



# Introdução à Engenharia

**Vinicius Mendonça**  
viniciusmendonca@gec.inatel.br

---

# Exercício 1

Elabore um código baseado no exemplo básico “Blink”, que pode ser encontrado em Arquivo -> Exemplos -> Basics -> Blink, que alterne a tensão em um led entre 2V e 4V a cada 2 segundos. O status do led (“V(led) = 2V” e “V(led) = 4V”) deve ser enviado para a porta serial.

Obs.: Lembre-se de utilizar a função de PWM nesse exercício e atente-se aos pinos que podem ser utilizados.

# Exercício 2

Elabore um código que exiba o valor da tensão lida em um potenciômetro no display LCD do kit Grove. Tal valor deve ser escrito na segunda linha do display.

A luz de fundo do display deve ser turquesa se a tensão estiver abaixo de 3V e ciano caso contrário.

Obs.: Lembre-se de adicionar a biblioteca do display e usar a função “setCursor()” antes de escrever o valor lido.

# Exercício 3

Elabore um código que permita controlar um buzzer e um led através da porta serial. O recebimento do caracter '1' inverte o estado do buzzer e o recebimento de '2' inverte o estado do led.

Obs.: Entende-se por “inverter estado” a operação de ligar quando desligado e desligar quando ligado. A ativação/desativação dos componentes devem ser feitas utilizando apenas a função de “escrita digital”.

# Entrega de Exercício

- Deverão ser enviados 3 arquivos – 1 para cada exercício;
- Destinatário: [viniciusmendonca@gec.inatel.br](mailto:viniciusmendonca@gec.inatel.br)
- Assunto: "[C201-L1] - Entrega 4" ou  
"[C201-L2] - Entrega 4" ou  
"[C201-L3] - Entrega 4".
- Corpo: "Nome - Matrícula" dos integrantes
- Data **[C201-L1]**: até 28/04/2019 às 23:59.
- Data **[C201-L2]**: até 01/05/2019 às 23:59.
- Data **[C201-L3]**: até 02/05/2019 às 23:59.