



PMR3402 - Sistemas Embarcados - 2022

Aula 17 e 18 - Introdução ao Arduino I e II

Edson Kenji Ueda

Marcos de Sales Guerra Tsuzuki

PMR-EPUSP

- ▶ Não possui uma estrutura de um código em c. Não tem um main.

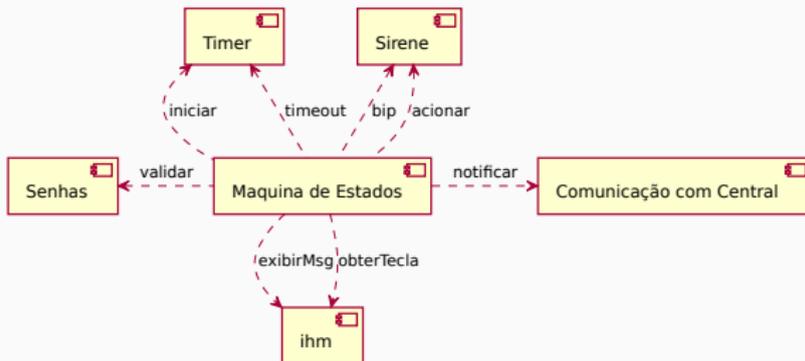
```
// C++ code
//
void setup()
{
  pinMode(13, OUTPUT);
}

void loop()
{
  digitalWrite(13, HIGH);
  delay(1000); // Wait for 1000 millisecond(s)
  digitalWrite(13, LOW);
  delay(1000); // Wait for 1000 millisecond(s)
}
```

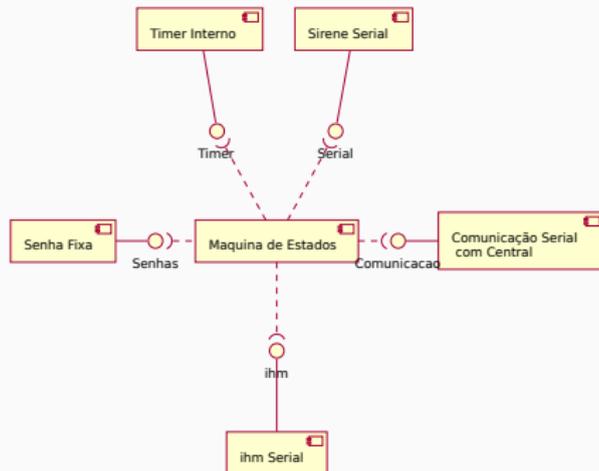
- ▶ O arquivo main.c é trocado para um com extensão ino. (o nome do arquivo é o nome da pasta)
- ▶ Os arquivos .h não mudam.
- ▶ Todos os arquivos .c são modificados para a extensão .cpp.
- ▶ São modificadas as entradas e saídas de texto (scanf e printf) para saída por serial nos arquivos:
 - ▶ comunicacao.c
 - ▶ ihm.c
 - ▶ sirene.c
- ▶ O timer deve ser modificado no arquivo timer.c

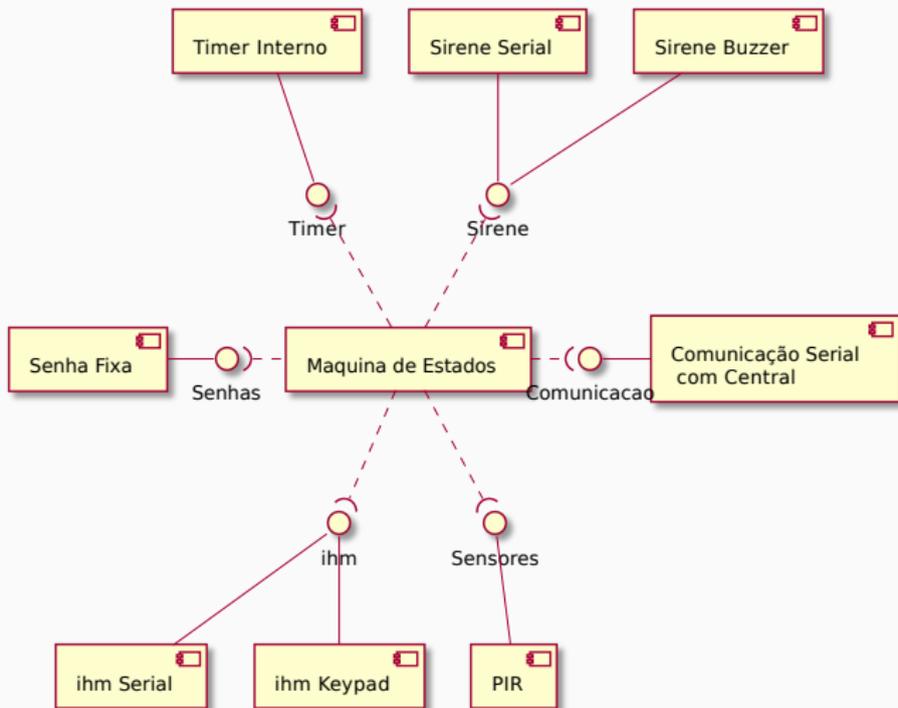
C++ - Diferença entre c e c++

- ▶ namespace - são usados para organizar o código em grupos lógicos e para evitar colisões de nomes.
- ▶ orientação a objeto.
 - ▶ public - qualquer um pode acessar o método.
 - ▶ private - somente pode ser acessado dentro da classe.
 - ▶ protected - pode ser acessado dentro da classe e pelas subclasses.
- ▶ vantagens - encapsulamento do código.
- ▶ cada componente é uma classe, e as ligações são os métodos.



- ▶ a interface é uma classe abstrata, com funções virtuais.
- ▶ para se instanciar uma subclasse é necessário implementar todas as funções virtuais da interface.
- ▶ cada componente é uma interface.





The End!