**Biblioteca acesso à memória EEPROM do Atmega 2560 (4.096 bytes) 4 KB24**

Versão 1.0, 19/04/2020

Funções

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| byte | eeprom\_cf\_dados | (void) |
| byte | eeprom\_cf\_mostra | (void) |
| void | eeprom\_dump | (word adr, word qtd) |
| long | eeprom\_rd\_32b | (word adr) |
| void | eeprom\_rd\_32b | (word adr, long dado) |
| int | eeprom\_rd\_16b | (word adr) |
| void | eeprom\_rd\_16b | (word adr, word dado) |
| void | eeprom\_rd\_str | (word adr, byte \*msg, word qtd) |
| void | eeprom\_wr\_str | (word adr, byte \*msg) |
| void | eeprom\_wr\_ff | (void) |
| void | eeprom\_rd\_blk | (word adr, byte \*vet, word qtd) |
| void | eeprom\_wr\_blk | (word adr, byte \*vet, byte qtd) |
| byte | eeprom\_rd | (word adr) |
| void | eeprom\_wr | (word adr, byte dado) |
|  |  |  |

(#define EEPROM\_TAM 4096)

Em todo acesso à EEPROM, o campo de endereços é truncado em 12 bits. Não há verificação do limite do endereço fornecido. Durante a escrita, as interrupções são momentaneamente desabilitadas.

* byte **eeprom\_cf\_dados** (void)

Imprime apenas os dados da Calibração de Fábrica gravada na EEPROM.

Não coloca rótulo em cada dado da calibração. Ver exemplo no final deste arquivo.

* byte **eeprom\_cf\_mostra** (void)

Mostrar Calibração de Fábrica gravada na EEPROM.

Coloca um rótulo em cada dado da calibração. Ver exemplo no final deste arquivo.

* void **eeprom\_dump** (word adr, word qtd)

Dump da EEPROM. Mostra qtd bytes a partir do endereço adr.

Usa a função ser\_dump\_memo (long adr, char \*vet) para mostrar uma linha.

* long **eeprom\_rd\_32b** (word adr)

Ler um valor de 32 bits da EEPROM, Big Endian.

* void **eeprom\_rd\_32b** (word adr, long dado)

Escrever um valor de 32 bits da EEPROM, Big Endian.

* int **eeprom\_rd\_16b** (word adr)

Ler um valor de 16 bits da EEPROM, Big Endian.

* void **eeprom\_rd\_16b** (word adr, word dado)

Escrever um valor de 16 bits da EEPROM, Big Endian.

* void **eeprom\_rd\_str** (word adr, byte \*msg, word qtd)

Ler uma string à partir do endereço adr da EEPROM. Copia o zero final.

Qtd indica a quantidade máxima, e caso se chegue a esse valor, o último byte é o zero final.

* void **eeprom\_wr\_str** (word adr, byte \*msg)

Gravar uma string na EEPROM, incluindo o zero final.

* void **eeprom\_wr\_ff** (void)

Gravar 0xFF em toda a EEPROM.

* void **eeprom\_rd\_blk** (word adr, byte \*vet, word qtd)

Ler um bloco a partir de um endereço. O endereço **adr** é truncado em 12 bits.

* void **eeprom\_wr\_blk** (word adr, byte \*vet, byte qtd)

Escrever um bloco a partir de um endereço. O endereço **adr** é truncado em 12 bits.

* byte **eeprom\_rd** (word adr)

Ler um endereço da EEPROM. O endereço **adr** é truncado em 12 bits.

* byte **eeprom\_wr** (word adr, byte dado)

Escrever o dado no endereço adr da memória. O endereço **adr** é truncado em 12 bits.

Nesta escrita, as interrupções são momentaneamente desabilitadas.

Impressão byte **eeprom\_cf\_mostra** (void)

--- EEPROM: Dados da Calibração de Fábrica ---

Data = 20/04/20

Local = Brasilia

g Padrao = 9,8066501 (01023)

g Local = 9,7808437 (01020)

Who am I = 0x0073

Freq (Hz) Amost = 100

ax ay az tp gx gy gz

Erro intinseco: +00632 +01053 +13162 +01429 -00333 +00133 -00055

Primeira medida: +00644 +01076 +13012 +01428 -00334 +00132 -00055

Ultima medida: +00596 +01044 +13192 +01428 -00335 +00130 -00053

Somatorio por eixo (32 bits): +0000063296 +0000105336 +0001316236 +0000142980 -0000033368 +0000013352 -0000005522

100 = Medidas para a Media

Self Test = FALHOU!

ax ay az gx gy gz

Self Test OFF: +00165 +00259 +03287 -00331 +00132 -00051

Self Test ON: +02072 +02062 +05407 +16088 +19129 +24211

Registradores: +00013 +00015 +00015 +00014 +00007 +00022

Result (<14%): -00008 -00018 -00004 +00179 -00542 +00188

--- EEPROM: Fim dos Dados da Calibração de Fábrica ---

Impressão byte **eeprom\_cf\_dados** (void)

Ao ler com o Matlab, cuidado com a vírgula na aceleração (9**,**80...)

+21331

20/04/20

Brasilia

9,8066501

9,7808437

01023

01020

0073

100

+00632 +01053 +13162 +01429 -00333 +00133 -00055

100

+0000063296 +0000105336 +0001316236 +0000142980 -0000033368 +0000013352 -0000005522

+00644 +01076 +13012 +01428 -00334 +00132 -00055

+00596 +01044 +13192 +01428 -00335 +00130 -00053

+21331

+00165 +00259 +03287 -00331 +00132 -00051

+02072 +02062 +05407 +16088 +19129 +24211

+00013 +00015 +00015 +00014 +00007 +00022

-00008 -00018 -00004 +00179 -00542 +00188