



HI tecnologia

Indústria e Comércio Ltda

Notas de Aplicação

Utilização do Driver DDE com
Microsoft Excel

HI Tecnologia

Documento de acesso público

ENA.00006

Versão 1.01

fevereiro-2014

Apresentação

Esta nota de aplicação foi elaborada pela **HI Tecnologia Indústria e Comércio Ltda.** Quaisquer dúvidas ou esclarecimentos sobre as informações contidas neste documento podem ser obtidas diretamente com o nosso departamento de suporte a clientes, através do telefone **(19) 2139-1700** ou do e-mail "suporte@hitecnologia.com.br". Favor mencionar as informações a seguir para que possamos identificar os dados relativos a este documento.

ID da Nota de Aplicação: ENA.00006
Versão Documento: 1.01

HI Tecnologia Indústria e Comércio Ltda.

Endereço: Av. Dr. Armando de Sales Oliveira, 445

Cidade: Campinas – SP
CEP: 13076-015

Fone: +55 (19) 2139-1700
Fax: +55 (19) 2139-1710

E-mail: hi@hitecnologia.com.br

Web site: www.hitecnologia.com.br



Utilização do Driver DDE com Microsoft Excel

Referência: ENA.00006
Arquivo : ENA0000600.doc

Revisão: 1
Atualizado em: 12/12/2003

Índice

1.	Introdução.....	4
2.	Ambiente de Utilização.....	4
3.	Instalando o Driver DDE.....	4
4.	O driver DDE da HI Tecnologia.....	5
4.1	Especificando a porta serial através da qual os dados serão adquiridos:	5
4.2	Ativando o driver DDE	6
5.	Utilizando o Driver no Excel para leitura de variáveis do CLP da HI Tecnologia	7
5.1	Configurando a célula do Microsoft Excel	7
5.1.1	Exemplos de utilização:.....	8
5.2	Executando a leitura da variável.....	8
6.	Configurando o Driver no Excel para escrita de variáveis no CLP da HI Tecnologia.....	8
6.1	Configurando a célula do Microsoft Excel	9
6.1.1	Exemplos de utilização.....	10
6.2	Executando a escrita de uma variável.....	11
	Controle do Documento	12
	Considerações gerais	12
	Responsabilidades pelo documento.....	12



Utilização do Driver DDE com Microsoft Excel

Tipo de Doc.: Notas de Aplicação
Referência: ENA.00006

Revisão: 1
Atualizado em: 12/12/2003

1. Introdução

Este documento destina-se a prover informações ao usuário a respeito da utilização do driver DDE para controladores da linha da HI Tecnologia com o Microsoft Excel ®.

O driver DDE é um aplicativo criado pela equipe de desenvolvimento da HI Tecnologia, com o intuito de permitir a troca de informações entre um computador pessoal (PC) e controladores lógico programáveis (CLPs) fabricados pela HI Tecnologia. No caso, a comunicação se concretiza por meio de um cabo de comunicação serial que interliga o PC e o controlador.

Após ler este documento e configurar o Microsoft Excel, o usuário será capaz de enviar e receber dados para os controladores da HI Tecnologia. Esses dados podem ser contatos (tipo R), memórias inteiras (tipo M) ou memórias reais (tipo D).

O documento é dividido nas seguintes seções:

- Como instalar o driver DDE no computador,
- Como configurar a porta serial do computador para a transmissão dos dados.
- Utilizando o driver para leitura de variáveis.
- Utilizando o driver para escrita de variáveis.

2. Ambiente de Utilização

A implementação do driver DDE fornecida pela HI Tecnologia é compatível com os sistemas operacionais Windows 95 e Windows 98 e Windows Me. **O driver não opera nas plataformas Windows 2000, Windows XT e Windows NT.**

3. Instalando o Driver DDE

O Driver DDE está disponível para download gratuitamente no site da HI Tecnologia (<http://www.hitecnologia.com.br>) na seção de "Download".

Observação : A versão do Driver DDE disponível no site da HI Tecnologia tem uma permissão de uso de 10 minutos, isto é, o aplicativo funcionará durante 10 minutos após o início de sua execução e ao fim desse tempo será automaticamente fechado. Para obter uma versão livre de limitações em relação ao tempo de uso, adquira uma licença de uso com a HI Tecnologia (Para maiores informações, consulte o nosso departamento de vendas).

Passos para instalação do driver DDE :

1. Uma vez feito o download, vá até o local onde o arquivo foi salvo e o execute. O arquivo tem o nome "hiddexx.exe", onde "xxx" é a versão do Driver.
2. Uma janela do "Winzip Self-Extractor" se abrirá, solicitando ao usuário um diretório onde os arquivos de instalação serão descompactados.



Utilização do Driver DDE com Microsoft Excel

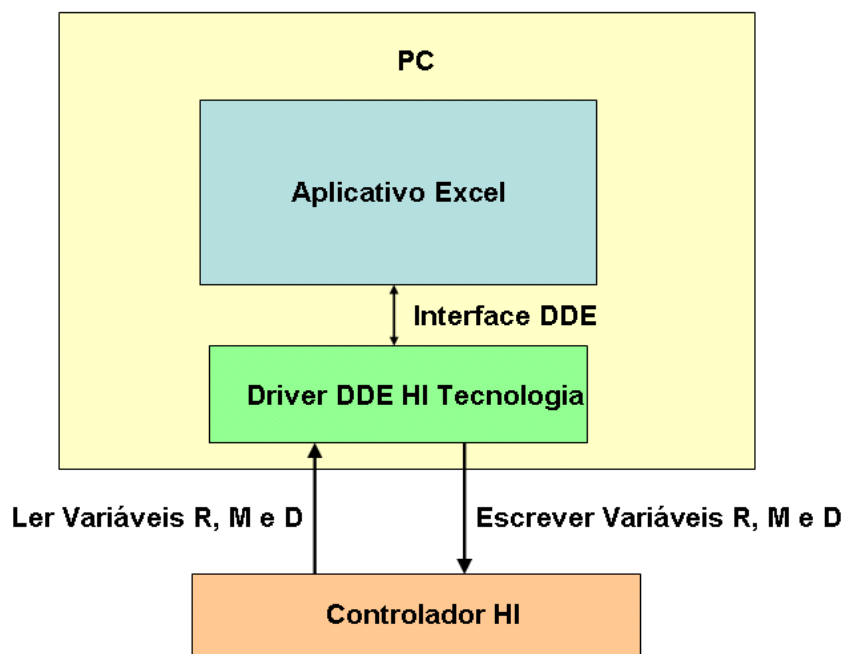
Tipo de Doc.: Notas de Aplicação
Referência: ENA.00006

Revisão: 1
Atualizado em: 12/12/2003

3. Após especificar o diretório no qual os arquivos de instalação serão descompactados, clique no botão “Unzip” para continuar a descompactação. Em seguida, vá até o diretório que você especificou e execute o arquivo “Setup.exe”. Siga as instruções do programa de instalação até a conclusão do processo.
4. Ao fim da instalação, uma pasta chamada “DDEServer” será adicionada ao seu menu de programas e um atalho para o driver DDE será adicionado na sua área de trabalho.

4. O driver DDE da HI Tecnologia

Na ilustração abaixo, podemos visualizar em linhas gerais o processo de troca de informações entre o PC e o CLP.



O driver DDE possibilita a leitura e a escrita de variáveis do tipo R (contatos), M (memórias inteiras) e D (memórias reais) nos controladores da HI Tecnologia. A interface DDE executa a troca de informações entre o driver DDE e o aplicativo Excel.

4.1 Especificando a porta serial através da qual os dados serão adquiridos:

Uma vez instalado o driver DDE no computador, pode ser necessário configurar a porta serial através da qual os dados serão transmitidos.

Após a instalação, o driver DDE fica configurado automaticamente para a porta serial COM1. Porém, se esta porta estiver ocupada por outro dispositivo em seu computador, torna-se necessário mudar o número da porta serial para COM2, ou COM3 ou COM4.



Utilização do Driver DDE com Microsoft Excel

Tipo de Doc.: Notas de Aplicação
Referência: ENA.00006

Revisão: 1
Atualizado em: 12/12/2003

Para mudar a porta serial, siga os passos abaixo:

1. Abra o Windows Explorer, e vá até o diretório no qual o Driver DDE está instalado. Este diretório padrão é "C:\Arquivos de Programas\HI_Tecnologia\DDEServer\".

Observação: Para computadores onde o sistema operacional Windows estiver em inglês, o diretório "Arquivo de Programas" chama-se "Program Files".

2. Com o auxílio do Bloco de Notas, abra o arquivo "SCP.PTX".
3. Com o arquivo "SCP.PTX" aberto, localize a seção "Identificador da porta de comunicação", conforme ilustrado abaixo:

```
#- - - - -  
# Identificador da porta de comunicacao  
#- - - - -  
#      COM1 : COM1 do PC ou canal 0 do MCI  
#      COM2 : COM2 do PC ou canal 1 do MCI  
#      COM3 : COM3 do PC ou canal 2 do MCI  
#      COM4 : COM4 do PC ou canal 3 do MCI
```

COM_PORT=COM1

A porta serial padrão para a comunicação serial é a porta COM1. Para modificar a porta, vá até o item "COM_PORT=COM1" e modifique o número da porta, isto é, coloque COM2, COM3 ou COM4, de acordo com a sua necessidade.

Uma vez modificado o número da porta, você já pode salvar o arquivo e fechar o editor. Para que as alterações tenham efeito, é necessário reinicializar o Driver DDE.

4.2 Ativando o driver DDE

1. Para ativar o driver DDE, inicialmente conecte o cabo de comunicação entre o PC (na porta serial especificada do PC) e o controlador HI Tecnologia.
2. Em seguida, dê um duplo clique no ícone do Driver DDE, presente em sua área de trabalho. Quando o driver DDE estiver sendo executado, um botão com a seguinte aparência ficará ativo na barra de tarefas:



A tela do driver DDE tem o seguinte aspecto:





Utilização do Driver DDE com Microsoft Excel

Tipo de Doc.: Notas de Aplicação
Referência: ENA.00006

Revisão: 1
Atualizado em: 12/12/2003

Observação:

No canto inferior direito da janela do driver DDE existem dois indicadores que informam o estado da conexão com o CLP, um deles é vermelho e o outro verde.

Se o indicador vermelho estiver aceso, isto indica que há falha de comunicação entre o PC e o CLP. Algumas causas prováveis deste problema podem ser:

- O cabo de comunicação entre o PC e o CLP não está conectado ou apresenta algum defeito.
- Existe outro programa que já está utilizando a porta serial do PC especificada no arquivo "SCP.PTX".
- O CLP está conectado a uma porta serial do PC diferente daquela especificada no arquivo "SCP.PTX".

Se o indicador verde estiver aceso, isto significa que a comunicação entre o PC e o CLP está operacional. Portanto, todos os dados serão transmitidos corretamente.

Observação: Quando não estiverem acesos, os indicadores são da cor cinza.

5. Utilizando o Driver no Excel para leitura de variáveis do CLP da HI Tecnologia

Nesta seção, veremos como configurar o Driver DDE no Excel para que este seja capaz de ler os dados dos tipos R (Contatos Auxiliares), M (Memórias Inteiras) e D (Memórias Reais), disponíveis nos controladores HI.

5.1 Configurando a célula do Microsoft Excel

1. Mantenha o driver DDE fechado.
2. Abra o Microsoft Excel e posicione o cursor na célula que irá receber os dados adquiridos no controlador.

Para que a célula escolhida mostre um dado do controlador, deve-se digitar os seguintes parâmetros na célula onde o dado será mostrado:

"=DrvDDE|MCIxxx!DxxxLxxPxx"

Na tabela a seguir, estão explicados os parâmetros a serem configurados:

Parâmetro	Descrição
DrvDDE	Nome do driver DDE (Neste caso, digite HIDDE300)
MCIxxx	O "xxx" representa o número da estação do controlador (variando de 1 a 255). Observação: A palavra chave "MCI" é válida para toda a linha de controladores da HI Tecnologia, por exemplo: MCI02, ZAP500, MIX600, etc. Note que o endereço 255 corresponde ao "Endereço Global", onde qualquer controlador responderá a este endereço. O endereço padrão de fábrica dos controladores HI é o endereço 1. Para maiores informações sobre como encontrar o endereço de seu controlador, consulte a nota de aplicação ENA.00002



Utilização do Driver DDE com Microsoft Excel

Tipo de Doc.: Notas de Aplicação
Referência: ENA.00006

Revisão: 1
Atualizado em: 12/12/2003

Dxxx	Dado a ser acessado (que poderá ser do tipo R, M ou D, e em seguida digite seu respectivo número).
Lxx	Quantidade de dados a partir do dado inicial (No caso do Excel, este parâmetro deve ser sempre L1). Este parâmetro é opcional.
Pxx	Tempo de atualização do dado proveniente do controlador, ou seja, de quanto em quanto tempo o dado será atualizado. Este tempo é dado em segundos. Este parâmetro é opcional, sendo seu valor default de 2 segundos.

3. Após configurar a célula desejada para ler o dado do controlador, salve a planilha e feche o Microsoft Excel.

5.1.1 Exemplos de utilização:

Exemplo 1 : “HIDDE300|MCI001!M100” – O controlador cuja estação possui o número 1 terá o conteúdo de sua memória inteira (tipo M) de número 100 mostrada na célula onde esta instrução foi digitada. Neste caso, como não foi especificado um tempo para a atualização, este dado será atualizado a cada 2 segundos.

Exemplo 2 : “HIDDE300|MCI002!D45L1P30” – O controlador cuja estação possui o número 2 terá a sua memória real (Tipo D) de número 45 mostrada na célula onde esta instrução foi digitada. Além disso, seu valor será atualizado a cada 30 segundos dentro do Excel.

5.2 Executando a leitura da variável

1. Ative o driver DDE (em caso de dúvida, consulte o item 3.2 – Ativando o driver DDE).
2. Abra o Microsoft Excel e abra a planilha cujas células foram programadas para efetuar a leitura de dados do CLP. Durante a abertura desta planilha, surgirá uma tela informando a existência de macros no arquivo. Quando esta tela surgir, clique no botão “Ativar Macros” para continuar o processo de abertura da planilha.
3. Vá até a célula que foi programada para ler o dado e visualize o dado recebido do controlador.

6. Configurando o Driver no Excel para escrita de variáveis no CLP da HI Tecnologia

Para configurar o driver DDE para a escrita de variáveis no CLP, é necessário criar um botão de comando no Microsoft Excel, sendo este o responsável pelo envio das informações para o controlador.

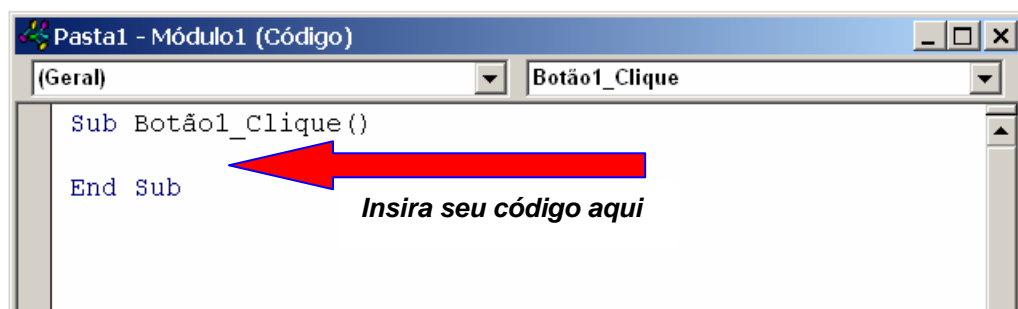


6.1 Configurando a célula do Microsoft Excel

Para enviar um dado para um operando do CLP, siga estes passos:

1. Mantenha o driver DDE fechado;
2. Abra o Excel e insira um botão de comando. Para inserir um botão, vá até a barra de ferramentas "Formulários" e clique em "Botão de comando". Caso esta barra não esteja ativa, clique no menu "Exibir", escolha a opção "Barras de Ferramentas" e selecione a opção "Formulários";
3. Dimensione o tamanho de seu botão e verifique que eles estejam no tamanho correto. Uma vez dimensionado, volte à barra de ferramentas "Formulários" e clique no ícone "Editar Código". Imediatamente, abrir-se-á uma janela do Microsoft Visual Basic onde o código relativo ao botão deverá ser inserido;
4. Insira o código seguindo as instruções abaixo:

A ilustração abaixo mostra o local onde o código deve ser inserido, que é entre as linhas "Sub" e "End Sub".



O código a ser digitado é o seguinte:

```
ChanNumber = Application.DDEInitiate(app:="HIDDE300", topic:="MCI255")  
Application.DDEPoke ChanNumber, "M0", Worksheets(1).Range("D7")  
Application.DDETerminate ChanNumber
```

Abaixo temos uma explicação mais detalhada para demonstrarmos as áreas onde o código deverá ser alterado para os operandos:

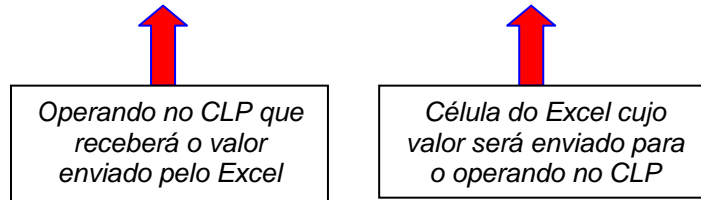
Nome do driver DDE
da HI Tecnologia:
"HIDDE300"

Número da estação do
controlador da HI
Tecnologia





```
ChanNumber = Application.DDEInitiate(app:="HIDDE300", topic:="MCI255")  
Application.DDEPoke ChanNumber, "M0", Worksheets(1).Range("D7")  
Application.DDETerminate ChanNumber
```



Neste exemplo, a cada clique no botão de comando, iremos enviar o conteúdo da célula D7 para a variável "M0000" do controlador HI que estiver conectado. Note-se que o texto "MCI255" aplica-se a qualquer controlador da HI Tecnologia (MCI-02, ZAP500, MIX600, etc.), tal qual como descrito na configuração do parâmetro "MCIxxx", presente na tabela de parâmetros do item 4.1 (Configurando a célula do Excel).

5. Após a inserção do código, feche a janela do Microsoft Visual Basic, salve a planilha e feche o Excel.

6.1.1 Exemplos de utilização

Os exemplos abaixo mostram as diferentes configurações do código para cada tipo de operando.

6.1.1.1 Exemplo 1 – Escrita de uma variável R

Para enviar um valor a um contato (Tipo R) digite o seguinte código na janela de inserção de código do botão:

```
ChanNumber = Application.DDEInitiate(app:="HIDDE300", topic:="MCI255")  
Application.DDEPoke ChanNumber, "RXX", Worksheets(Z).Range("YY")  
Application.DDETerminate ChanNumber
```

Onde RXX indica que o dado será enviado a um contato de número XX, e o valor enviado será originado da célula YY da planilha Z.

Observação: Note que o conteúdo da célula que será enviado para o controlador deve possuir os valores **0 (Contato R desligado)** ou **255 (Contato R ligado)**.

6.1.1.2 Exemplo 2 – Escrita de uma variável M

Para enviar um valor a uma memória inteira (Tipo M) contato, digite o seguinte código na janela de código do botão:

```
ChanNumber = Application.DDEInitiate(app:="HIDDE300", topic:="MCI255")  
Application.DDEPoke ChanNumber, "MXX", Worksheets(Z).Range("YY")  
Application.DDETerminate ChanNumber
```



Utilização do Driver DDE com Microsoft Excel

Tipo de Doc.: Notas de Aplicação
Referência: ENA.00006

Revisão: 1
Atualizado em: 12/12/2003

Onde MXX indica que o dado será enviado a uma memória inteira de número XX, e o valor enviado será originado da célula YY da planilha Z.

Observação: Note que o conteúdo da célula que será enviado para o controlador deve possuir um valor inteiro de 16 bits com sinal, ou seja, de **-32768** a **32767**.

6.1.1.3 Exemplo 3 – Escrita de uma variável D

Para enviar um valor a uma **memória real** (Tipo D) contato, digite o seguinte código:

```
ChanNumber = Application.DDEInitiate(app:="HIDDE300", topic:="MCI255")  
Application.DDEPoke ChanNumber, "DXX", Worksheets(Z).Range("YY")  
Application.DDETerminate ChanNumber
```

Onde DXX indica que o dado será enviado a uma memória real de número XX, e o valor enviado será originado da célula YY da planilha Z.

6.2 Executando a escrita de uma variável

- 1 Ative o driver DDE (em caso de dúvida consulte o item 3.2 – Ativando o driver DDE).
- 2 Abra o Microsoft Excel e abra a planilha cujas células foram programadas para efetuar o envio de dados para o CLP. Durante a abertura desta planilha, surgirá uma tela informando a existência de macros no arquivo. Quando esta tela surgir, clique no botão “Ativar Macros” para continuar o processo de abertura da planilha.
- 3 Vá até a célula que foi programada como a origem do dado e digite o valor que será enviado para o controlador. Em seguida, clique no botão que foi programado para enviar o dado.



Utilização do Driver DDE com Microsoft Excel

Tipo de Doc.: Notas de Aplicação
Referência: ENA.00006

Revisão: 1
Atualizado em: 12/12/2003

Controle do Documento

Considerações gerais

1. Este documento é dinâmico, estando sujeito a revisões, comentários e sugestões. Toda e qualquer sugestão para seu aprimoramento deve ser encaminhada ao departamento de suporte ao cliente da **HI Tecnologia**, especificado na “Apresentação” deste documento.
2. Os direitos autorais deste documento são de propriedade da **HI Tecnologia**.

Responsabilidades pelo documento

	Data	Responsável	
Elaboração	21/10/2002	Ricardo L. Oliveira	
Revisão	12/12/2003	Isaias M. C. Ribeiro/ Hélio Azevedo	<i>Revisado em mídia</i>
Aprovação	12/12/2003	Isaias M. C. Ribeiro	<i>Aprovado em mídia</i>

Histórico de Revisões

12/12/2003	1	Incluído item que enfatiza a plataforma alvo do driver (WIN 95 e WIN 98)
21/10/2002	0	Documento original
Data	Rev	Descrição