

# Passos para executar um programa no Simulador MPLAB



## 2-OPEN (Abrir)

File	Edit	View	Project	Debugger	Programmer	Tool
N A	<mark>ew</mark> dd Nev	v File to	o Project.	Ctrl+N	14 🕬 💡	
0	pen			Ctrl+O		
C	lose					
S	ave			Ctrl+S		
S	ave As					
S	ave All					
0	pen W	orkspa	ce		-	
S.	ave W	orkspac	e			
S.	ave W	orkspac	e As			
C	lose W	orkspa	ce			
Ir	nport.					
E	xport.					
P	rint			Ctrl+P		
R	ecent	Files		1	•	
R	ecent	Worksp	aces	1		

3 - Irá aparecer uma tela ABRIR.

Abrir		? 🛛
Examinar:	🗁 prog_pic 🕥 🔊 🔊 🖽 🗸	
Documentos recentes Desktop	😰 programa_modelo	
Meus documentos Meu computador		
Meus locais de rede	Nome do arquivo:     Image: Comparison of the second	Abrir Cancelar

Examinar→ encontre a pasta onde está o arquivo modelo ou arquivo já gravado



Lembre que sempre salvaremos nesta pasta. Faça copia de segurança para não perder.

#### 4 - Procure o programa\_modelo.asm e selecione ABRIR

Abrir					? 🛛
Examinar:	🗁 prog_pic	~	0 0	10	
Documentos	🗊 programa_modelo				

Irá aparecer desta maneira

				a n	
) 😅 🖬	* • • • •	i 🏙 😵 📋 🔄		0	Checksum: UxUtct
D:\prog_pi	c\programa_model	o.asm			
;**	*****	************** Pr	ograma modelo *******	******	*****
;**	****	Pr	ograma modelo	****	****
;**	******	*****	******	*****	*****
;**	*****	*** Definição	do processador ******	*******	*****
1.00	ONFIG CP OFF 4	CPD OFF & DEB	UG OFF & LVP OFF & 1	BODEN OFF & PWRI	EON & XTOSC WDT (
				(77) (77)	
rad	ix dec				
#in	clude <p16f877#< td=""><td>. INC&gt;</td><td></td><td></td><td></td></p16f877#<>	. INC>			
;**	*****	*******	*****	*****	*****

- 5 Vá novamente em FILE
- 6 Selecione SAVE AS (salvar como)

File	Edit	View	Project	Debugger	Programm
N	ew			Ctrl+N	
A	dd Nev	w File to	o Project.	α	
0	pen			Ctrl+O	alo asn
C	lose				210.051
S	ave			Ctrl+S	*****
S	ave As				*****
S	ave All				
0	pen W	'orkspa	ce		****
S	ave W	orkspa	e		CPD
S	ave W	orkspa	e As		
C	lose W	'orkspa	ce		
Tr	nort				- 7A. INC
F	vport.	0			
27	xpore.				*****
P	rint			Ctrl+P	
R	ecent	Files		1	
R	ecent	Worksp	aces	1	*****
	vit				-



#### MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA CAMPUS JOINVILLE DEPARTAMENTO DO DESENVOLVIMENTO DO ENSINO COORDENAÇÃO DE ELETROELETRÔNICA

Salvar como	22
Salvar ն	prog_pic 🕑 🕑 📂 🖽 -
programa_mo	delo
Nome do arquivo:	programa_exercicio01.asm Salvar
Salvar como	Assembly Source Files (*.asm;*.as;*.inc;*.s)
Jump to:	D:\prog_pic\
Encoding:	NSI 🗾 🔽

Em Nome do arquivo $\rightarrow$  altere para outro nome

Exemplo: programa\_exercicio01.asm (Não esqueça de colocar ASM com Ponto)

Selecione SALVAR.

Até aqui foi renomeado o arquivo, conforme figura abaixo.



Próximo passo agora é criar o projeto para rodar (testar) o programa e simular

Obs: só o arquivo acima não roda o programa.



## 1 – Vá no menu PROJECT

🐻 MPLAB IDE	v8.00				
File Edit View	Project	Debugger	Programmer	Tools	Configu
🗋 🖨 🖬	Proje	ct Wizard			
D:\prog_p	New. Open Close Set A	New Open Close • Set Active Project •			)gram )gram
2*1	Quickbuild programa_exercicio01.asm				

### Selecione PROJECT WIZARD

🐻 MPLAB IDE	v8.00					
File Edit View	Project	Debugger	Programmer	Tools	Configure	Win
0 🚅 🖬	Proje	ct Wizard…				
D:\prog_p ;* ;* ;*	New. Open Close Set A Quick	 	t ma_exercicioO	► ► 1.asm	)grama )grama (******	mode mode ****
				*******	1	

2 – Selecione Avançar



 $3-\mbox{Em}$  DEVICE , escolha o microcontrolador 16F877A ou digite.

PIC16F877A	*

Este é o microcontrolador em que as aulas serão baseadas.



4 - Selecione Avançar

PIC16F877A

5 – Em Active toolsuite deve estar selecionado → Microchip Mpasm toolsuite

roject Wizard		
<b>Step Two:</b> Select a langu	age toolsuite	
Active Toolsuite:	Microchip MPASM Toolsu	ite 💌
Toolsuite Conten	s	
MPA3M Ass MPLINK Obje MPLIB Librar	an (mplib.exe) an (mplib.exe)	
C: Varquivos de p	rogramas\Microchip\MPASM	Suite\MPAsmWin.exe Browse
Help! My S	uite Isn't Listed!	Show all installed toolsuites
	< Voltar	Avançar > Cancelar Ajuda

- 6 Selecione Avançar
- 7 Em Create new project file (crie um novo arquivo de projeto)

Step Three:	Ē
Create a new project, or reconfigure the active project?	
💿 Create New Project File	



Vá em **Browse**  $\rightarrow$  vai abrir uma tela

Vá até a pasta onde gravamos o arquivo ASM

Em nome do arquivo escreva um nome para o projeto

Exemplo→ projeto\_ exercicio01 (não se coloca extensão)

Save Proje	ct As									? 🛛
Salvar	🚞 prog_pic	,				~	G	1	D	<b>-</b>
Nome do arq	uivo: projet	to_exercici	o01							Salvar
Salvar como	MPLA	AB IDE Pro	oject Files	: (*.mcp)	<u>.</u>				~	Cancelar
Jump to:	D:\pi	ic/prog/							~	

8 - Selecione Salvar

Create a new project, or reconfigure the active project?	I
Oreate New Project File	
D:\prog_pic\projeto_exercicio01	Browse
Reconfigure Active Project	
Make changes without saving	
O Save changes to existing project file	
Save changes to another project file	
	Browse

9 - Selecione Avançar.



10 - Vai aparecer uma tela onde na esquerda estão os arquivos criados, inclusive os arquivos ASM.

Selecione o arquivo que você criou que neste exemplo foi: programa\_exercicio01.asm

roject Wizard Step Four: Add existing files to your project	Ē,
D:     Prog_pic     programa_exercici     programa_modelo.     Remove	
Voltar Avançar >	Cancelar Ajuda

- 11 Selecione o programa\_exercicio01.asm
- 12 Selecione **ADD>>** e o arquivo vai para o lado direito

Add existing files to your project	-
D: Add>> Add>> Add>> Add>> Add>> Remove Programa_exercici programa_modelo. proteus Proteus	A D:\prog_pic\programa_exercicio



13 - Selecione avançar e depois em concluir.



14 – Você estará na tela do MPLAB limpa.



Até aqui o projeto está pronto.



## Fazendo a simulação

### 1 - Vá em view e selecione Project



2 – Vai aparecer uma tela e nesta tela note que em **Source file**, irá aparecer o nome do arquivo **programa\_exercicio01.asm** e o nome do projeto **projeto\_exercicio01** 





3 - Clicando 2 vezes e o arquivo irá abrir (posicione as tela onde você achar conveniente.

😽 projeto_exe	rcicioO1 - MPLAB IDI	€ v8.00						
File Edit View	Project Debugger Pro	grammer Tools Cor	nfigure Window Hel	lp				
🗅 🚅 🖬	x 🐂 📾 🖊	🗯 💡 🛛 Rele	ase 💌 💣 🚘 层	I 🕵 🚯 🔯 🕮 🛛	Checksum	: 0×0fcf		
D:\prog_pic	\programa_exercici	o01.asm					🗖 р	rojeto_exercicio01 💶 🗖 🔀
	NFIG _CP_OFF 4 _C) a dec inde <pigf077a. org 0 goto inicio org 4 nofin ic: moviw B'0000000 movir INTCON bef STATUS, RJ cipal:</pigf077a. 	Progr Progr Definição do PD_OFF & _DEBUG_ NC- NC- Nemória o Intern Intern Intern OO	cama modelo mama modelo oprocessador *** OFF « _LUP_OFF os na BAN ***** de programa **** cupção **** do programa **** ; w = 0 ; Desabilica am ; seleciona ban	BODEN_OFF 4 _J	AWRIK_ON 4 _XT_O	SC -		Projeto_exercicio01.mcp Source Files Header Files Object Files Uthrary Files Other Files Other Files Piles
	DICLOSOT	74	111-0	la de a	herbo te	1.6-11		
	PIC16F87		W:0		Dank 0 Ln	1, COLL INS	WR	
iniciar	Microcontr	Meddle	Passos par	projeto_ex	🍿 imagem - P	Windows	PT	👽 💭 🖏 💬 🔂 💆 🌠 🕙 16:01

4 - Vá em DEBUGGER depois em SELECT TOOL e selecione MAPLB SIM



5 – Deverá aparecer na parte superior a figura a seguir. Este indica que pode ser simulado o programa.



6 - Com estes passos ficou habilitado o simulador. Aperte o F10 para rodar o programa



7 - Se apareceu BUILD FAILED, então tem algo escrito errado, tente agora achar o problema e consertar o que está

errado.

Build	Version Control Find in Files MPLAB SIM
Warn Warn Error[ Haltin BUIL[	ing[205] D:\PROG_PIC\PROGRAMA_EXERCICIO01.ASM ing[207] D:\PROG_PIC\PROGRAMA_EXERCICIO01.ASM [122] D:\PROG_PIC\PROGRAMA_EXERCICIO01.ASM 19 ig build on first failure as requested. D FAILED: Thu Sep 23 16:10:15 2010
<	

O erro aparece clicando duas vezes na linha onde ocorreu o erro.

🗖 Outj	put 📃	
Build	Version Control Find in Files MPLAB SIM	
Warnir Warnir Error[1 Halting BUILD	ng[205] D:\PROG_PIC\PROGRAMA_EXERCICIO01.ASM 9 : Found directive in column 1. (radix ng[207] D:\PROG_PIC\PROGRAMA_EXERCICIO01.ASM 19 : Found label after column 1. (oto) 122] D:\PROG_PIC\PROGRAMA_EXERCICIO01.ASM 19 : Illegal opcode (inicio) g build on first failure as requested. D FAILED: Thu Sep 23 16:10:15 2010	

Note que o erro era no comando goto onde faltou a letra G.

;******	**********	******* Men	mória de programa ***********************************	* *
org	0		* *	
oto	inicio			
;*****	**********	******	Interrupção ************************************	* *
I				
		;******	********************** Memória de r	
		org	0	
	<b>=</b>	goto	inicio	
		;******	*************************** Interrups	

8 - Vai aparecer um tela OUTPUT e veja se apareceu o BUILD SUCCEEDED

Dullu	Version Control	Find in Files	MPLAB SIM	
Exec Warn Warn Load	uting: "C:\Arquiv ing[205] D:\PR ing[205] D:\PR ed D:\prog_pic D SUCCEEDE!	/os de prog OG_PIC\PP OG_PIC\PP \programa_ ): Thu Sen	ramas\Microc {OGRAMA_E> {OGRAMA_E> _exercicio01.c 23.16:07:36.20	hip\MPASM Su (ERCICIO01.AS (ERCICIO01.AS od. 10
		5. ma 00p	23 10.07.30 20	10



Obs: onde está escrito Warning - é só um aviso e geralmente indica que foi usado uma determinada instrução ou

comando.

9 - Vá em View e selecione o watch



10 - Vai abrir uma tela WATCH. Posicione em um local da tela.

🔲 Watch			
Add SFR ADCON	0 🔽 🖌	Symbol16F877A	~
Symbol Name	Decimal	Binary	
Watch 1 Watch 2	2 Watch 3 V	Watch 4	



11 – no lado esquerdo da tela Watch procure o W que tem o nome WREG e selecione ADD SFR

Watch				
Add SFR WREG	🖌 🖌 🖌	mbol 16F877A	~	
Symbol Name	Decimal	Binary		
WREG	252	11111100		
Watch 1 Watch 2	2 Watch 3 Wa	atch 4		

12 – Procure também no lado direito as variáveis que você estará usando no programa e selecione ADD SYMBOL.

13 – Selecione a tela no programa em ASM e aperte F6 para iniciar a simulação e F8 para ir monitorando as variáveis. (Com botão direito do mouse selecione o tipo de variável a ser monitorada. (decimal, binária, Hexadecimal, etc...)