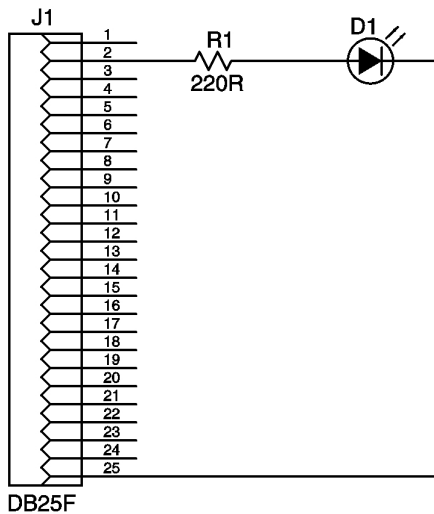
vitor@cerne-tec.com.br

Introdução

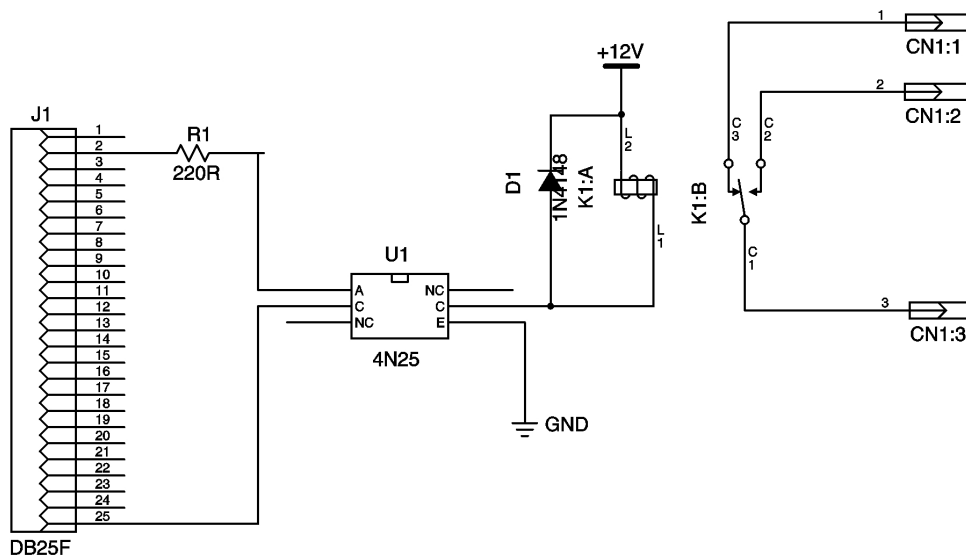
A Porta Paralela pode ser usada de forma a permitir a interface do computador com o mundo externo para acionamento de lâmpadas, motores assim como a leitura de sensores. Neste artigo, iremos ver uma aplicação prática de acesso a porta paralela pelo Delphi utilizando para isso o componente IO Port.

O Hardware

No exemplo apresentado, poderemos ligar e desligar um led usando para isso a porta paralela do computador utilizando o Delphi. A porta paralela padrão DB25 que é composta de 25 pinos possui os pinos de dados presentes dos pinos 2 ao pino 9 (Acesso aos pinos D0, D1, D2, D3, D4, D5, D6 e D7). Neste caso, o led ficará conectado ao pino D0 da porta de forma a poder ser acionado pela mesma. Vejamos na figura abaixo o esquema que irá permitir o teste do nosso programa:



Observe que o hardware é muito simples, bastando ligar um resistor de 220R em série com o LED. Caso você deseje ligar uma carga de maior potência, como por exemplo uma lâmpada, recomendo o seguinte hardware:



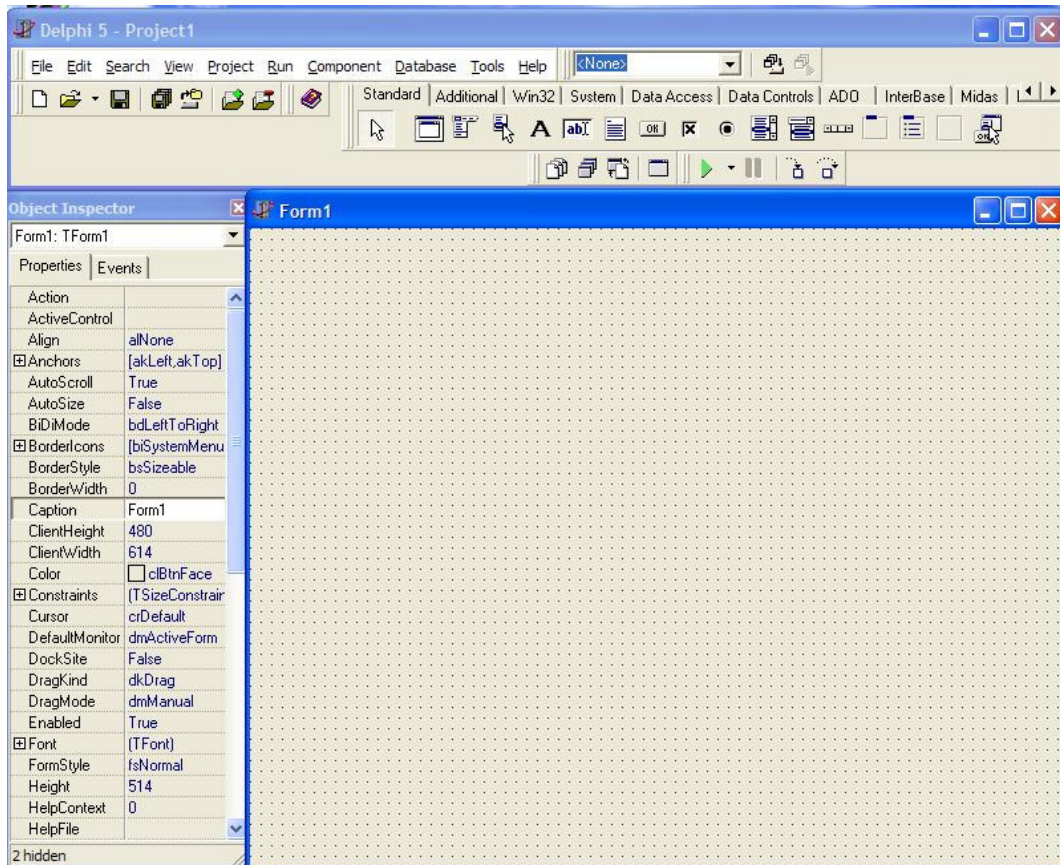
Atenção: Muito cuidado ao realizar estas interfaces pois qualquer engano pode danificar parcialmente ou integralmente o seu computador.

O Software

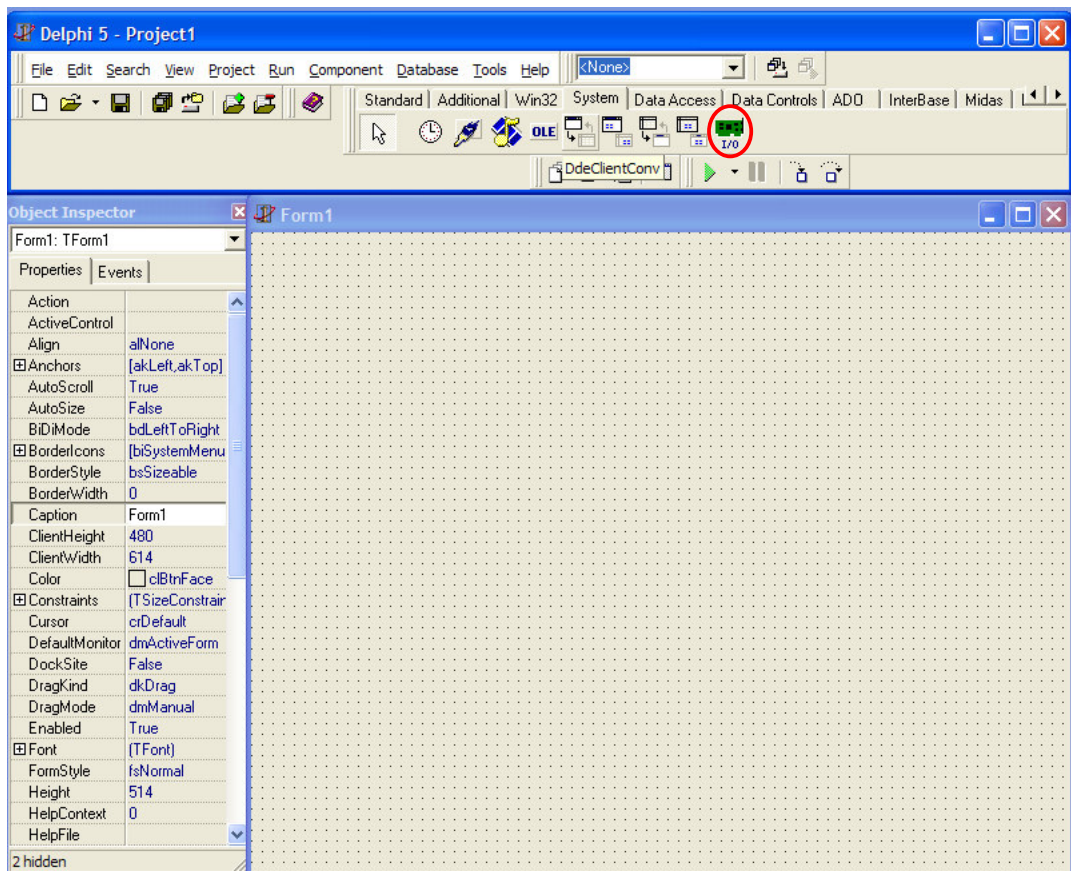
De posse do hardware pronto e conectado a porta paralela do seu PC, já podemos iniciar a parte referente a programação do Delphi. Porém para máquinas que tenho o Windows superior ao 2000, será necessário instalar um driver que permita que a porta paralela seja acessada pelo nosso programa. No link WWW.cerne-tec.com.br/tutoriais.htm você encontrará um tutorial que irá lhe mostrar como fazer isso.

Para realizar o acesso a porta paralela, iremos utilizar o componente IO PORT que pode ser baixado gratuitamente no seguinte link: <http://www.winsoft.sk/IOPort.htm>. A versão free deste componente apenas apresentará uma mensagem informando isso toda vez que for executado porém toda a parte funcional do mesmo é mantida. Após realizar o download do mesmo faça a instalação deste componente no seu PC, já que o mesmo já vem com o instalador embutido.

Agora inicialize o Delphi 5, a seguinte tela será apresentada:

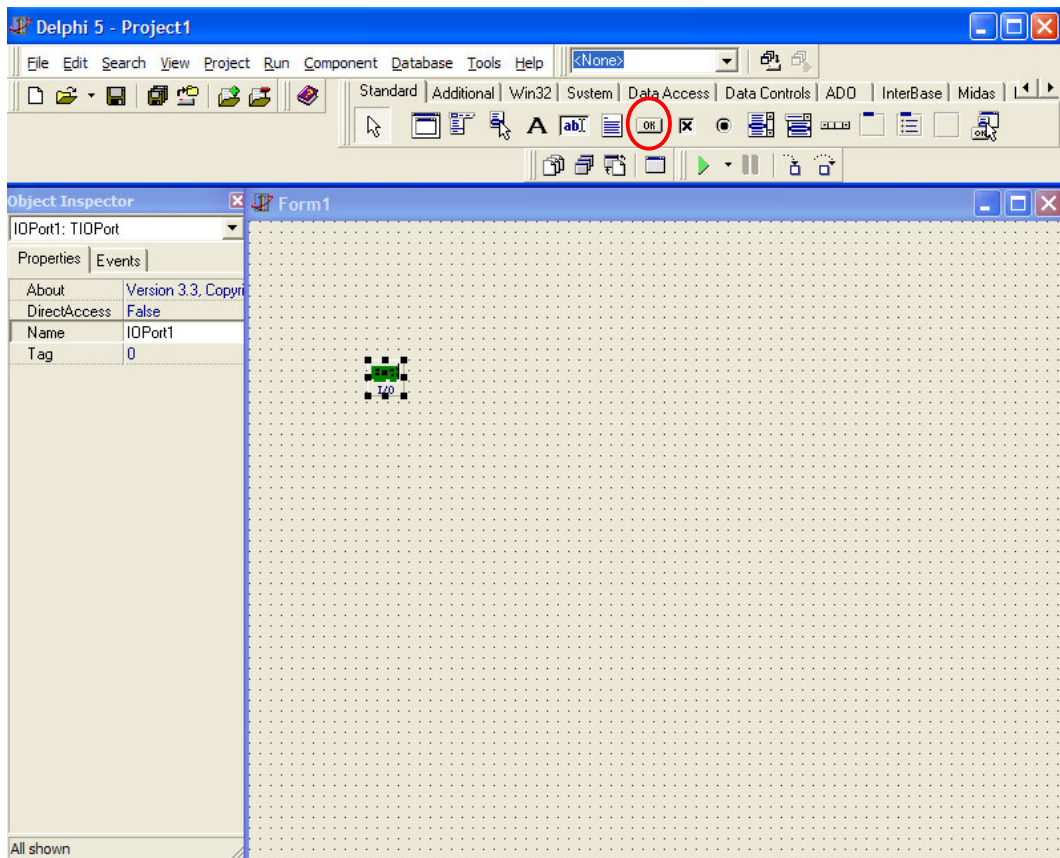


O componente IOPORT estará disponível na paleta System, como apresentado abaixo:

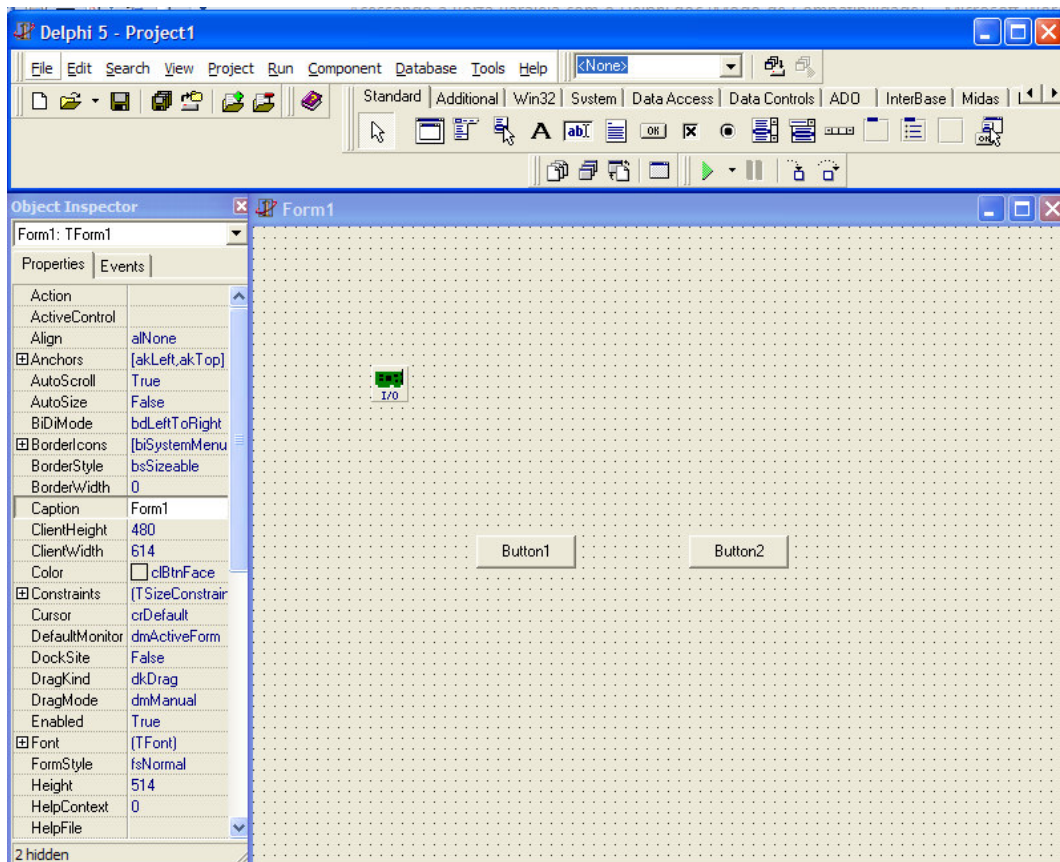


Clique duas vezes neste componente para o mesmo ser adicionado no Formulário.

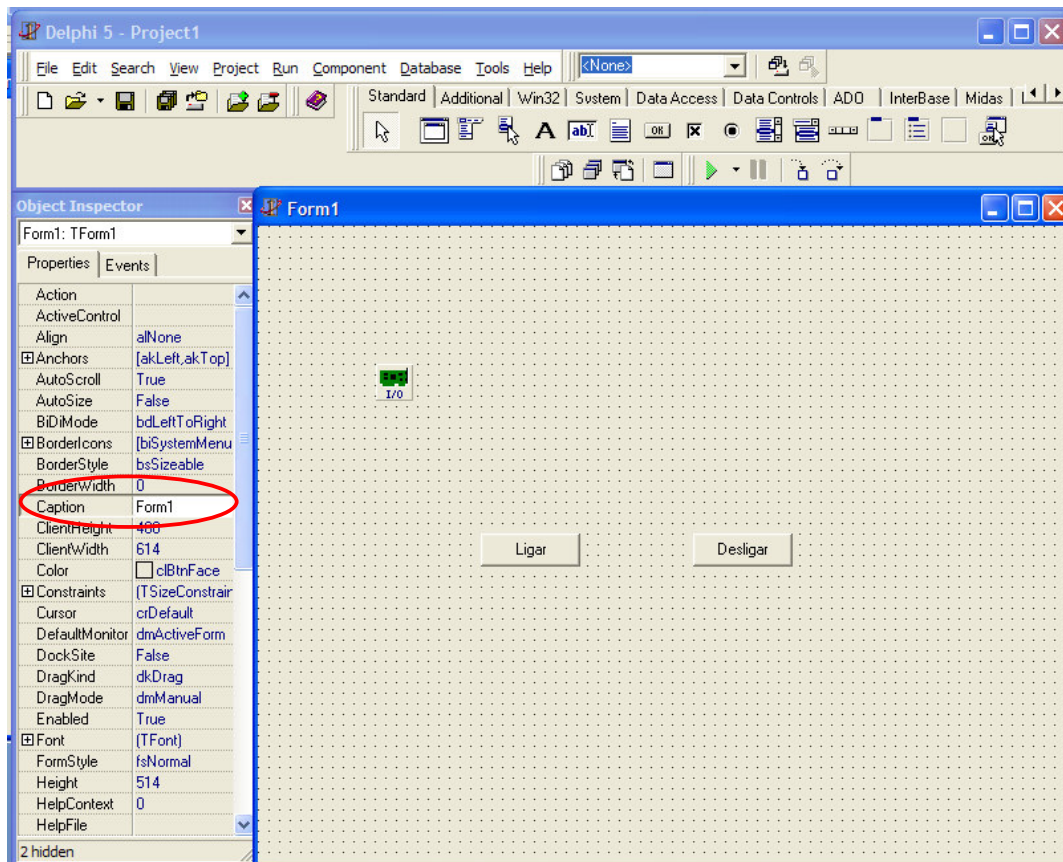
Agora adicione dois botões de comando ao nosso formulário, o mesmo está disponível na paleta Standard, conforme apresentado abaixo:



O resultado será o apresentado abaixo:



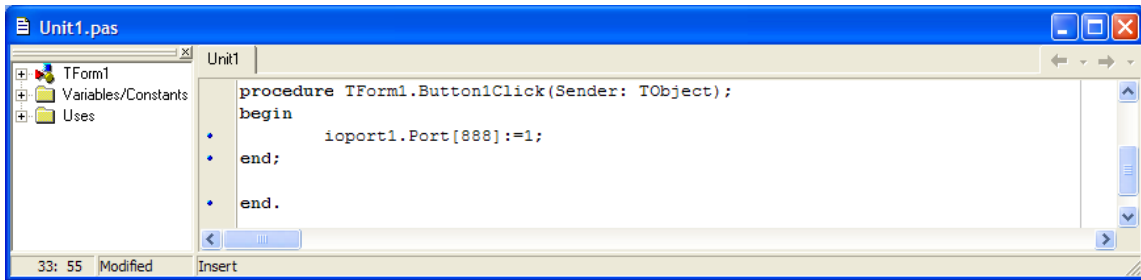
Agora clique no Botão Button1. Procure no Object Inspector do Delphi a opção Caption e altere a mesma para Ligar e para o Button2 coloque desligar. A propriedade caption permite alterar o texto apresentado ao usuário que está manipulando o software. A propriedade caption está localizada conforme apresentado abaixo, juntamente com o resultado dos botões depois da alteração informada:



Muito bem, vamos agora a parte referente a programação de forma que possamos ligar e desligar o led. Clique duas vezes sobre o botão Ligar. Neste momento irá abrir o Code Editor do Delphi, janela onde poderemos programar as funcionalidades do mesmo. Neste ponto, digite o seguinte comando:

```
ioport1.Port[888]:=1;
```

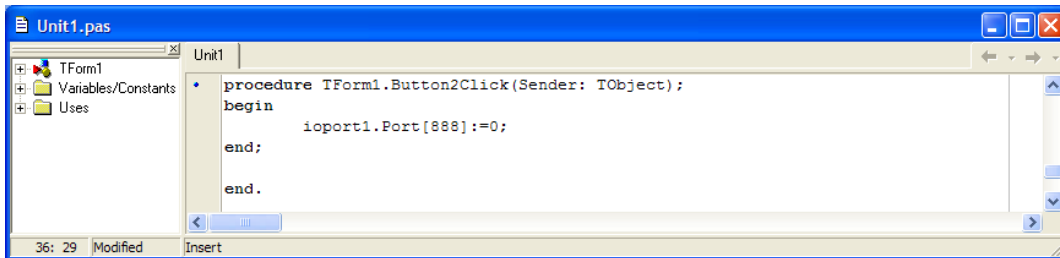
Vamos entender melhor esta sintaxe. O *ioport1* está se referindo ao componente que faz acesso a porta paralela e está no nosso formulário, que é o *ioport*. O *port[888]* faz referência ao endereço da porta paralela que no PC é o decimal 888 ou em hexa 0x378. Ao atribuímos a *ioport1.Port[888]* o valor 1, na verdade estamos fazendo que a linha D0 dos 8 bits da porta paralela fique em nível alto, deixando desta forma o led que está conectado no PC ligado. Após a digitação deste comando, teremos a seguinte situação:



Agora clique duas vezes sobre o botão desligar no formulário principal e escreva o seguinte comando:

```
ioport1.Port[888]:=0;
```

O que está sendo feito agora é atribuir a porta paralela o valor 0, o que faz que todos os bits vão a nível 0, deixando assim o led desligado. O resultado na tela de programação será o seguinte:



Agora execute o programa pressionando a tecla F9 e veja que conforme você pressiona o botão Liga o led irá ligar e conforme pressiona o desliga o mesmo se apagará.

Conclusão

De acordo com a aplicação, podemos perfeitamente usar a porta paralela para fazer acesso ao mundo externo e permitir desta forma que o PC possa atuar também neste meio como em indústrias, automação residencial e etc.