



Universidade Federal de Santa Maria

Departamento de Eletrônica e Computação

ELC1048 - PROJETO DE SISTEMAS EMBARCADOS

Prof. Carlos Henrique Barriquello
barriquello@gmail.com

Aula – Projeto de driver

Objetivo: Escrever um driver para usar o conversor A/D

Entrega: Upload do projeto (.zip) no Moodle. E relatório dos testes incrementais.

Aula – Projeto de driver

Descrição: Dois arquivos (*adc-driver.c* e *adc-driver.h*).

Funções suportadas:

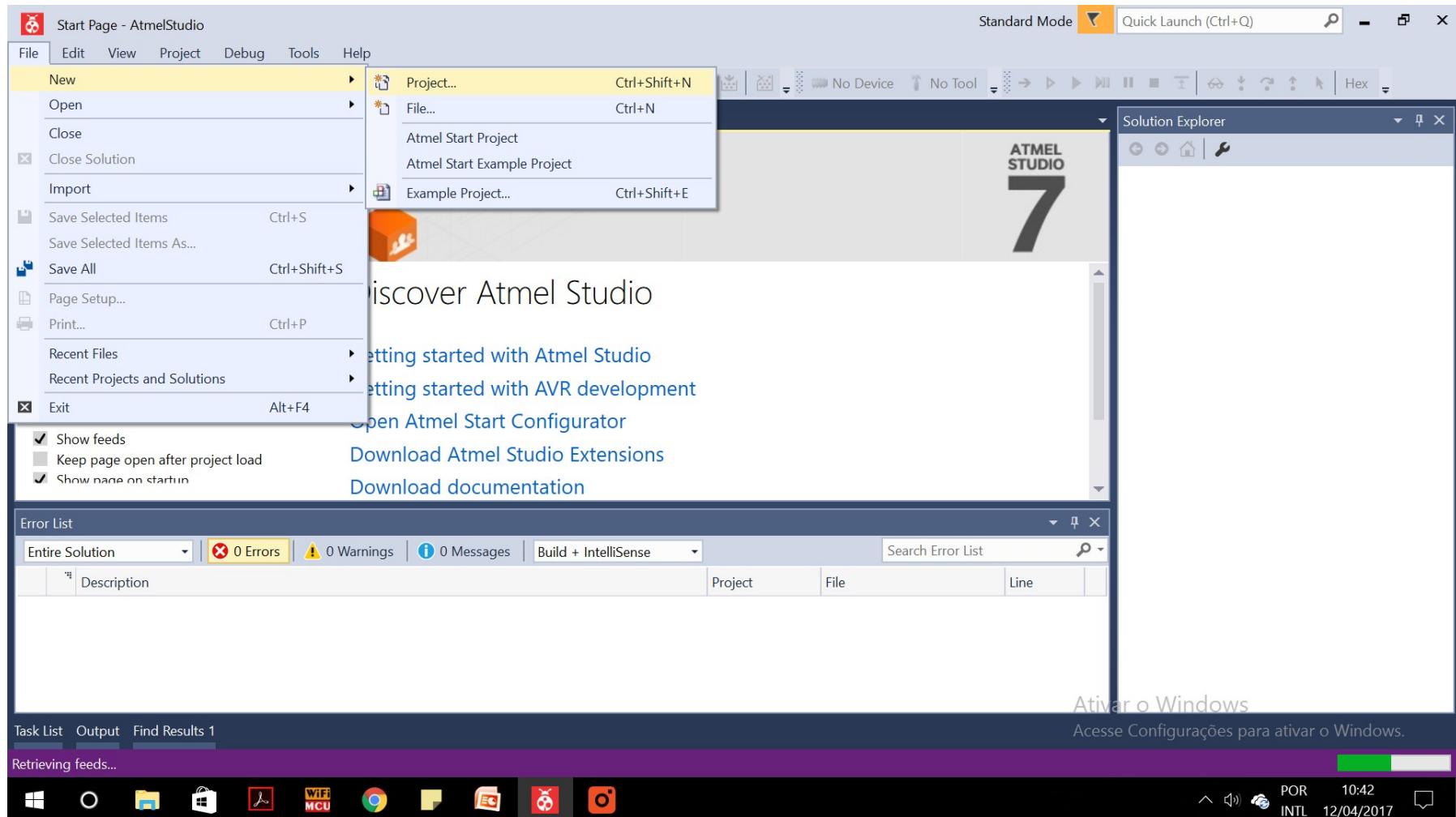
- `adc_config(uint8_t adc_num, uint8_t adc_chan, uint8_t adc_res, uint16_t adc_freq);`
- `uint16_t adc_read(uint8_t adc_num, uint8_t adc_chan);`

Aula – Projeto de driver

Exercício: usar o *driver* desenvolvido para ler a temperatura de operação do processador usando o sensor de temperatura interno disponível.

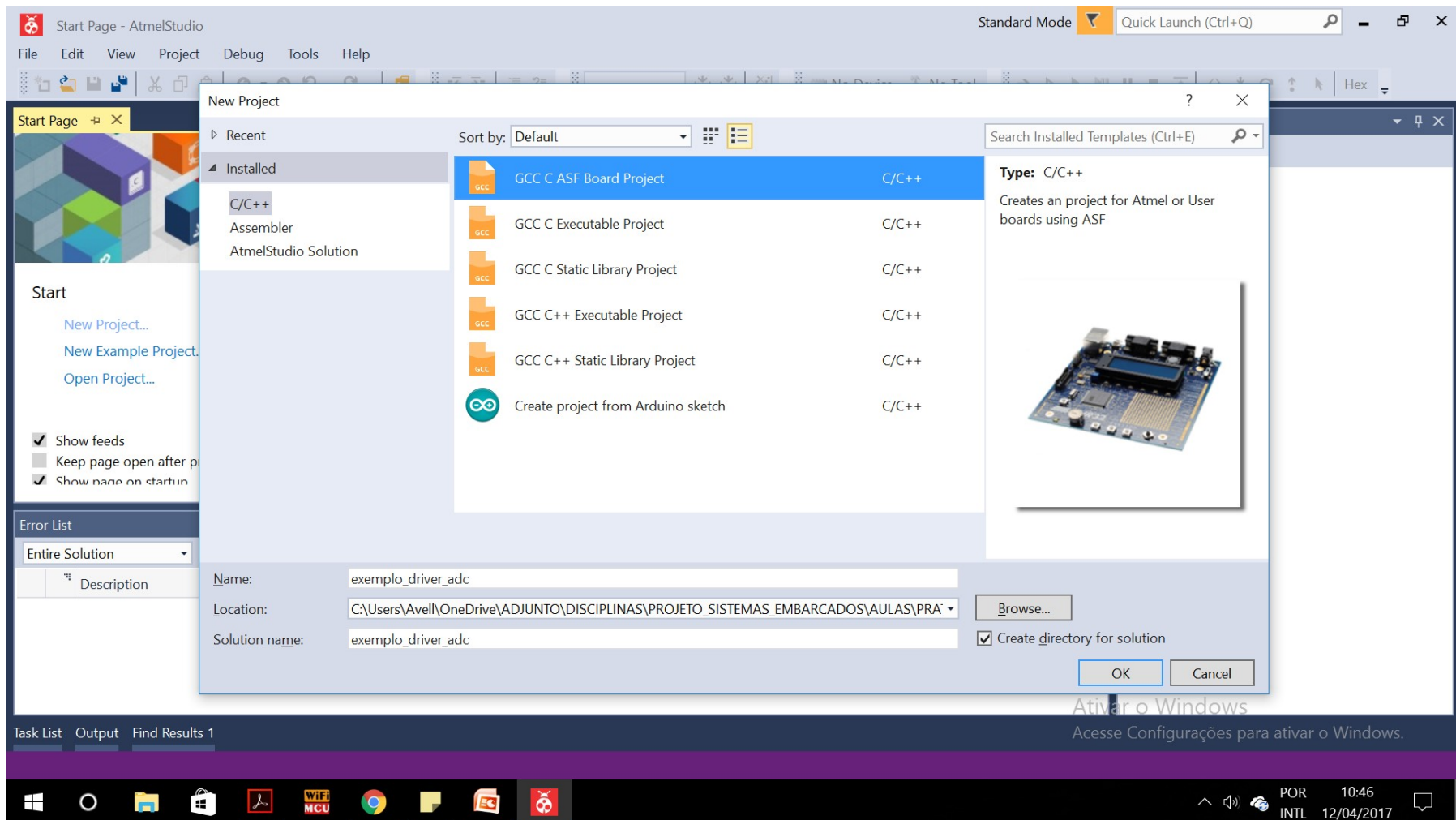
Aula – Projeto de driver

1 - Criar novo projeto



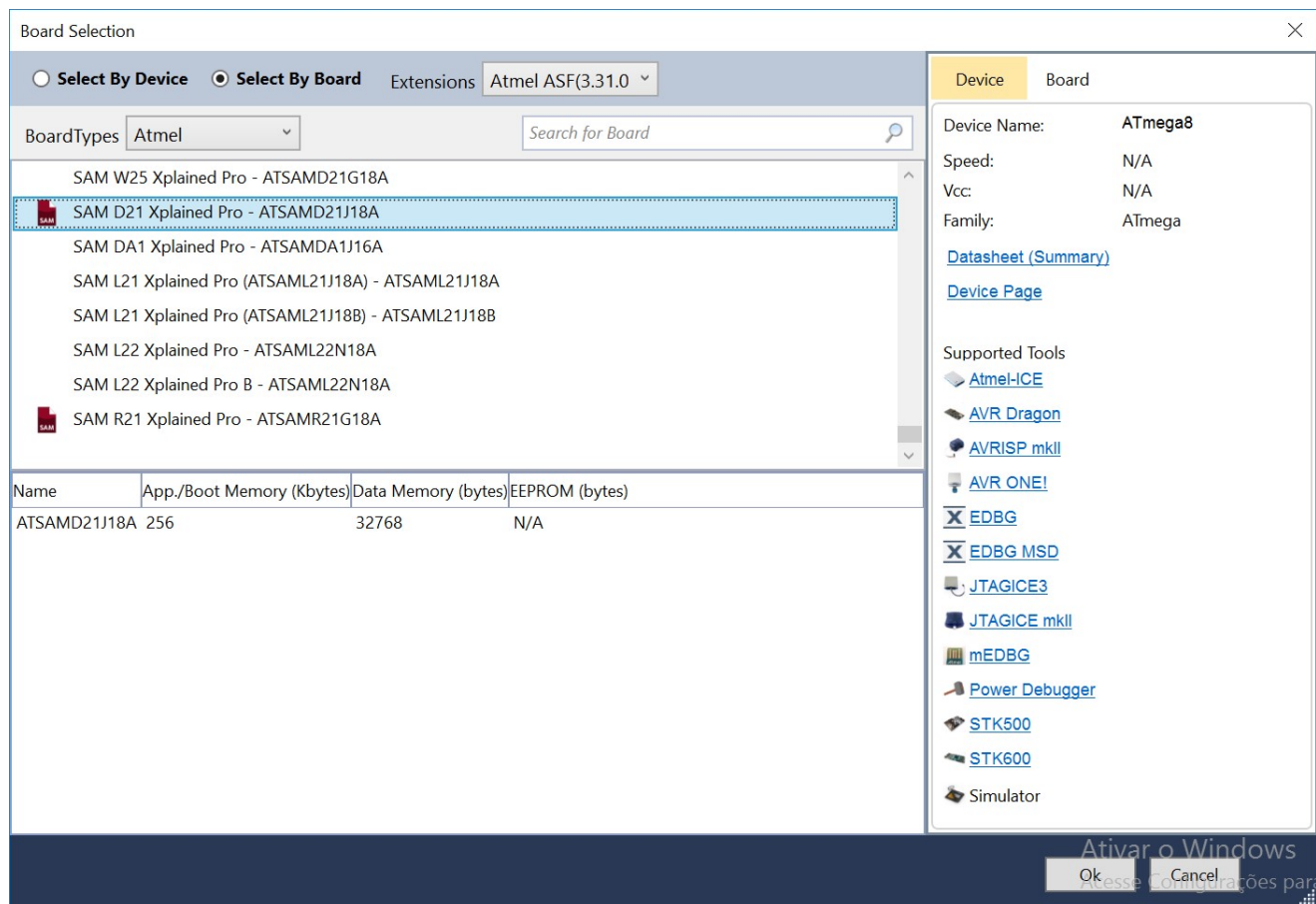
Aula – Projeto de driver

2 - Criar novo projeto – GCC C ASF



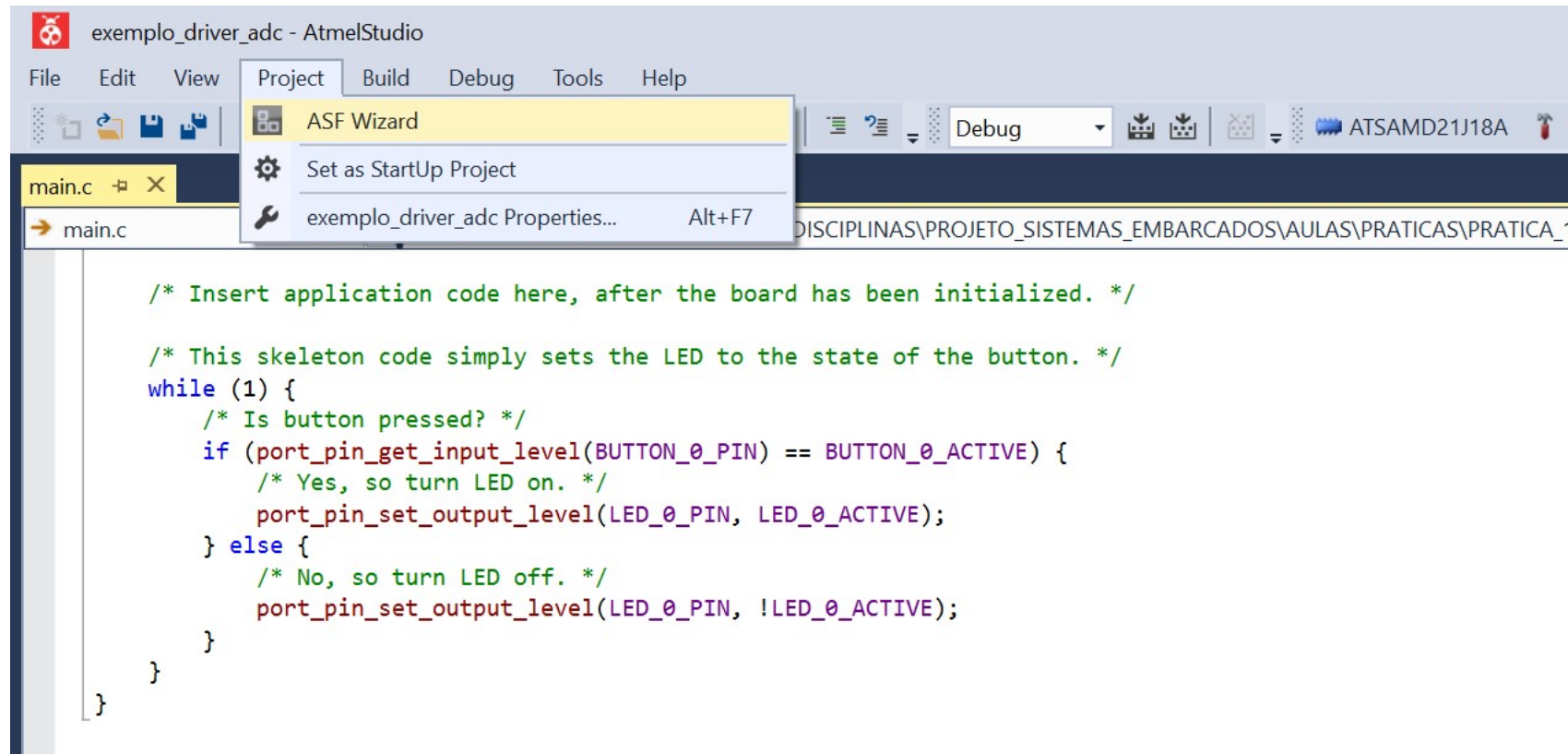
Aula – Projeto de driver

3 – Selecionar placa



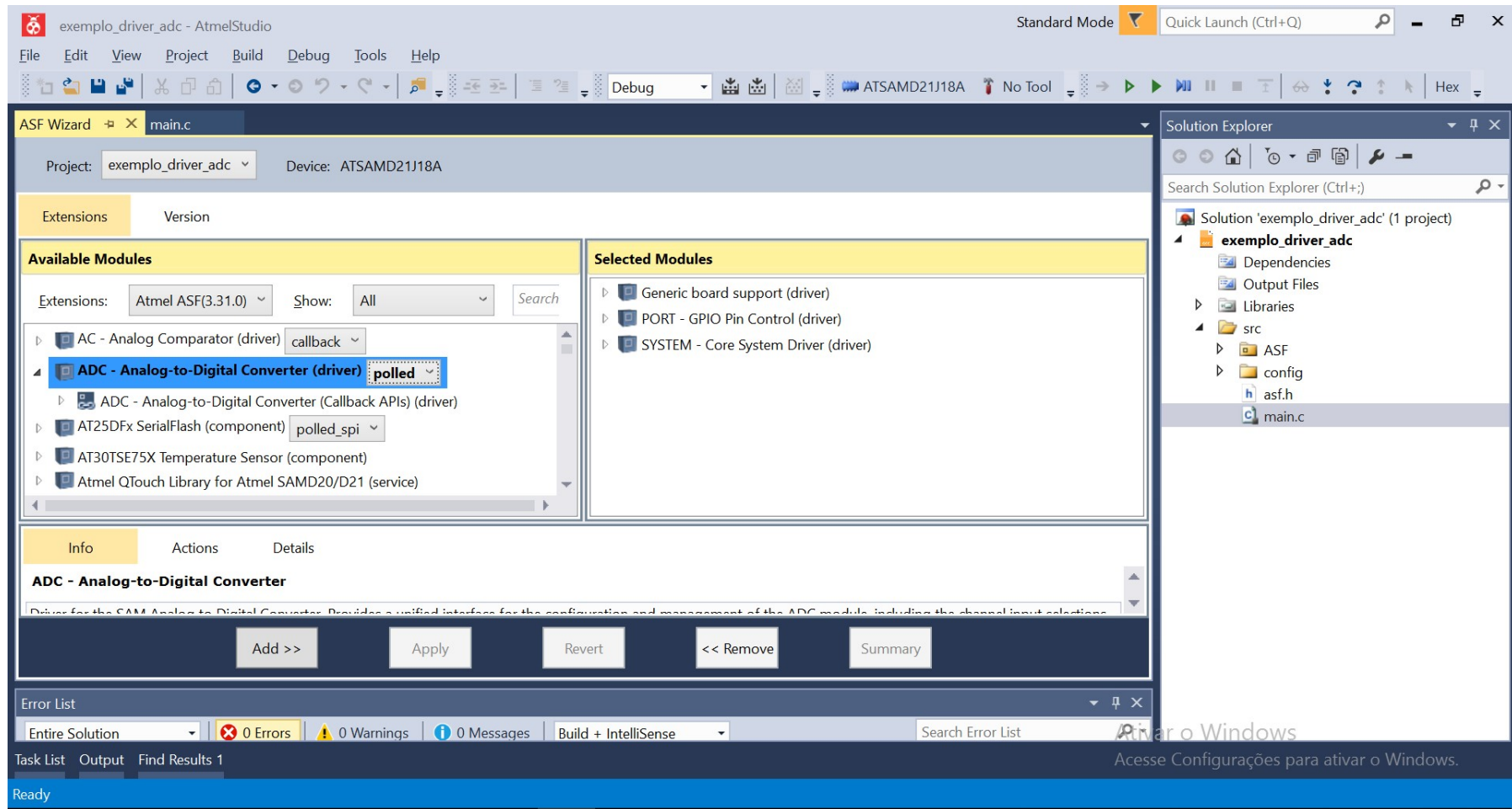
Aula – Projeto de driver

4 – Clicar em Project > ASF Wizard



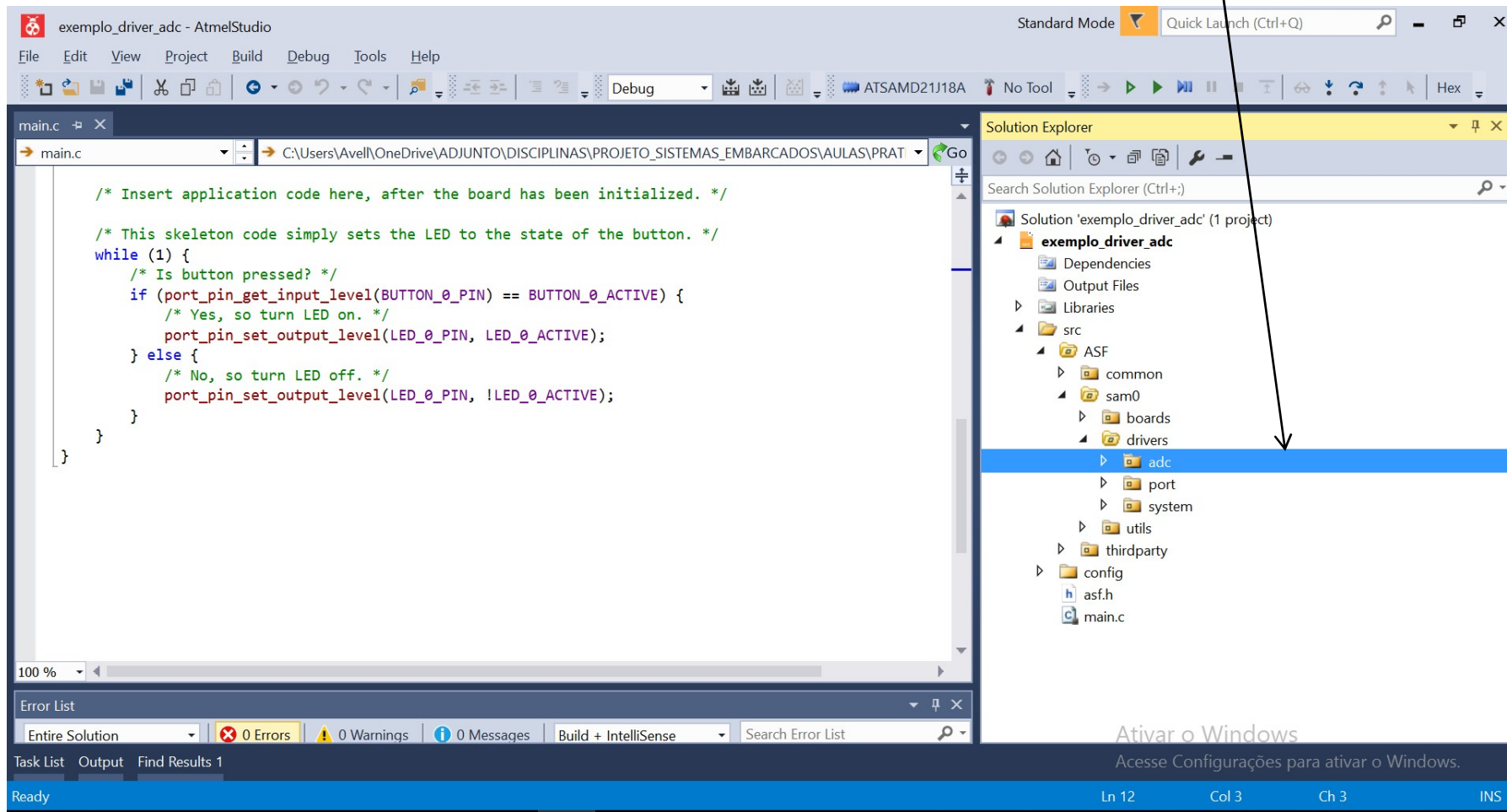
Aula – Projeto de driver

5 – Selecionar Project. E adicionar módulos (add, apply). Ex. ADC driver polled



Aula – Projeto de driver

6 – Driver será adicionado ao projeto



Aula – Projeto de driver

7 – Para usar o novo driver, pode-se seguir um exemplo:

http://asf.atmel.com/docs/latest/samda1/html/asfdoc_sam0_adc_basic_use_case.html

Ou consultar a documentação online:

<http://asf.atmel.com/docs/latest/>

<http://www.atmel.com/pt/br/Images/doc8432.pdf>

<http://ww1.microchip.com/downloads/en/DeviceDoc/40001884A.pdf>