

## LABORATÓRIO 1 – MICROCONTROLADORES 1

### CONHECENDO FERRAMENTA KEIL

#### Objetivos:

Conhecer a interface de desenvolvimento KEIL, escrever e simular um programa utilizando linguagem C.

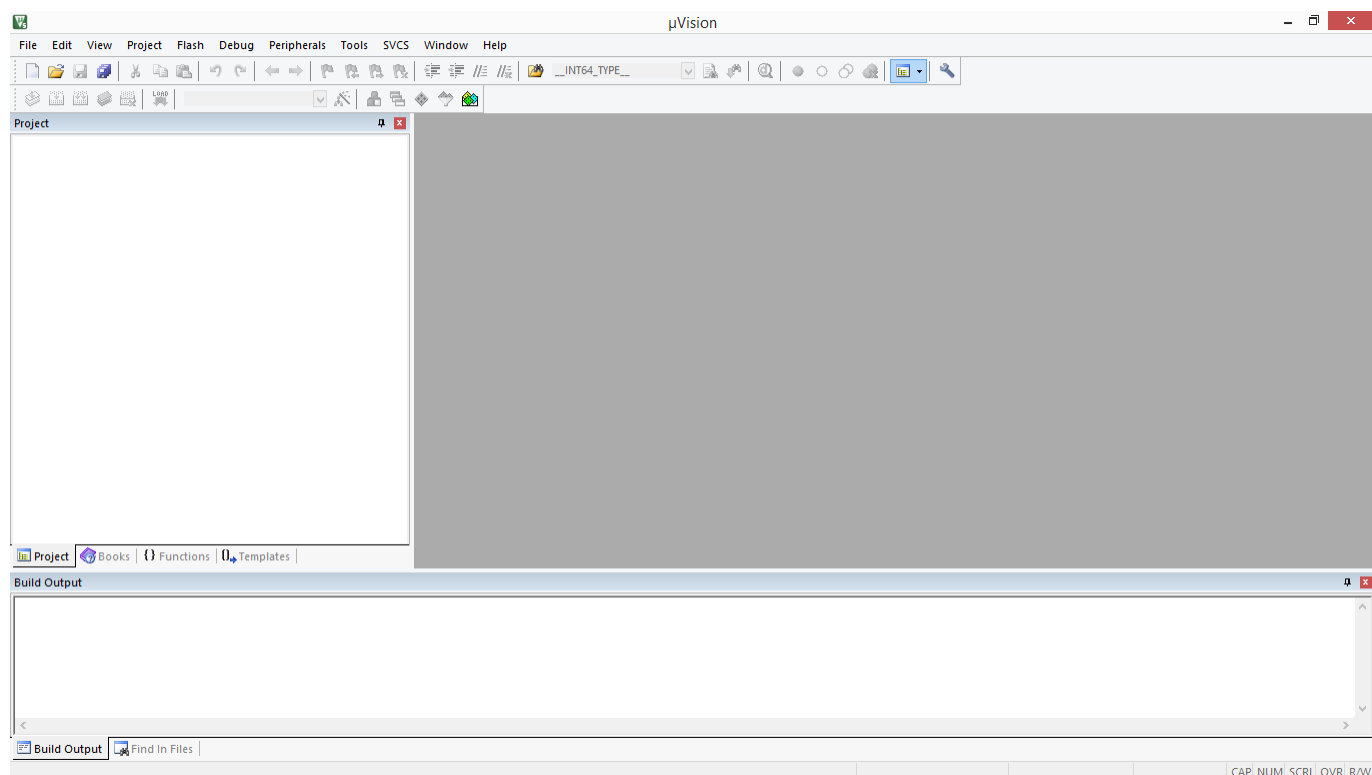
#### Tarefas:

Inicialmente abrir o programa KEIL e explorar a interface de usuário para se familiarizar. Após a familiarização, digitar o programa exemplo do final deste roteiro e fazer a simulação. Por último deverá ser elaborado um programa que realize a contagem de 0 a 9, crescente e decrescente (0 até 9, e em seguida, 9 até 0. O programa deve ser testado passo a passo através do simulador e o valor do contador observado na tela do computador. A avaliação será realizada ao final da aula do laboratório e considerará a participação do aluno nas atividades do laboratório e a execução das tarefas.

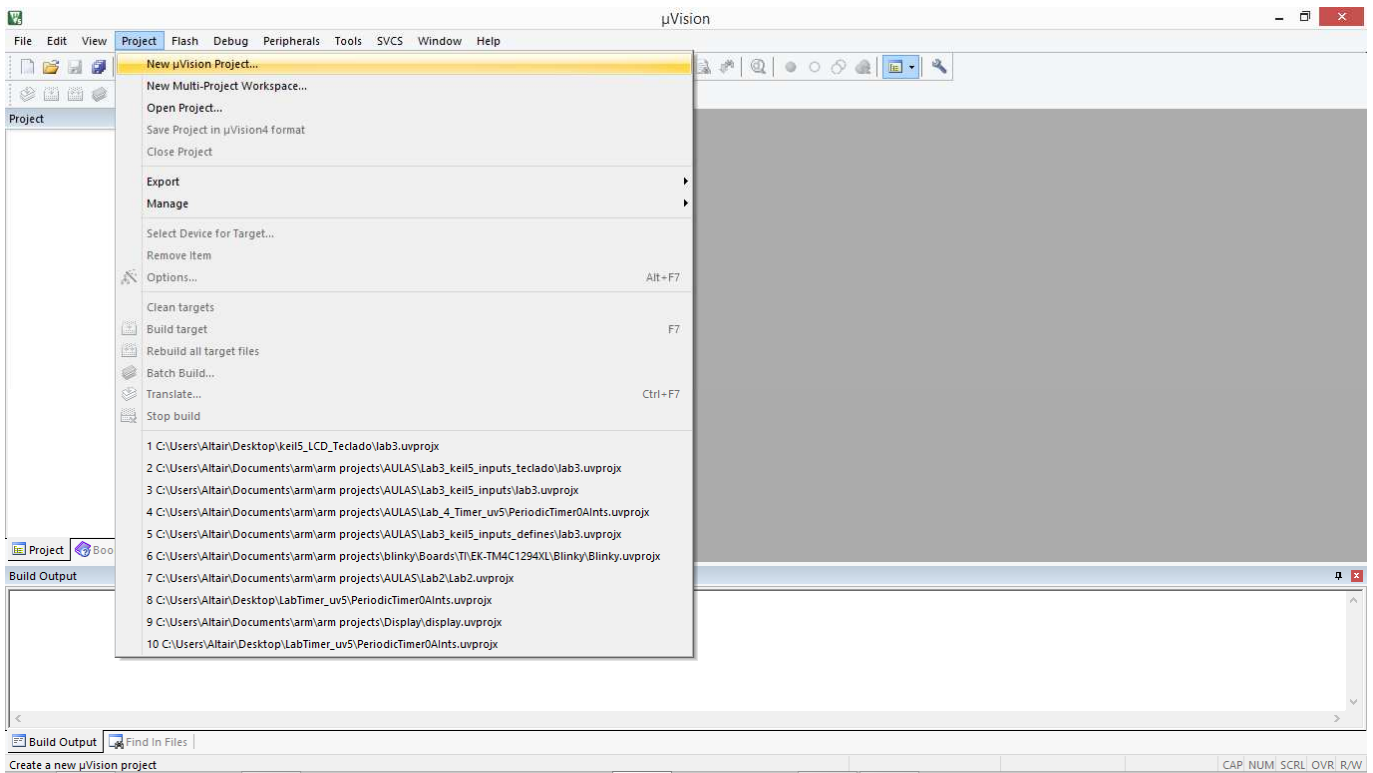
#### Roteiro para criar e compilar um projeto no KEIL em linguagem C:

##### Item A: Para criar um novo projeto

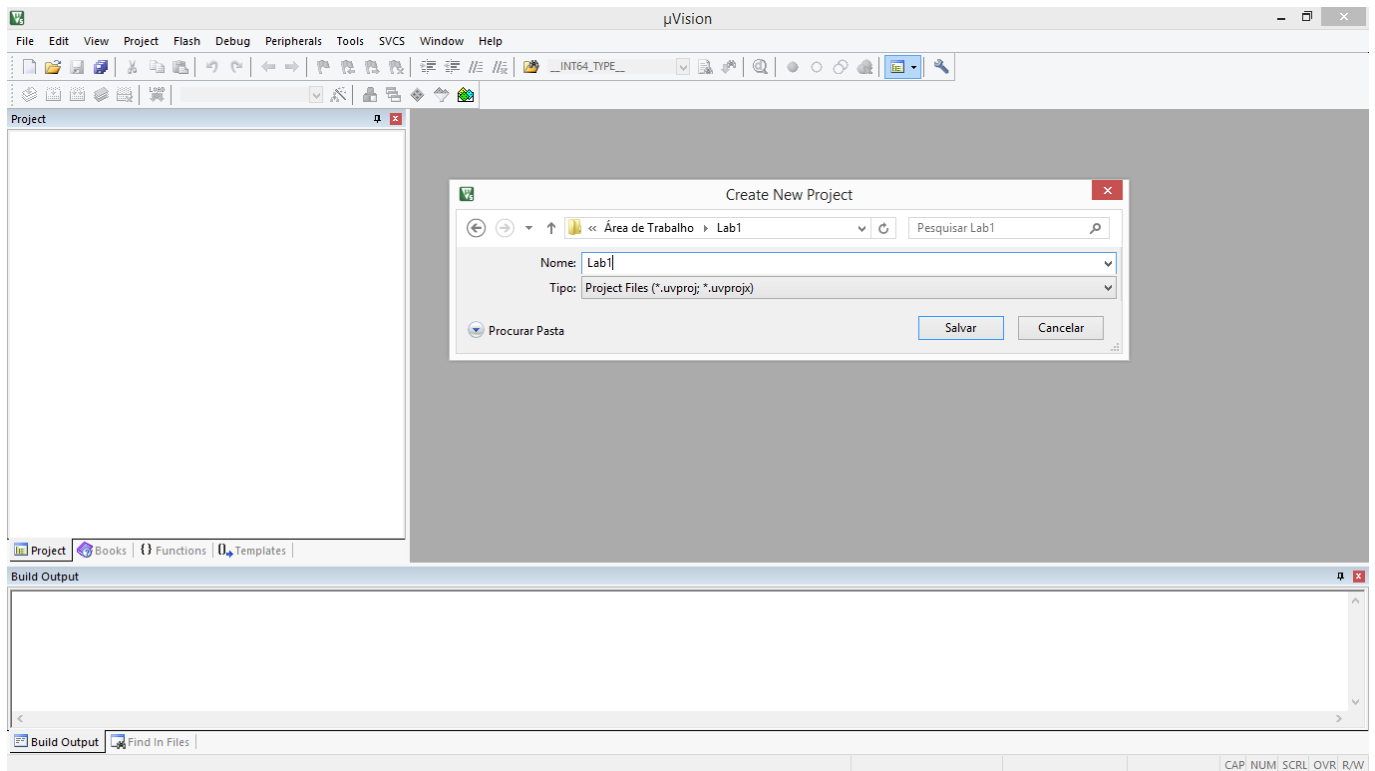
1. Abrir o programa KEIL



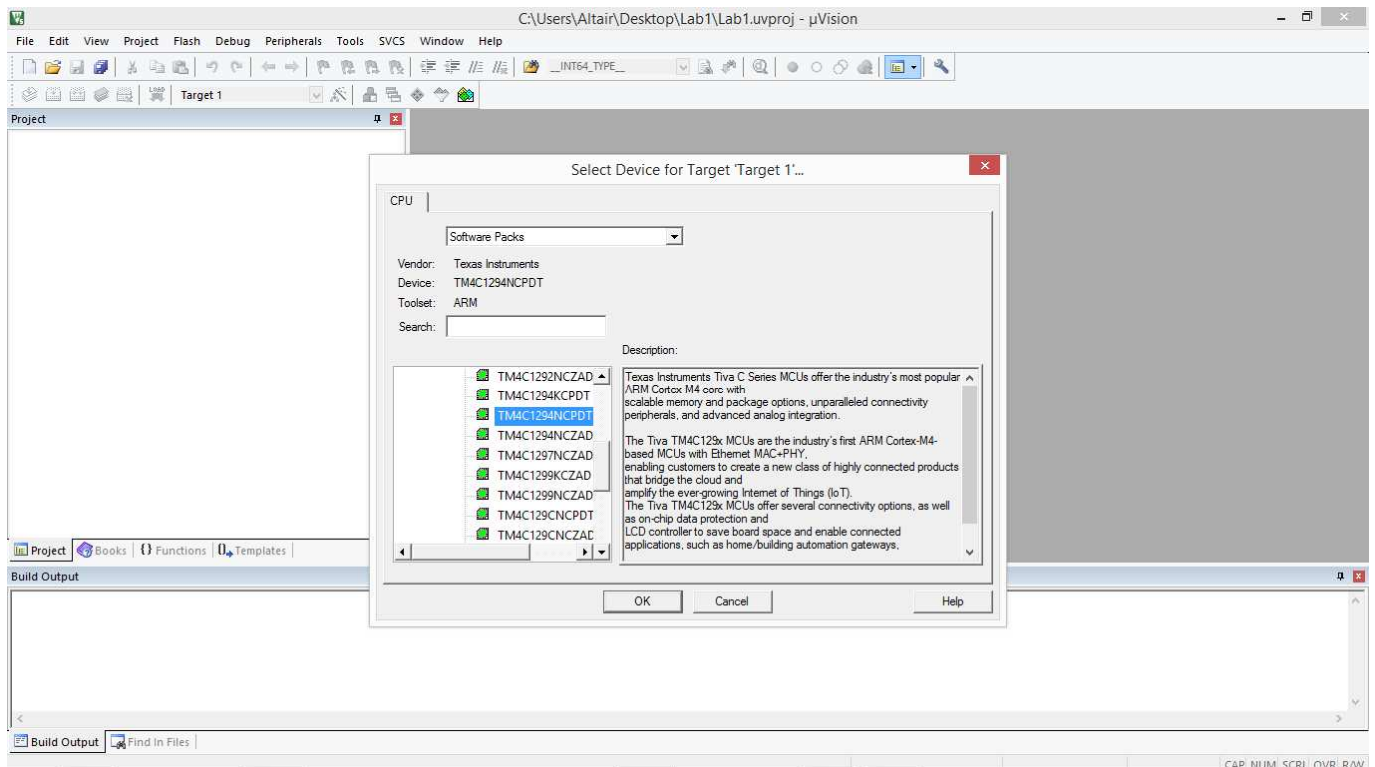
2. Clicar em Project -> New uVision project



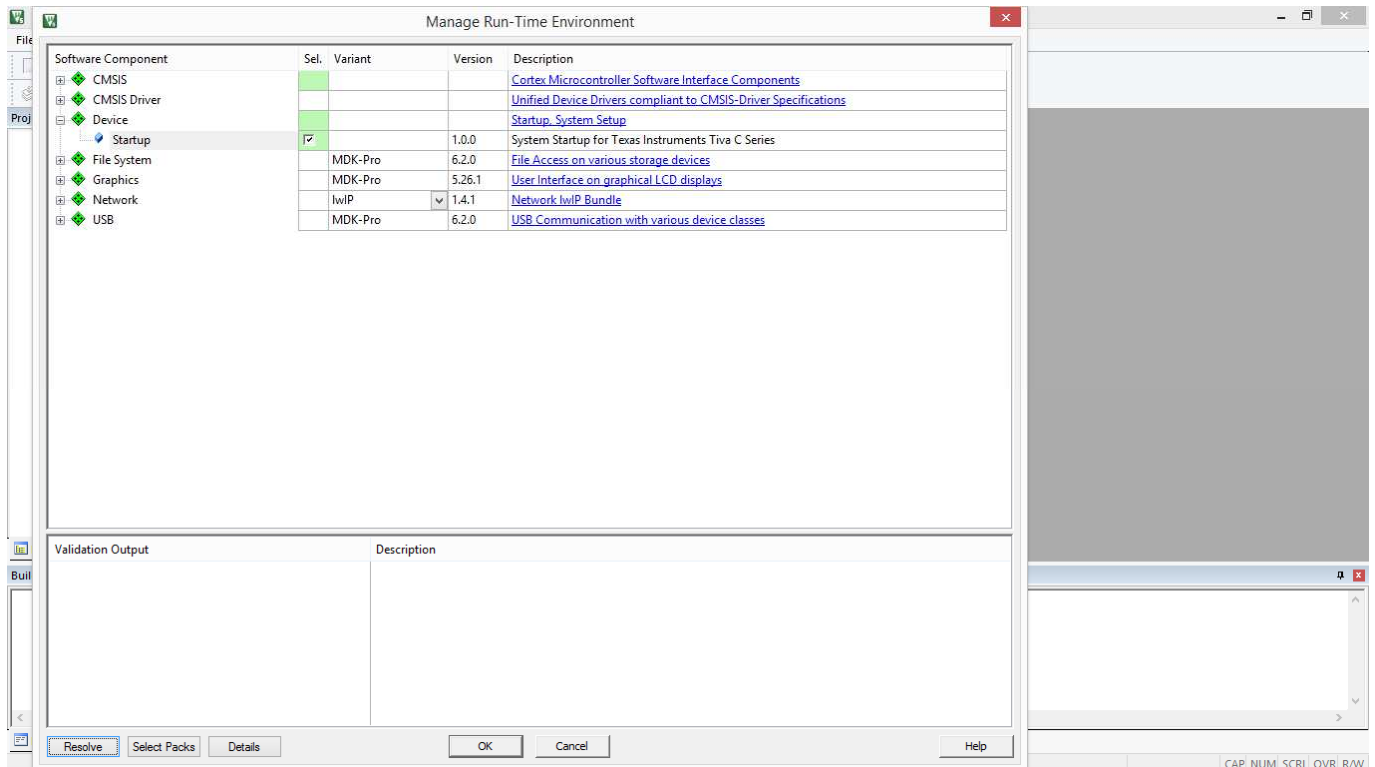
3. Criar uma nova pasta “Lab1” e inserir no nome do Project também “Lab1”:



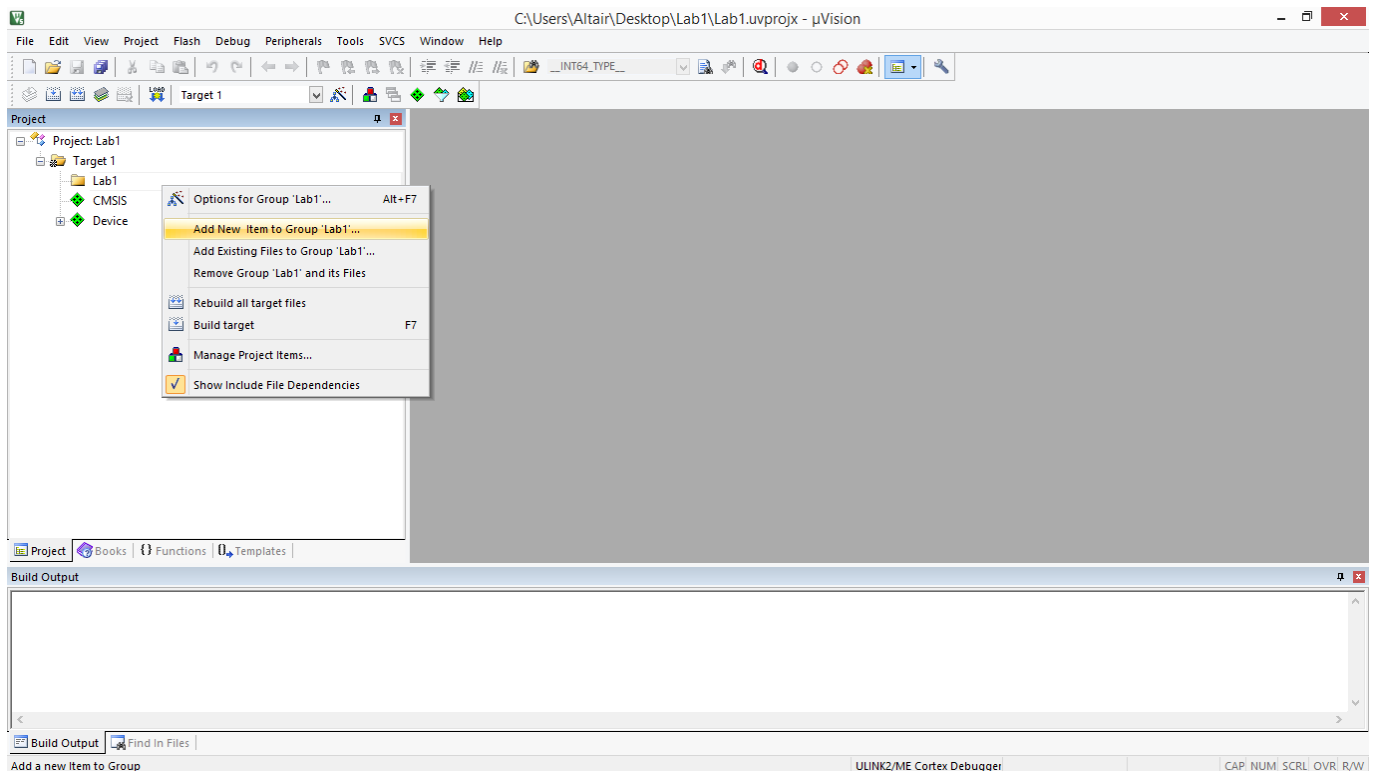
4. Escolher o microcontrolador TM4C1294NCPDT. Caso não o encontre na lista siga as instruções do Item C:



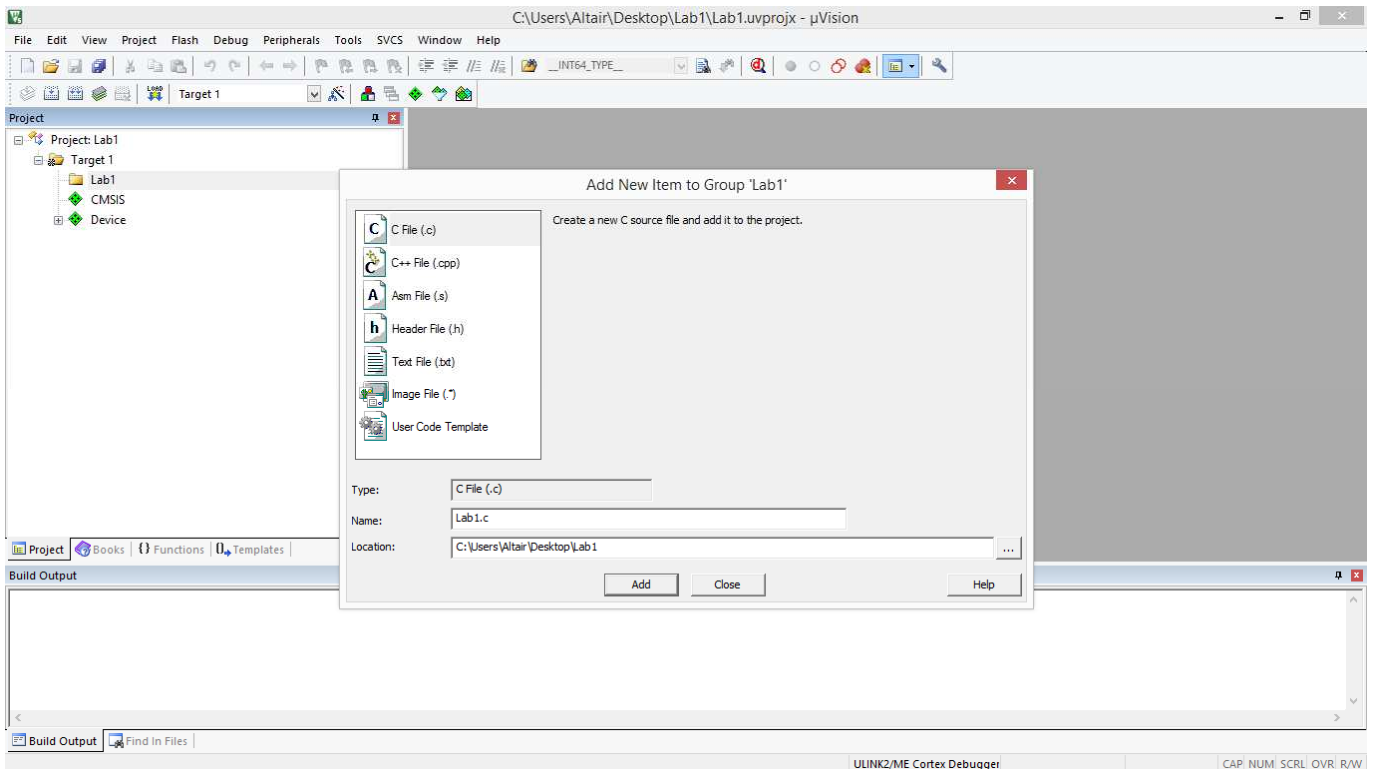
5. Selecione Device->Startup e Clique em “Resolve” e depois “OK”:



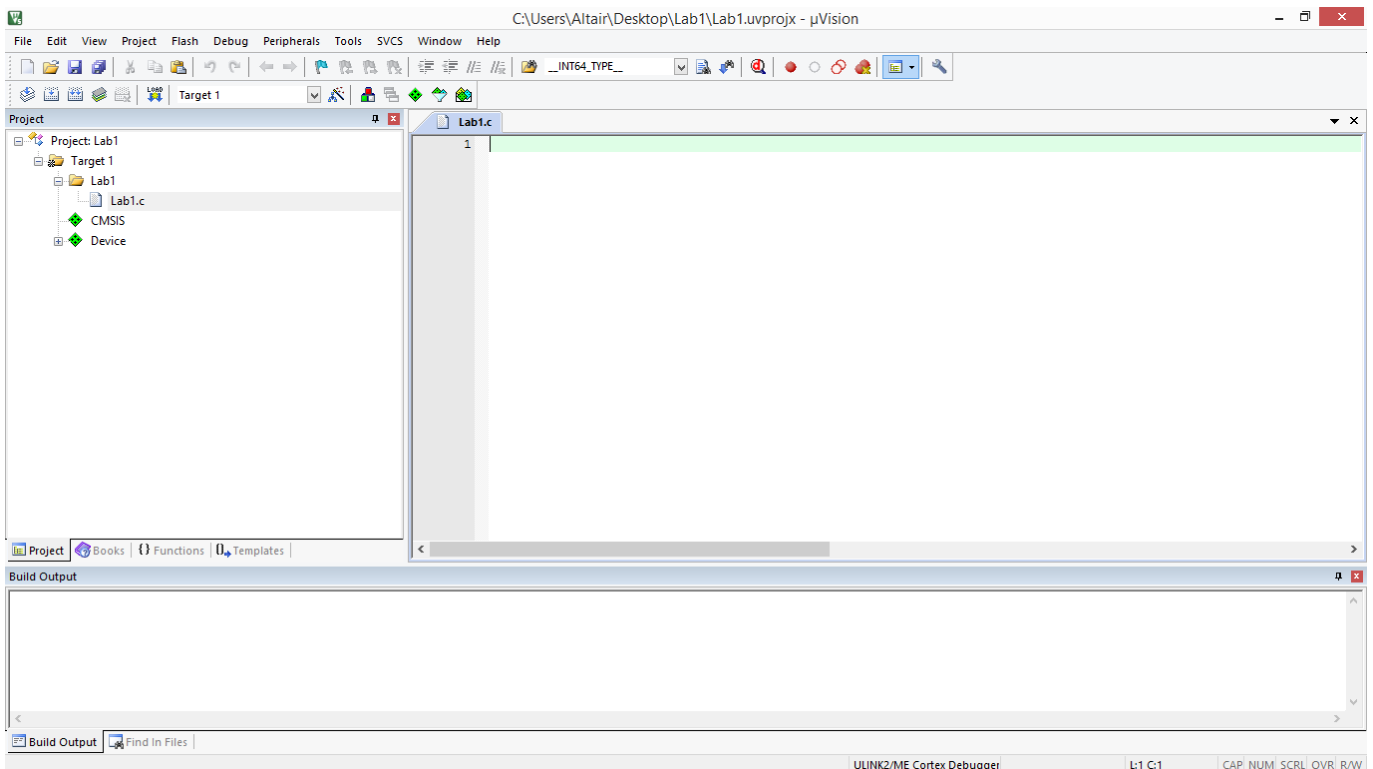
6. Renomear o “New Group 1” para Lab1 e clicar em “Add New Item to Group “Lab1” ...”:



7. Escolha “C File (.c)” e entre com o nome “lab1.c”:

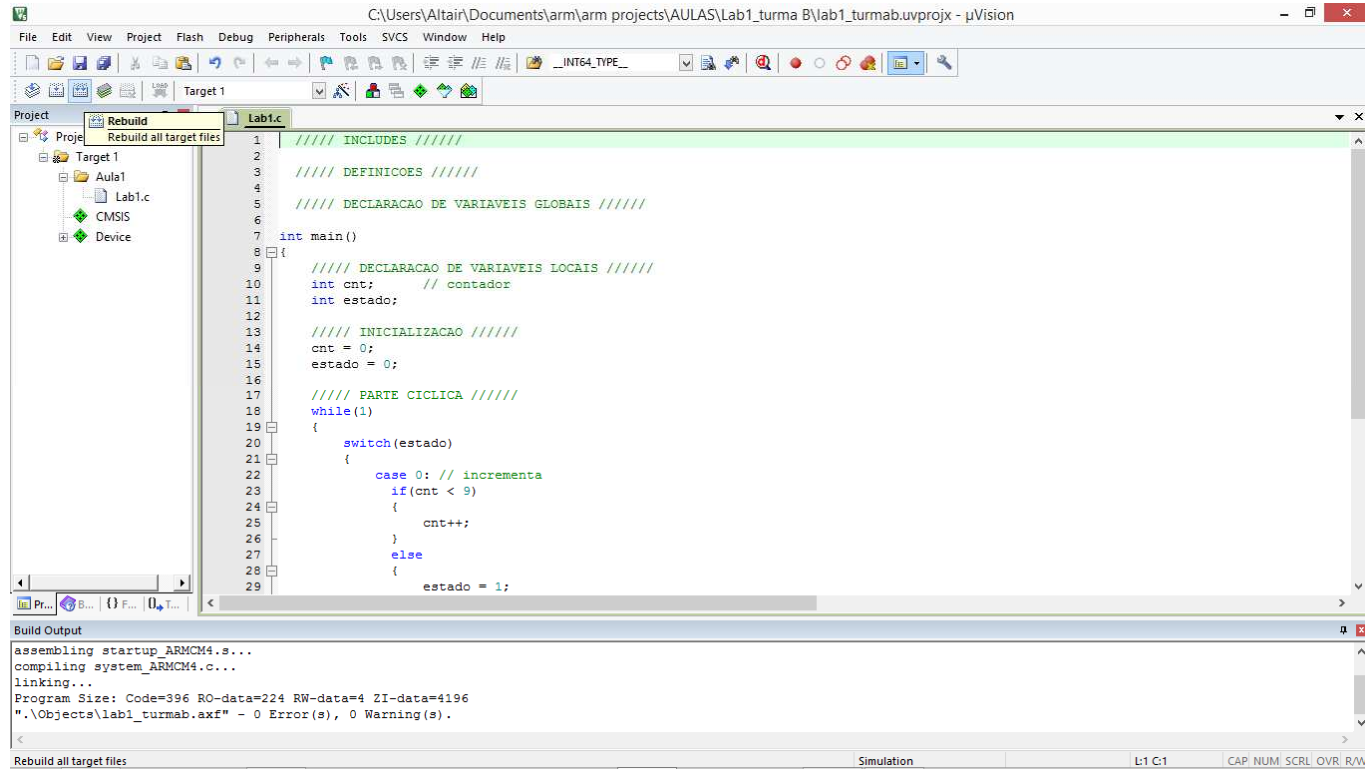


8. Pronto, você já pode começar a codificar aqui.

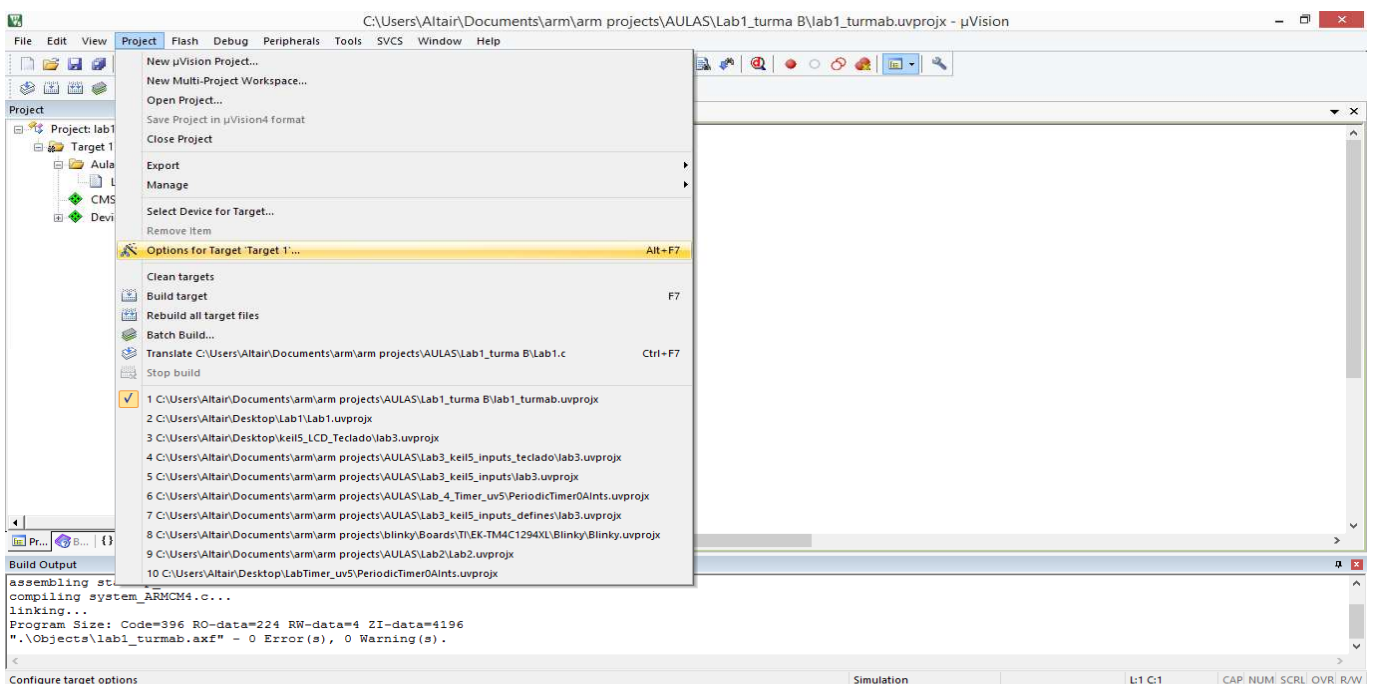


## Item B: Para compilar e simular

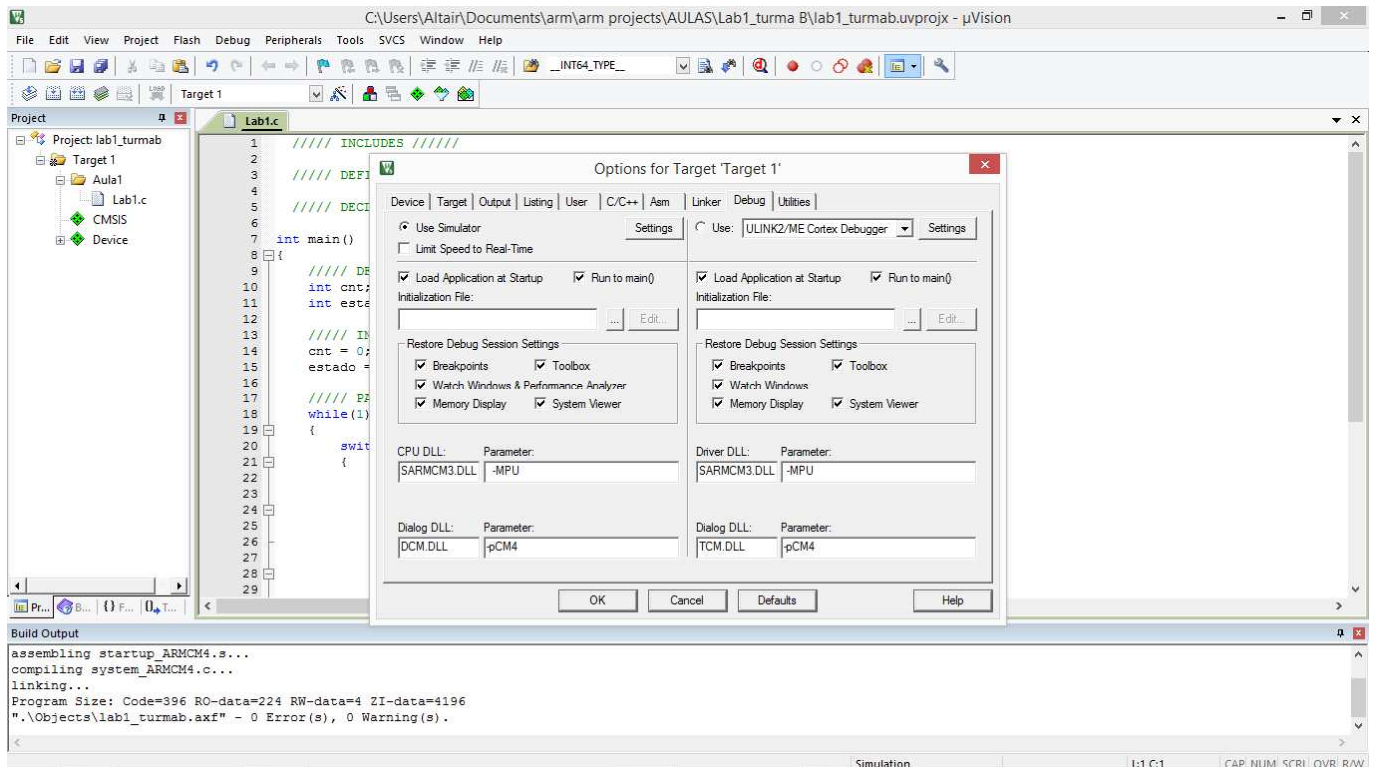
1. Após finalizar o programa, clicar no ícone “Rebuild”. Para que a compilação seja realizada com sucesso deve-se obter 0 Errors(s), 0 Warning(s), como abaixo:



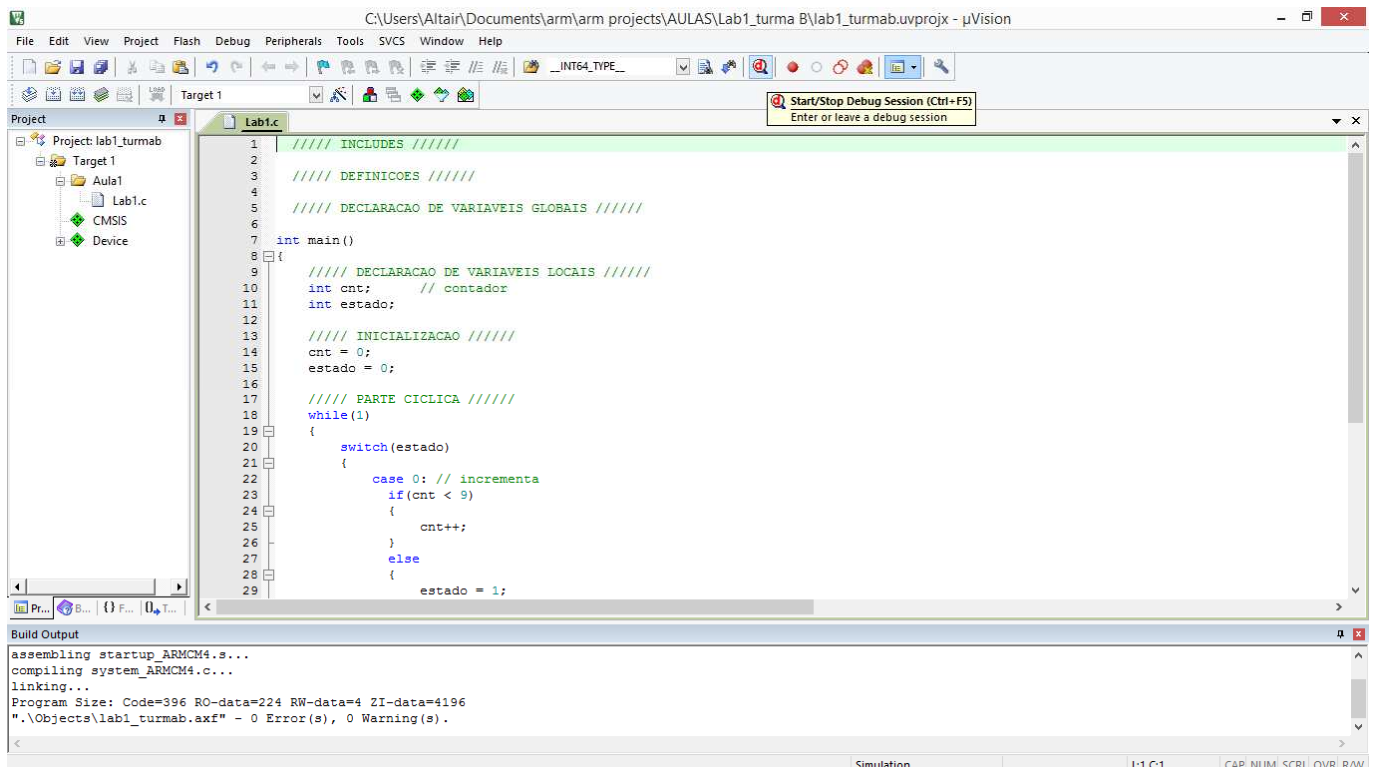
2. Selecionar Project -> Option for Target 'Target 1' :



3. Em DEBUG selecionar “Use Simulator”, para selecionar o modo simulador:



4. Clique no ícone “Start/Stop Debug Session (Ctrl+F5)”:



5. Utilize os ícones abaixo para navegar durante a execução:



6. Insira breakpoints para ativar paradas de execução onde desejar:



7. Utilize da janela “Watch” para visualizar os valores de variáveis.

Watch 1		
Name	Value	Type
cnt	0	int
<Enter expression>		



## Item C: Instalando pacotes

1. Para instalar novos pacotes, clique em “Pack Installer”:

