

# Exercícios: Exceções

Prof. Hugo Vieira Neto

2020/2

# Exercício Prático 1

- A partir da área de trabalho “EK-TM4C1294XL\_IAR8”, selecione o projeto “simple\_io\_main\_sp”.
- Coloque um breakpoint na primeira **instrução** da função `SysTick_Handler` (na janela Disassembly) e execute o programa até parar nele:
  - Qual é o conteúdo do topo da pilha (primeiras 8 double words, ou seja primeiros 32 bytes)?
  - Compare esse conteúdo do topo da pilha ao conteúdo dos registradores do núcleo. Quais registradores foram salvos no topo da pilha e em qual ordem?

# Exercício Prático 2

- Abra as opções do projeto “simple\_io\_main\_sp” e defina o símbolo `__FPU_USED` em Options → C/C++ Compiler → Preprocessor para usar a FPU.
- Declare variáveis do tipo float e operações com elas dentro da função main, para garantir que a FPU será utilizada para efetuá-las.
- Coloque um breakpoint na primeira instrução da função SysTick\_Handler (na janela Disassembly) e execute o programa até parar nele.

# Exercício Prático 2

- Examine o estado do processador:
  - Quais são os valores dos registradores CONTROL e LR?
  - Qual ponteiro de pilha está sendo usado? Verifique na janela Registers do depurador (banco “CPU Registers”).
- Altere o bit NMIPENDSET do registrador ICSR (System Control Block) e volte a executar o programa:
  - O que acontece?
  - Quais são os valores dos registradores CONTROL e LR?

# Exercício Prático 3

- Selecione o projeto “simple\_io\_process\_sp”.
- Refaça os procedimentos do Exercício Prático 2 e anote eventuais diferenças nos resultados. Procure entendê-las e justificá-las.
  - Quais são os valores dos registradores CONTROL e LR?
  - Qual é a diferença entre o banco “Current CPU Registers” e o banco “CPU Registers” do depurador?