

## **Cerne Tecnologia e Treinamento**



## **Tutorial para Testes na**

## Placa Cerne PICLAB12F/10F

www.cerne-tec.com.br



Todos os direitos reservados à Cerne Tecnologia e Treinamento LTDA. Nenhuma parte desta edição pode ser utilizada ou reproduzida – em qualquer meio ou forma, seja mecânico, eletrônico, fotocópia, gravação ou etc. – nem apropriada ou estocada em sistema de banco de dados sem a expressa autorização.



### 1. Reconhecendo o Kit

Antes de iniciar este tutorial, vamos reconhecer o material que acompanha este kit.



Placa PIC Cerne PICLAB12F/10F

*Obs.: Esta placa acompanha apenas o PIC12F, porém os procedimentos aqui vistos são os mesmos para o PIC10F.* 

Obs.: Esta placa funciona apenas com porta RS232 nativa do PC. Caso o seu PC não possua tal porta é necessário usar um gravador USB. A Cerne Tecnologia disponibiliza vários modelos em sua página, no endereço www.cernetec.com.br.



## 2. Reconhecendo a placa PIC Cerne PICLAB12F/10F

Vamos agora reconhecer os pontos da placa Cerne PICLAB12F/10F:

PIC10F		
Conector de 6 via	s para gravação.	
Leds		
Entrada DC de 12	V	
Microcontrolador I	PIC18F4580	
PIC12F		
Botões		



#### 3. Conectando a Placa

- Passo 1. Conecte o cabo serial na placa Cerne PICLAB12F/10F ao PC.
- **Passo 2.** Ligue a fonte de alimentação na tomada e o conector que sai dela na placa Cerne PICLAB12F/10F.
- **Passo 3.** Instale o programa WinPIC800 que acompanha o CD. Após este passo, abra o mesmo. A seguinte tela será apresentada:

🌖 WinPie	:800	- v 3	.60							
<u>Arquivo M</u>	odifica	C <u>h</u> ip <u>U</u>	tilities	Opções	Lingua	Ajuda				
🖻 🔹 🤃			] 🛃		•	Þ 🐐		6	PIC 18F	٢
E= 🔒 .	% <b>%</b>	<b>A</b>	44	ы	dev		P	\$⊱ [	18F4550	٩
Cód	igo	🖓 Eej	prom	🧳 Co	nfig.					
0x0000:	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF		 ^
0x0008:	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF		
0x0010:	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF		
0x0018:	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF		
0x0020:	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF		
0x0028:	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF		
0x0030:	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF		
0x0038:	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF		
0x0040:	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF		
0x0048:	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF		
0x0050:	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF		
0x0058:	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF		 -
0x0060:	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF	FFFF		 ×
Har.>JDM Pr	ogramme	r-COM1								

Passo 4. Agora vamos configurar o gravador utilizado pelo WinPIC800. Para isso, vá no menu Opções -> Hardware. Na Janela que for aberta, escolha o gravador JDM Programmer. Após este passo, deixe a configuração deste gravador como a apresentada abaixo:





Selecionar hardware	e.	Bits I/O da porta							
3DIP8 ART2003 ETT-HIGH VPP ICSP ETT-LOW VPP ICSP	-		JIZC Add	r	Bloqu LPT COP USE	ear col	nfiguraçi บ บ บ	<b>jes</b> sar Vpp sar Vdd sar Mcl	
GTP-04 GTP-07		Estado	- Nome	- Bi	t -	Addr	- Inv- 1	Default	TEST
GTP-244		0	Data	DTR	-	+4	Г	Г	Г
GTP-LICE GTP-REMAKE		0	DataIn	CTS	•	+6	Г		
GTP-USB [Plus]		0	Clock	RTS	-	+4	Г	Г	Г
JDM Programmer	~	0	Vpp	TXD	-	+3		Г	Г
-Addr- COM1	•	0	Vpp2	-	-	+3	M		Г
<b>10310</b>		0	Vdd		Ψ.	+4	Г	Γ	Г
velot		0	Melr ICSP		Ŧ	+4	M		Г
		2	Sair				8	alvar	

Pressione em seguida o botão Salvar e depois o botão Sair.

# \*\*\* Observe que a opção VPP deve estar invertida nesta configuração conforme sugerido acima!

Passo 5. Selecione agora o microcontrolador a ser gravado nas caixas indicadas abaixo:



🎒 WinPic800 - v 3.60		
Arquivo Modifica Chip Utilities Opçõe	s <u>L</u> ingua Ajuda	
😅 • 😰 🖪   🗾 💁	🗢 🍬 🍕 🎋	PIC 16F
е 🗈 🐰 🕼 🖡 🗛 м	dev 📑 🖉	🏂 16F628A 💌 🖉
Código 🥰 Eeprom 🛷 (	Config.	
0x0000: 3000 008A 2819 000	0 3021 0084 1383	0800 0(0! 🔨
0x0008: 1903 2818 3001 00F	8 01F7 0BF7 280D	OBF8
0x0010: 280C 304A 00F7 0BF	7 2813 2816 OB80	280A (.0J(.((.
0x0018: 3400 0184 1383 301	F 0583 3007 009F	1683 400
0x0020: 1006 1283 1406 168	3 1086 1283 1086	1683¶
0x0028: 1106 1283 1106 168	3 1186 1283 1186	30050.
0x0030: 00A1 2004 1683 100	6 1283 1006 1683	1086
0x0038: 1283 1486 1683 110	6 1283 1106 1683	1186 ¶
0x0040: 1283 1186 3005 00A	1 2004 1683 1006	12830
0x0048: 1006 1683 1086 128	3 1086 1683 1106	1283
0x0050: 1506 1683 1186 128	3 1186 3005 00A1	2004 §0
0x0058: 1683 1006 1283 100	6 1683 1086 1283	1086
0x0060: 1683 1106 1283 110	6 1683 1186 1283	1586
Har.>JDM Programmer - COM1    C:\Cerne\CI	Revisado 2007\kit Cerne PIC I	MOTOR de PASSO\Exemplos\Exemplos C\C CC\$

### \*\*\* Escolha neste caso o PIC12F629 que é o chip usado na placa!

Passo 6. Agora podemos gravar um programa no nosso microcontrolador. Sempre que quisermos gravar um novo programa, será necessário deixar o jumper JP1 fechado. Assim que a gravação finalizar, este jumper deve ser aberto novamente. Este jumper pode ser visualizado abaixo:

7





- Passo 7. Agora vamos abrir o arquivo hex a ser gravado no microcontrolador. Independente do compilador que você trabalhe, qualquer um destes geram um arquivo com a extensão hex que deve ser gravado no microcontrolador. Exemplos prontos que podem ser testados junto na placa: Vá no menu Arquivo e logo em seguida escolha a opção Abrir. Neste ponto você pode abrir o seu arquivo hex. Apenas para testes, abra algum arquivo para ser gravado no microcontrolador.
- **Passo 8.** Com o arquivo hex carregado, podemos iniciar a gravação. Para isso, basta pressionar o botão marcado abaixo:



🎒 WinPi	c800	- v 3	.60							JE	
Arquivo Modifica Chip Utilities Opções Lingua Ajuda											
🖻 🔹 🔮	) 🖪		] 🛃		≱(∢	, )%	- %	ſ	PIC 16F	•	۲
P. 🔁 .	% <b>¢</b> 3	<b>A</b>	<b>M</b>	HA .	dev		ø	\$⊱ [	16F628A	•	٩
Cód:	igo	Eep	orom	Ø Co	nfig.						
0x0000:	3000	008A	2819	0000	3021	0084	1383	0800	0(0!		~
0x0008:	1903	2818	3001	00F8	01F7	OBF7	280D	OBF8			
0x0010:	280C	304A	00F7	OBF7	2813	2816	0B80	280A	(.0J(.(	. (.	
0x0018:	3400	0184	1383	301F	0583	3007	009F	1683	400		
0x0020:	1006	1283	1406	1683	1086	1283	1086	1683	····· ¶·····		
0x0028:	1106	1283	1106	1683	1186	1283	1186	3005		.0.	
0x0030:	00A1	2004	1683	1006	1283	1006	1683	1086			
0x0038:	1283	1486	1683	1106	1283	1106	1683	1186	··· ¶. · · · · · · ·		
0x0040:	1283	1186	3005	00A1	2004	1683	1006	1283	0		
0x0048:	1006	1683	1086	1283	1086	1683	1106	1283			
0x0050:	1506	1683	1186	1283	1186	3005	00A1	2004	§0		
0x0058:	1683	1006	1283	1006	1683	1086	1283	1086			
0x0060:	1683	1106	1283	1106	1683	1186	1283	1586		.s.	~
Har.>JDM Pr	ogramme	r-COM1	C3Ce	me\CD F	levisado 2	007%kit Ce	rne PIC I	MOTOR	e PASSO\Exemplos\Exem	iplos C	IC CES

Passo 9. Ao término da gravação, deverá aparecer uma caixa informando o sucesso na gravação. Caso esta mensagem não apareça, revise as conexões e tente gravar novamente.

**Passo 10.** Agora para testar o seu programa, basta abrir o jumper JP1.



### 4. Suporte Técnico

Qualquer dúvida que você entre em contato via:

Site: www.cerne-tec.com.br E-mail: suporte@cerne-tec.com.br

> Desejamos a você um excelente desenvolvimento de projetos eletrônicos microcontrolados!

> > Cerne Tecnologia e Treinamento LTDA