



INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA Escola Superior de Tecnologia e de Gestão

Comunicações Móveis

-Ano Letivo 2018/2019-

Arduino: Conceitos Básicos

Trabalho Prático Nº1

Pedro Miguel Ribeiro nº 37557

Pedro Miguel Pereira Coelho nº 35476

Mario David Cardoso Barbosa Machado nº 37549

Professor Rui Fernandes

• Comentário Exercício 1

Inicialmente é pedido ao utilizador o número de bits que pretende escolher, estando este sujeito a um intervalo entre 3 e 7. Após ter escolhido o número de bits é calculado a potência para que o utilizador possa agora escolher o número inicial entre 0 e a potência de $2^{\text{número de bits}} - 1$. Resta agora ao utilizador escolher o sentido do varrimento num intervalo de 0 a 1.

No loop verificamos se o valor inicial for maior ou igual à potência, o sentido do varrimento irá ser decrescente. Caso o valor inicial seja menor ou igual a 0, o sentido do varrimento irá ser crescente.

O Push Button é controlado através de 2 variáveis inicializadas em LOW, faz-se uma leitura ao botão e se as variáveis possuírem um estado diferente, o sentido do varrimento altera.

O delay é controlado a partir de um potenciómetro, efetuando a leitura analógica do mesmo enviamos essa informação para o delay.

• Comentário Exercício 2

Utilizando o código da alínea anterior, implementamos agora o sistema de GSM para ser possível controlar tudo através de SMS.

Não nos foi possível testar o código deste exercício devido à falta de disponibilidade da placa GSM.

• Comentário Exercício 3

São pedidos dois valores ao utilizador que vão ser lidos através da função `getNumber`. São realizadas as diversas operações aritméticas entre os dois valores, enviando os resultados para o ecrã.

Existem limitações a nível da potência quando se verificavam valores muito grandes. Para contornar esse problema recorreu-se a um verificador (`if`) em que caso o valor seja maior que o possível seja apresentado uma mensagem dando conta do “erro”.