

# STM32Fx

## Informações Básicas e Recomendações

---

### 1. Softwares necessários para configuração de *hardware*, desenvolvimento de projetos e análise de dados

- **STM32CubeMX:**

- Definição de portas, seleção de pinos e configuração dos periféricos a serem utilizados e do *clock* de processamento;
- **Download:** [https://www.st.com/content/st\\_com/en/products/development-tools/software-development-tools/stm32-software-development-tools/stm32-configurators-and-code-generators/stm32cubemx.html](https://www.st.com/content/st_com/en/products/development-tools/software-development-tools/stm32-software-development-tools/stm32-configurators-and-code-generators/stm32cubemx.html)
  - ✓ Ir em *Get Software* e selecionar a última versão disponível,
  - ✓ Será necessário realizar cadastro no site da ST e aceitar os termos de compromisso para realizar o *download*.

- **Keil MDK-ARM (µVision 5):**

- Interface de desenvolvimento (IDE), compilação e transferência para memória *flash*;
- **Download:** <https://www.keil.com/download/product/>
  - ✓ Selecionar a opção MDK-Arm,
  - ✓ Será necessário realizar cadastro no site para realizar o *download*.

- **STMStudio:**

- Análise de dados e variáveis em tempo real;
- **Download:** [https://www.st.com/content/st\\_com/en/products/development-tools/software-development-tools/stm32-software-development-tools/stm32-performance-and-debuggers/stm-studio-stm32.html](https://www.st.com/content/st_com/en/products/development-tools/software-development-tools/stm32-software-development-tools/stm32-performance-and-debuggers/stm-studio-stm32.html)
  - ✓ Ir em *Get Software*,
  - ✓ Será necessário realizar cadastro no site da ST e aceitar os termos de compromisso para realizar o *download*.

## 2. Linguagem C

- **Bibliografia recomendada:**

DEITEL, P.; DEITEL, H. C: Como Programar: 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011.

- Estudo da estrutura, da sintaxe e dos elementos básicos da linguagem C;
- Principais bibliotecas;
- Tipos de dados;
- Declaração de variáveis, vetores e matrizes;
- Estruturas `if-else` e `switch`;
- Laços de iteração `for`, `while` e `do-while`;
- Declaração de funções;
- Utilização de recursos de memória;
- Ponteiros.

## 3. Exemplos de implementação (periféricos básicos)

- **Tutoriais completos disponíveis no canal Le Tan Phuc (YouTube):**

- **Endereço:** <https://www.youtube.com/channel/UCcxPmWIJtVVwwccMRLR-syg>
- *Playlist STM32F0 Tutorial:*
  - ✓ ADC *single-channel*,
  - ✓ ADC *multiple-channel*,
  - ✓ *Timers* (contadores e implementação de sinais PWM),
  - ✓ Interrupções externas (EXTI) e por timer (*Time Base Interrupt*),
  - ✓ UART.

- **Mais tutoriais disponíveis no canal MYaqoobEmbedded (YouTube):**

- **Endereço:** <https://www.youtube.com/channel/UC-CuJ6qKst9-8Z-EXjoYK3Q>
- *Playlist STM32F4 Discovery Board Tutorial Series.*