

Driver ELIPSE GSM

Nome do Arquivo	ElipseGSM.dll
Fabricante	Fabricantes de modems GSM/GPRS
Equipamentos	Modems GSM/GPRS
Protocolo	Comandos AT
Versão	2.0.7
Última Atualização	10/08/2026
Plataforma	Win32
Dependências	N/A
Leitura por Superblocos	Não
Nível	0

Introdução

Este é o **Driver ELIPSE GSM**, desenvolvido para comunicação entre aplicações desenvolvidas em produtos da **Elipse Software** e modems GSM/GPRS dos mais diversos fabricantes.

O **Driver ELIPSE GSM** tem como objetivo prioritário comunicar com modems GSM/GPRS externos por interface serial.

Configuração do Driver

Os parâmetros **[P]** de configuração devem ser ignorados e deixados em 0 (zero), pois não são utilizados.

Este Driver pode ser configurado através da janela de propriedades de um objeto Driver de Comunicação, inserido em uma aplicação criada em um produto da **Elipse Software**. Este Driver, ao ser incluído em um novo projeto de aplicação, é carregado com a seguinte configuração padrão de parâmetros extras para a porta serial

- Velocidade (*baud rate*) de 9600 bps
- Oito bits de dados
- Um bit de parada (*stop bit*)
- Sem checagem de paridade (*parity none*)
- Controle de **DTR** e **RTS** em **On**

Possivelmente o endereço da porta serial tenha que ser alterado para aquele que se pretende estabelecer a comunicação, tais como **COM2**, **COM3**, e assim por diante. O tempo de espera (*time-out*) também já se encontra definido em 1000 ms, porém isto é bastante arbitrário com relação às exigências de uma aplicação.

Também é possível que o modem esteja configurado com outra velocidade de transmissão. Modifique a velocidade deste Driver para a que está configurada no modem.

Finalmente, verifique se é necessário habilitar a supressão de recebimento de eco (*Enable ECHO suppressing*). Modems possuem esta característica, que pode ou não estar habilitada.

Para outros meios físicos, a configuração dos parâmetros extras deve ser observada com cuidado para atender as exigências de comunicação.

Referência de Tags

Esta seção contém informações sobre a configuração dos parâmetros **[N/B]** para cada comando deste Driver. Cada comando pode ser acionado por um Tag de Comunicação, que coordena um comando **AT** de leitura ou escrita do modem. Todos os Tags são configurados da seguinte forma:

- **Parâmetros N1/B1:** Número do comando. Para mais informações, consulte o tópico Tabela de Comandos
- **Parâmetros N2/B2, N3/B3 e N4/B4:** Parâmetros irrelevantes que devem ser deixados em 0 (zero)

Comandos de escrita podem ser Tags PLC ou Tags Bloco com apenas um Elemento. Para comandos de leitura, o tamanho de cada Tag Bloco deve ser avaliado conforme o número de informações que possam existir na resposta do modem.

Tabela de Comandos

N1/B1	COMANDO	DESCRIÇÃO	TIPO DE DADOS	LEITURA OU ESCRITA	OBSERVAÇÕES
0	AT+CMGF = 1 (um)	SMS em modo texto	Valor não usado	Escrita	Este Driver tem a mesma funcionalidade e é utilizado da mesma forma em modos PDU e Texto . O modo deve ser alterado quando o modem GSM não tem suporte para o modo atualmente selecionado
1	AT+CSCA = " <string>"	Escreve o endereço do centro de serviço SMS	String	Escrita	
2	AT+Cpin = <inteiro>	Entra PIN	Inteiro	Escrita	

N1/B1	COMANDO	DESCRIÇÃO	TIPO DE DADOS	LEITURA OU ESCRITA	OBSERVAÇÕES
3	AT+CMGD = <inteiro>	Apaga mensagem SMS	Inteiro	Escrita	Este valor contém o número da mensagem
4	AT+CMGR = <inteiro>	Lê mensagem SMS	String	Leitura	O parâmetro B2 define o índice da mensagem a ser lida. Se o valor é igual a 0 (zero), o índice é 1 (um). Retorna um bloco de Strings . Para mais informações, consulte a nota a seguir
5	<string>[Ctrl-Z]	Envia mensagem SMS (após "AT+CMGS = ...", Comando 6)	String	Escrita	Variável deve ser a String da mensagem. Comando diferente em modo PDU mas com mesmo funcionamento. Para mais informações, consulte a nota a seguir
6	AT+CMGS = " <string>"	Envia mensagem SMS (preparação)	String	Escrita	Variável deve ser o número de destino (String). Comando diferente em modo PDU mas com o mesmo funcionamento. Para mais informações, consulte a nota a seguir
7	AT+CSQ	Lê a qualidade do sinal	Inteiro	Leitura	Consulte a nota a seguir
8	AT+GMM	Lê a identificação do modelo TA	String	Leitura	
9	AT+ICF?	Lê a configuração do modem	Inteiro	Leitura	Retorna um bloco de inteiros
10	AT+IPR?	Lê a taxa local fixa	Inteiro	Leitura	

N1/B1	COMANDO	DESCRIÇÃO	TIPO DE DADOS	LEITURA OU ESCRITA	OBSERVAÇÕES
11	AT+CPAS	Lê o status da atividade de equipamento móvel	Inteiro	Leitura	
12	AT+COPS?	Lê a seleção de operador	String	Leitura	
13	AT+CMGF?	Lê o formato de mensagem SMS	Inteiro	Leitura	
14	AT+CNMI?	Lê as novas indicações de mensagens SMS	Inteiro	Leitura	
15	AT+CSCA?	Lê o endereço do centro de serviço SMS	String	Leitura	
16	AT+GSN	Lê o número serial de identificação TA (IMEI)	String	Leitura	
17	AT+CIMI	Lê a identidade do assinante móvel internacional	String	Leitura	
18	AT+CMGL = "ALL" (modo Texto) AT+CMGL = 4 (quatro, modo PDU)	Lê todas as mensagens SMS	String	Leitura	Retorna um bloco de Strings . Comando diferente em modo PDU mas com mesmo funcionamento. Para mais informações, consulte a nota a seguir
19	AT+Cpin = "<inteiro>"	Entra PIN com valor entre aspas	Inteiro	Escrita	
20	AT+CFUN?	Lê o nível de funcionalidade atual	Inteiro	Leitura	Os valores possíveis são 0 : Funcionalidade mínima ou 1 : Funcionalidade completa. Para outros valores, consulte

N1/B1	COMANDO	DESCRIÇÃO	TIPO DE DADOS	LEITURA OU ESCRITA	OBSERVAÇÕES
					o manual do equipamento para interpretação de todos os valores válidos
21	AT+CFUN = <inteiro>	Define o nível de funcionalidade	Inteiro	Escrita	Idem
22	AT+CMGF = 0 (zero)	SMS em modo PDU	Valor não usado	Escrita	Este Driver tem a mesma funcionalidade e é utilizado da mesma forma em modos PDU e Texto . O modo deve ser alterado quando o modem GSM não tem suporte para o modo atualmente selecionado
9999		Lê a resposta do último comando de escrita	Inteiro	Leitura	Útil para obter o resultado de um comando de escrita

NOTAS

- O comando de qualidade do sinal pode ser visto em um Tag Bloco com dois Elementos. O primeiro Elemento é um número indicando a força do sinal e o segundo Elemento é a taxa de erros de bit em percentual. O valor 99 é mostrado se a taxa não é conhecida.
- Se existir uma ou várias mensagens SMS, uma lista em Tag Reportado por Eventos com *N* blocos é retornada, em que *N* é o número de blocos de mensagens recebidas. Caso não haja mensagens, retorna uma lista nula sem gerar um evento de leitura **OnRead**. É preciso um Tag Bloco com tantos Elementos quantos sejam os dados de mensagem retornados pelo modem. Consulte o Manual do Usuário de E3 para compreender o conceito de Tags Reportados por Eventos.
- Ao enviar mensagens de texto no modo **PDU**, este Driver manda o comando AT+CMGS junto com uma **String** hexadecimal codificada contendo tanto o número de destino quanto o conteúdo da mensagem, com informação adicional necessária para o envio. Como o último número de destino utilizado é guardado neste Driver, é possível mandar múltiplas mensagens de texto, no Tag 5 (cinco), preparando uma única vez para cada número de destino, no Tag 6 (seis).

Por exemplo, para uma mensagem no formato a seguir:

```
+CMGL: 2,"REC READ","+5551555555",,"13/12/03,16:19:59-08"[0D][0A]Mensagem[0D][0A]
```

Forma-se um Tag Bloco de sete Elementos com a seguinte estrutura:

- Elemento 1:** 2 (dois, índice da mensagem)

- **Elemento 2:** REC READ (status da mensagem)
- **Elemento 3:** +555155555555 (número de origem)
- **Elemento 4:** <null> (sem nome para o contato)
- **Elemento 5:** 13/12/03 (Data)
- **Elemento 6:** 16:19:59-08 (Hora)
- **Elemento 7:** Mensagem (SMS)

A mensagem em modo **PDU** tem formato diferente, porém o Tag Bloco resultante é o mesmo.

Documentação das Interfaces de Comunicação

Esta seção contém a documentação das Interfaces de Comunicação referentes ao Driver **ElipseGSM**.

Esta documentação é compartilhada e mantida no manual do IOKit:

- Configurações de um Driver
- Configurações Gerais
- Configuração de Estatísticas
- Configuração da Interface Ethernet
- Configuração da Interface Modem
- Configuração da Interface RAS
- Configuração da Interface Serial

Histórico de Revisões do Driver

VERSÃO	DATA	AUTOR	COMENTÁRIOS
2.0.7	10/08/2026	M. Ludwig	• Driver atualizado para a biblioteca IOKit versão 3 e Visual Studio 2022 (<i>Case 37961</i>).
2.0.6	24/01/2022	H. Coelho	• Implementado o modo PDU (<i>Case 15350</i>).
2.0.5	08/08/2019	M. Ludwig	• Driver portado para o Visual Studio 2017 (<i>Case 27295</i>).
2.0.4	20/12/2018	M. Ludwig	• Implementados os comandos AT+CFUN (<i>Case 25939</i>).
2.0.2	28/08/2014	M. Ludwig	• Implementada a previsão de recepção de caracteres CR LF no início de respostas de comando (<i>Case 16797</i>). • Implementada a indicação de índices diferentes de 1 (um) ao comando 4

VERSÃO	DATA	AUTOR	COMENTÁRIOS
			(quatro) (<i>Case 16822</i>). Implementada a ampliação do número máximo de caracteres permitidos a receber (<i>Case 16887</i>).
2.0.1	11/12/2013	M. Ludwig	- Driver portado para a biblioteca IOKit versão 2 (<i>Case 13453</i>). - Correção do comando de leitura da qualidade do sinal (<i>Case 13452</i>). - Implementada a leitura de blocos em lista (<i>Case 14872</i>).
1.0.1	24/08/2011	M. Ludwig	Primeira versão deste Driver.