

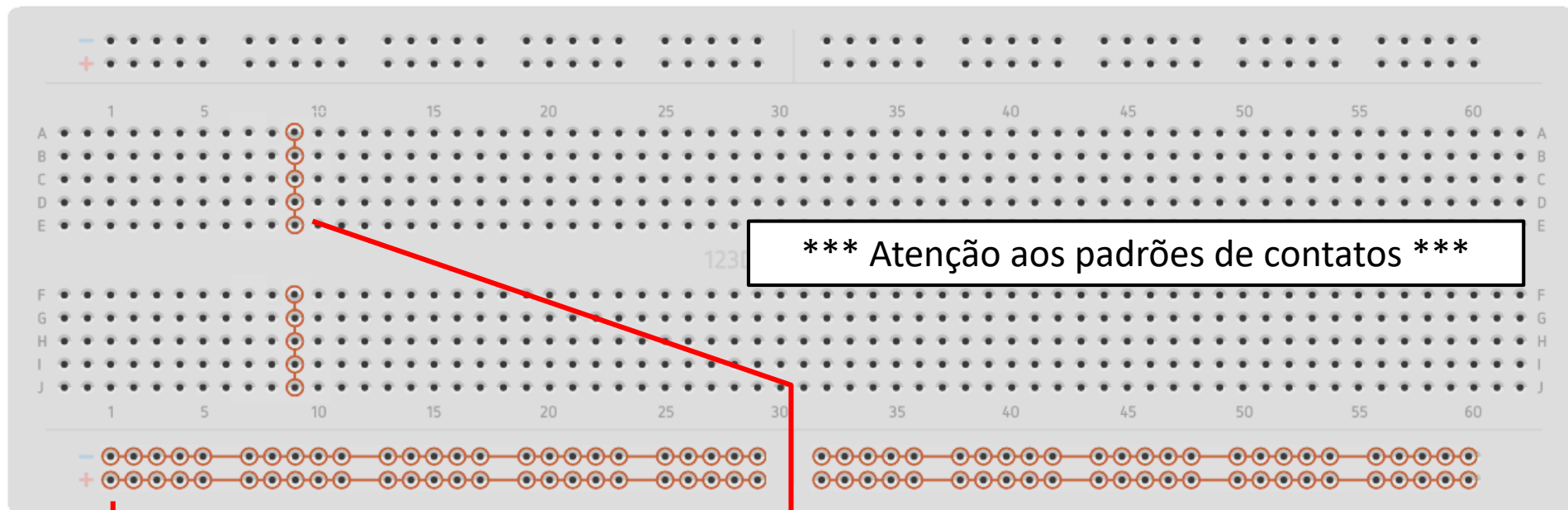
Manual 1

Matriz de contato
(*Protoboard*)

Laboratório de Circuitos

Prof. Henrique Amorim - UNIFESP - ICT

Matriz de contato, com conexões condutoras para experimentos com componentes elétricos



*** Atenção aos padrões de contatos ***

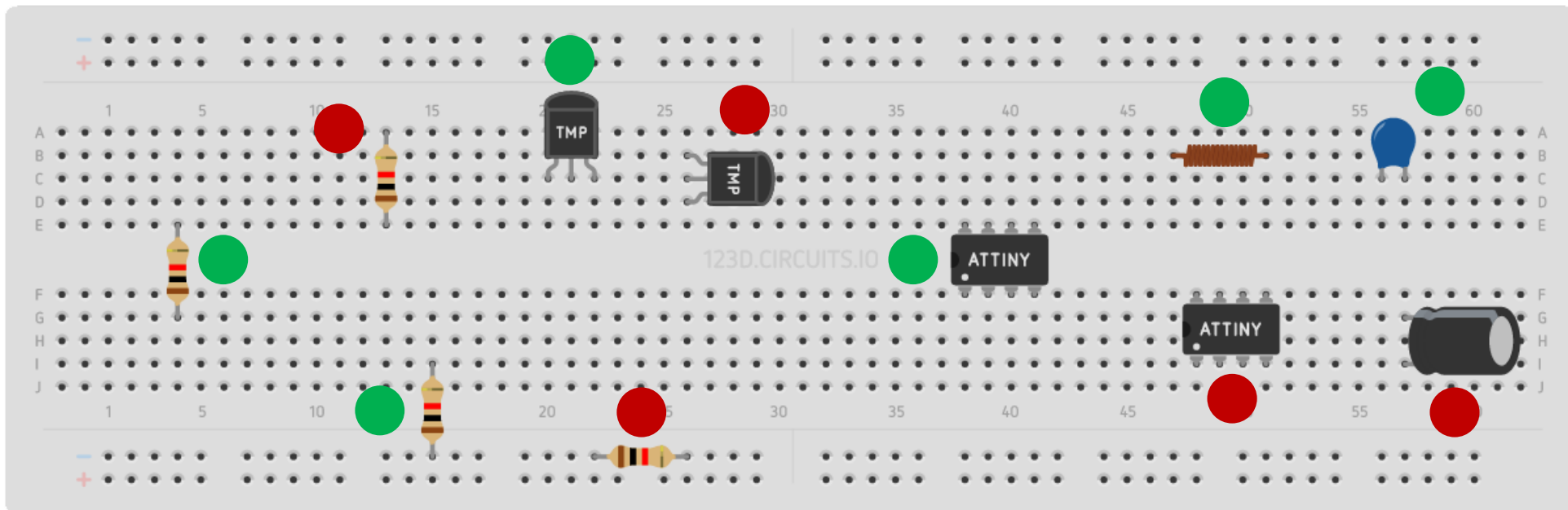
Linhas de barramento

Utilizadas para o fornecimento de alimentação

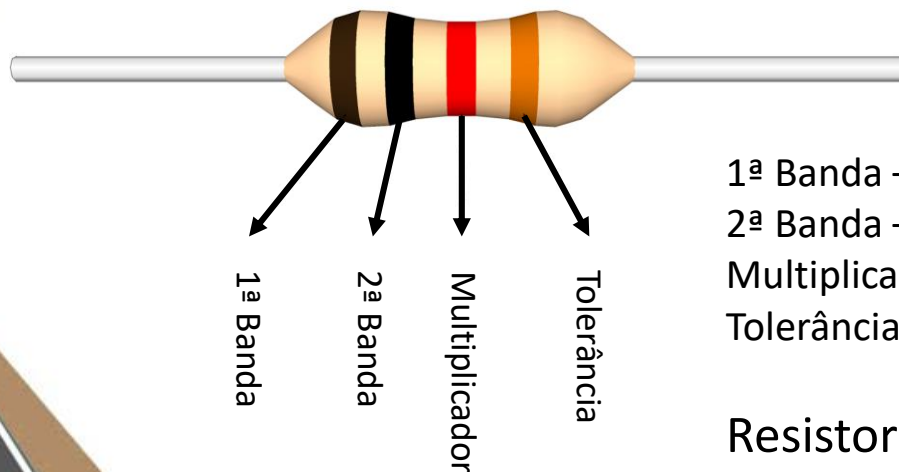
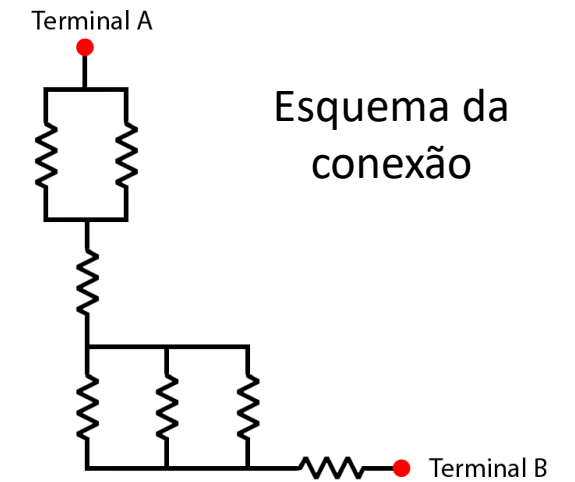
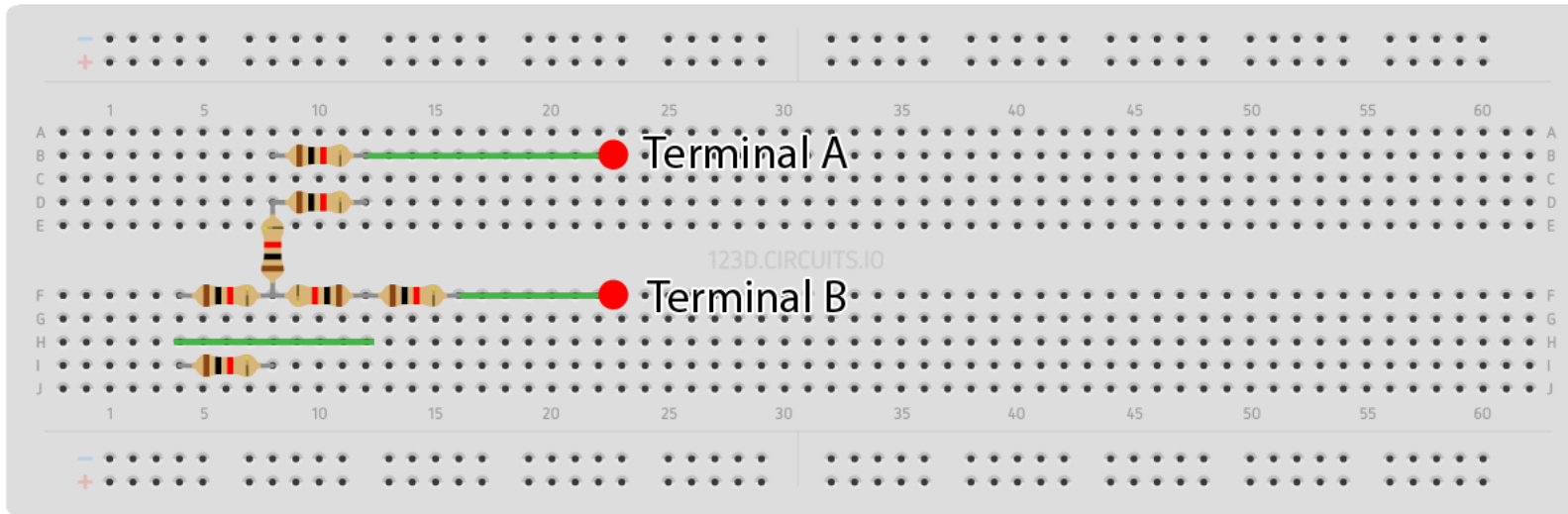
Linhas de terminais

Utilizadas a conexão entre componentes

Atenção as conexões adequadas e as inadequadas. Componentes conectados de forma inadequada estarão em “curto”, em alguns casos a integridade física dos componentes pode ser comprometida.



Protoboard



1ª Banda – Marrom: 1
2ª Banda – Preto: 0
Multiplicador - Vermelho: x100
Tolerância – ouro: 5%

Resistor de: $1K\Omega \pm 5\%$

Compare o esquema da conexão com a disposição dos resistores no protoboard

$$R_{ab} = (1K || 1K) + 1K + ((1K || 1K) || 1K) + 1K$$
$$R_{ab} = 2,83K\Omega \pm 5\%$$

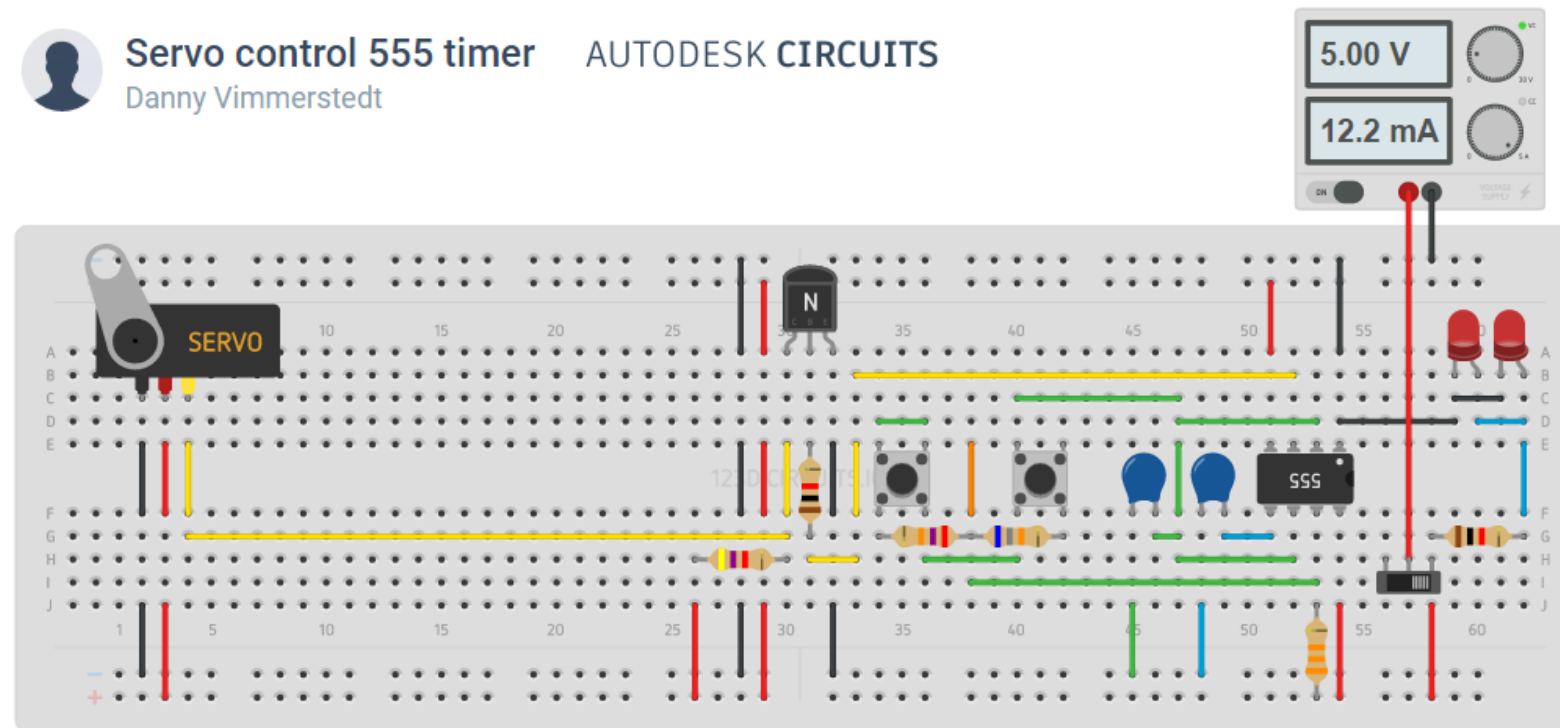
Exemplo de montagem para o controle de um servo motor.



Servo control 555 timer

Danny Vimmerstedt

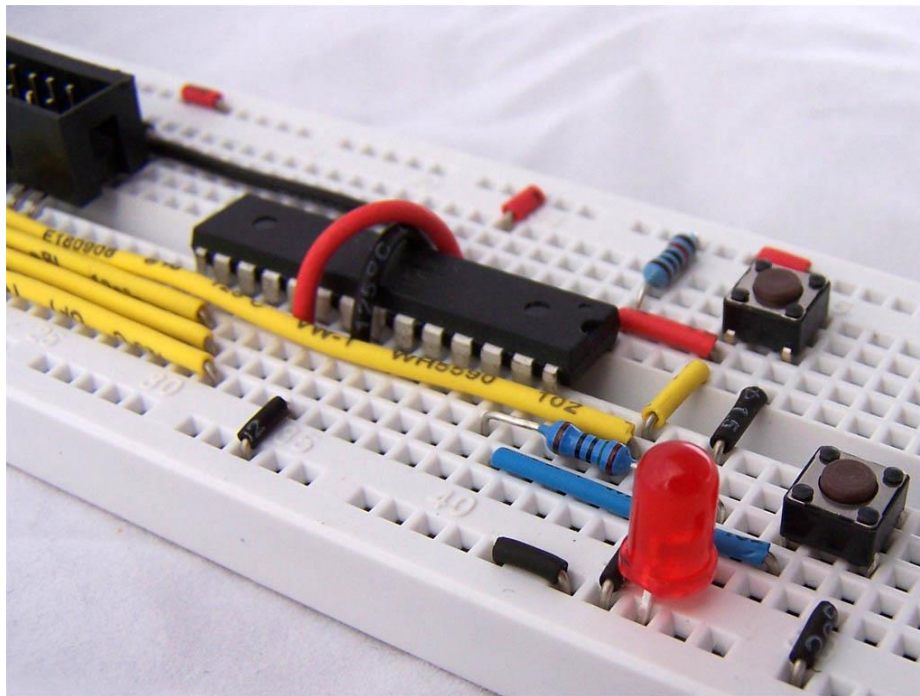
AUTODESK CIRCUITS



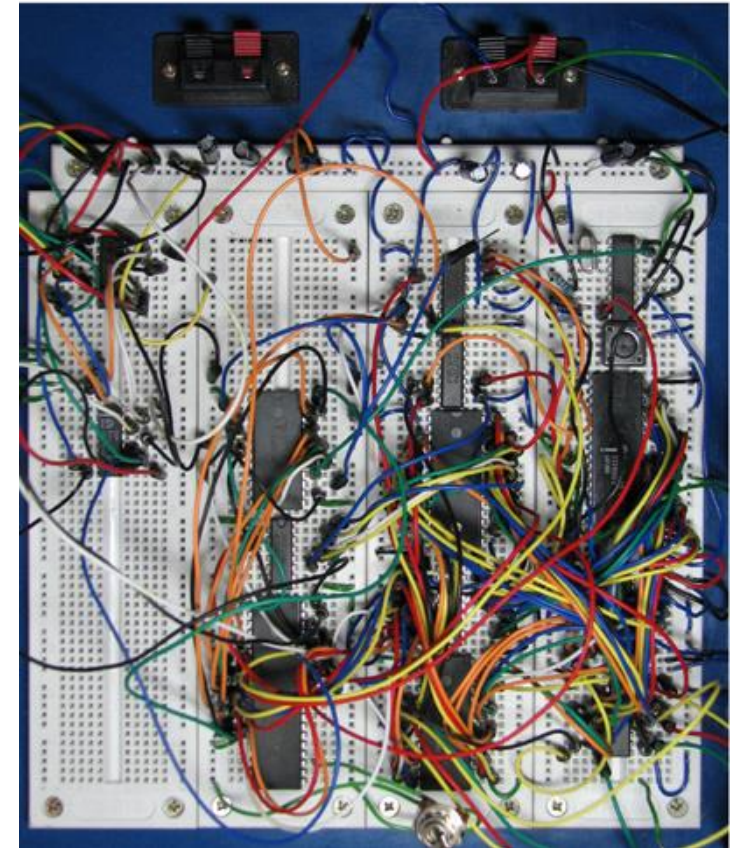
Protoboard

Procure, sempre que possível, manter os fios de conexão (*jumpers*) próximos ao *protoboard*!

Desejável



Não desejável



Código de cores de resistores

Diagrama de um resistor de 4 faixas com o valor $1.0\text{ K}\Omega \pm 5\%$. As faixas são identificadas como 1ª, 2ª, 3ª e 4ª.

Cor	1ª Faixa	2ª Faixa	3ª Faixa	Multiplicador Decimal		Tolerância
Preto	0	0	0	1	1	
Marrom	1	1	1	10	10	$\pm 1\%$
Vermelho	2	2	2	100	100	$\pm 2\%$
Laranja	3	3	3	1K	1.000	
Amarelo	4	4	4	10K	10.000	
Verde	5	5	5	100K	100.000	
Azul	6	6	6	1M	1.000.000	
Violeta	7	7	7	10M	10.000.000	
Cinza	8	8	8		100.000.000	
Branco	9	9	9		1.000.000.000	
Ouro				0.1		$\pm 5\%$
Prata				0.01		$\pm 10\%$
Branco						$\pm 20\%$

Diagrama de um resistor de 5 faixas com o valor $254\text{ }\Omega \pm 1\%$. As faixas são identificadas como 1ª, 2ª, 3ª, 4ª e 5ª.

Lista de equipamentos do laboratório

- Osciloscópios - Agilent Technologies - DSO-X-2012A
- Geradores de função - Agilent Technologies - 33521A
- Fontes de bancada - Agilent Technologies - E3631A
- Multímetros - ICEL Manaus - MD-6111
- Multímetros - Minipa - ET-2042D
- Multímetros de bancada - Agilent Technologies - U3402A