



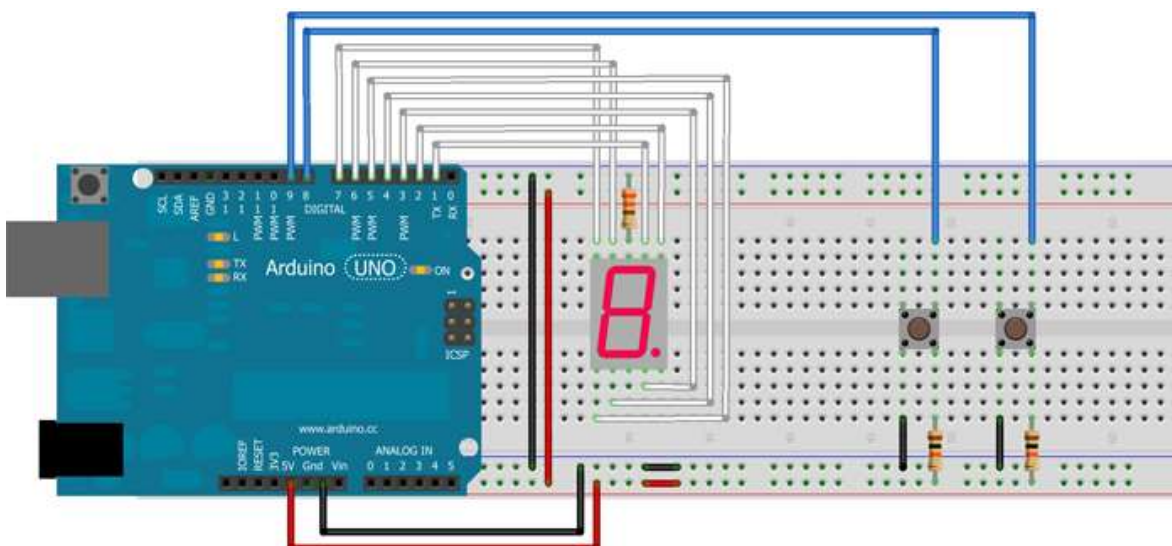
Universidade Federal de Roraima  
Departamento de Ciência da Computação  
Introdução a Sistemas Embarcados

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO A SISTEMAS EMBARCADOS

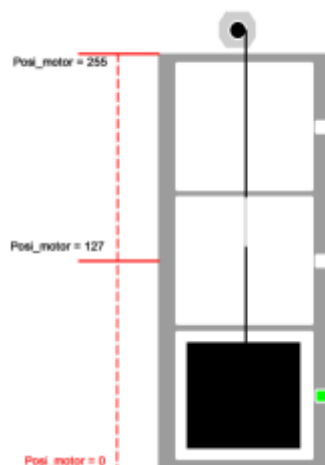
PROFESSOR: Herbert Oliveira Rocha

Lista de Exercício 02

1. Implemente os seguinte esquema abaixo que deverá controlar um display de 7 segmentos que irá conectado diretamente ao Arduino e fará uma contador hexadecimal configurável através de duas teclas onde você pode usa-lo de forma crescente (0-9) e decrescente (9-0). Descreva o resultado usando o simulador em <https://circuits.io>



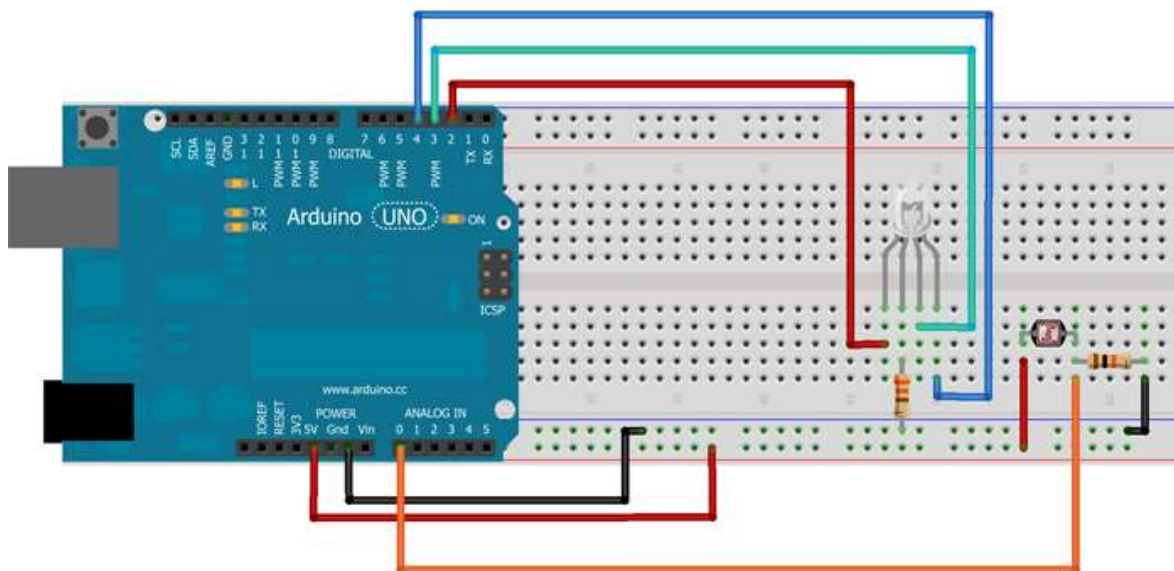
2. Crie um programa para controlar um elevador que atenda 3 andares (1 botão para cada andar), onde cada andar e correspondente as seguintes posições em graus de um servo motor: andar 0 = 0 graus; andar 1 = 127 graus; e andar 3 = 255 graus. Apresente um esquema da ligação dos componentes necessários. Descreva o resultado usando o simulador em <https://circuits.io>





Universidade Federal de Roraima  
Departamento de Ciência da Computação  
Introdução a Sistemas Embarcados

3. Implemente os seguinte esquema abaixo que deverá identificar cores com o Arduino utilizando um LDR e um LED RGB. O programa deve gerar como saída as cores como o nome e o número em RGB. Descreva o resultado usando o simulador em <https://circuits.io>



4. Defina o que é teste de software e descreva o microciclo do TDD.

5. Reproduza e incremente o TDD para arduino proposto em <https://sonicdetours.wordpress.com/2014/08/11/test-driven-development-for-arduino>. Descreva as etapas para execução dos testes com o máximo de detalhes.

6. Faça uma pesquisa sobre três frameworks para teste de unidade e apresente as vantagens e desvantagens de cada um, bem como, uma tabela descrevendo os itens (assertivas, análise de *memory leak* e outros) suportados por cada um deles.