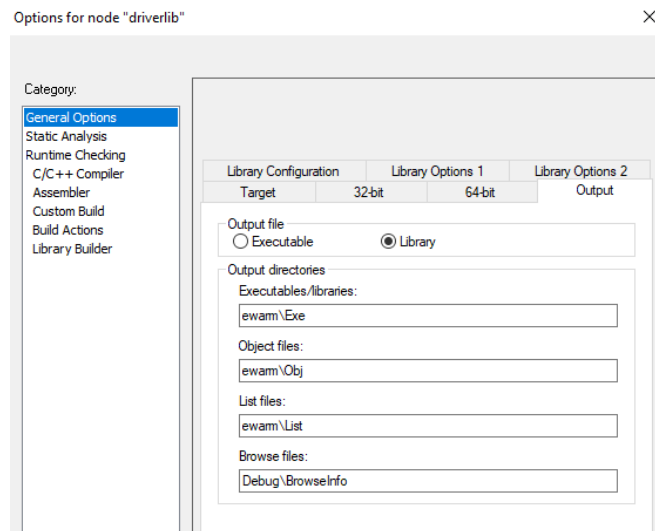


Estudos

- 1) Estude a configuração de um projeto no IAR de uma biblioteca (examine o driverlib)

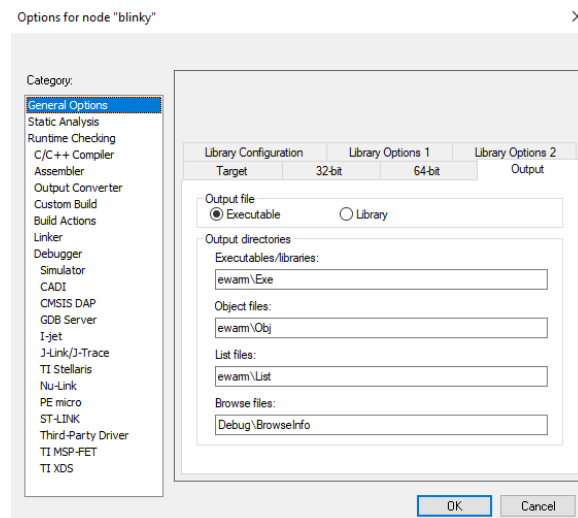
O projeto está configurado para gerar em sua saída um arquivo do tipo Library.

A lib também não possui uma função main, essa função estará presente em outro programa que utilizará essa biblioteca.



- 2) Estude a configuração de um projeto no IAR de um executável (examine o blinky)

O projeto está configurado para gerar um arquivo do tipo executável ao final de sua compilação, que deverá possuir uma função main para seu início.



- 3) Estude os dois arquivos fonte (startup_ewarmc e blinky.c) que compõem o projeto blinky.

blinky.c

Adiciona diversos arquivos do tipo header da lib driverlib.
Habilita o uso da GPIO
Configura como saída o LED PND
Entra em um loop que mantém o LED aceso e depois o desliga.

startup_ewarmc

Configura o ponto de entrada do código
Configura o mapa de memória dos periféricos da placa
Rotinas pós reset do processador

6. Porque a variável ui32Loop é declarada como volatile dentro de main() ?

Pois a variável ui32Loop pode ser alterada a qualquer momento por uma interrupção ou evento de hardware, de forma que o compilador não deve fixar a variável ou possuir um valor esperado.

Fases

1. Planejamento das fases do processo de desenvolvimento.
 - a. Configuração do ambiente
 - b. Testes de aplicações testes
 - c. Criação e configuração do projeto
 - d. Testes
 - e. Validação
2. Definição do problema a ser resolvido.
 - a. Utilizar a placa TIVA e seus periféricos para realizar um jogo de tempo de reação
3. Especificação da solução.
4. Estudo da plataforma de HW(placa Tiva e seu processador).

```
/*-----  
  Defines for clock configuration -- user defined  
  *-----*/  
#define __CONFIG_CLOCK \n  
  (SYSCTL_XTAL_25MHZ | SYSCTL_OSC_MAIN | SYSCTL_USE_PLL | SYSCTL_CFG_VCO_480)  
#define __SYSTEM_CLOCK (120000000UL)
```

a.

Valor do clock é de $2 \times 25 \text{ Mhz} = 50 \text{ Mhz}$

5. Estudo da plataforma de SW(TivaWare).
 - a. Foram utilizadas as documentações da TivaWare para SysTick e GPIO
6. Projeto (design) da solução.
 - a. Configuração do clock do processador
 - b. Configuração do systick
 - c. Configuração do GPIO
 - d. Criação das regras de negócio para atender ao enunciado
7. Identificação (e entendimento) da funcionalidade do TivaWare e do HW que serão utilizadas na solução.

8. Configuração do projeto na IDE (IAR).



- a.
- b. Foi montado corretamente os projetos dentro do workspace
- c. O projeto do Lab2 foi configurado similar ao projeto blinky com saída pela Stellaris TI para a placa.

9. Edição do código da solução.

10. Teste e depuração

Requisitos funcionais:

RF1 - O jogo deve ligar o LED D1 para informar o jogador do início da contagem de tempo.

RF1.1 - o LED deve ser aceso até 1 segundo após o início da operação da placa.

RF2 - O jogo usa o botão SW1 para entrada de dados pelo usuário.

RF3 - O jogo deve apresentar a contagem de tempo no Terminal do IAR indicando o número de clocks entre o LED acender e o botão SW1 ser pressionado.

Requisitos não funcionais:

RFN1 - o limite superior de contagem de tempo é o equivalente a 3 segundos.

Restrições:

- usar funções da TivaWare para acesso a I/O,