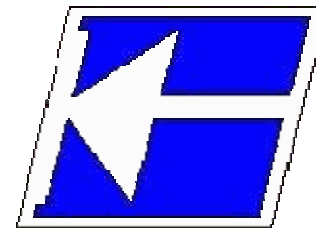


Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina
Departamento de Eletrônica
Eletrônica Básica



Apresentação da Disciplina

Prof. Clóvis Antônio Petry.

Florianópolis, julho de 2007.

Plano de Ensino - Objetivos

A Unidade Curricular de Eletrônica Básica tem como objetivos centrais realizar a montagem e instalação de equipamentos eletrônicos de uso comercial e doméstico e identificar e caracterizar componentes e sistemas eletrônicos e implementar circuitos eletrônicos de pequena complexidade.

Os objetivos centrais da Unidade Curricular de Projetos Eletrônicos são interpretar a legislação e as normas técnicas referentes à manutenção, à saúde e segurança no trabalho, à qualidade e ao ambiente. Desenvolver projetos de sistemas eletrônicos de baixa complexidade e implementar protótipos de produtos eletrônicos considerando-se as normas de qualidade e meio ambiente.



Plano de Ensino

Disciplinas: Eletrotécnica Básica e Projetos Eletrotécnicos
Semestre: 2007/1
Turmas: 1001131
Carga horária: Eletrotécnica Básica (120 horas) e Projetos Eletrotécnicos (90 horas)
Prof.: Cláudio Antônio Paes (paes@ufes.br)
Endereço eletrônico de disciplina: www.ufes.br/le3/0101131

1. *Definition*

• substituição de equipamentos elétricos ou mecânicos antigos por outros novos e modernos e instalação de equipamentos eletrônicos de uso comercial e doméstico e instalação e conexão de computadores e sistemas eletrônicos e implementos eletrônicos de pequena complexidade.

2. Examples

3. Análisis

garni teneat

A matriculados da disciplina será atribuído por

Costs

MP: *malha de prova, todo com o mesmo peso.*
 P: *uma de prova (diversamente acerta, ignorância a respeito).*

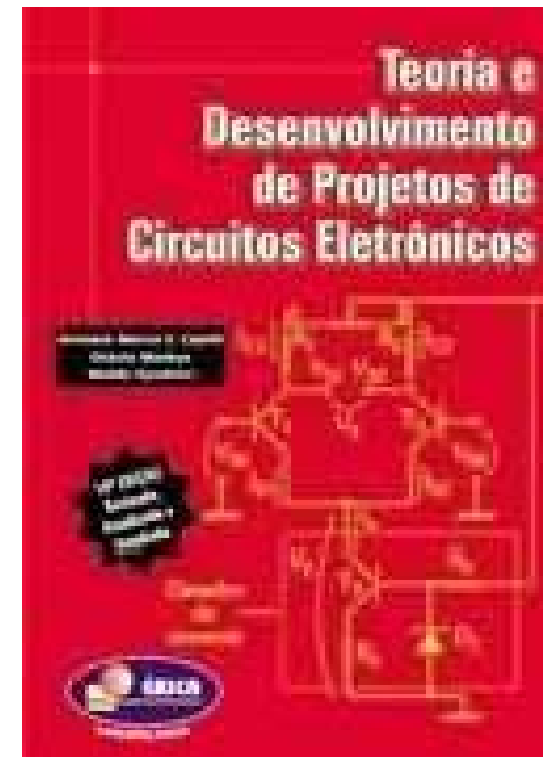
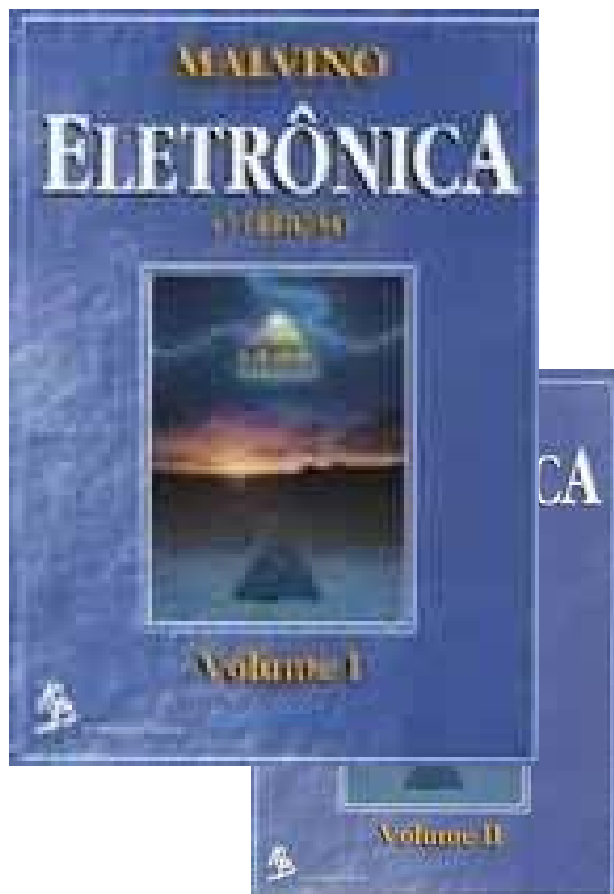
Discipline • [Discipline • *Discipline*](#)

4. Considerações finais:
Os resultados das experiências de ensino, os autogrupos os mesmos apresentam resultados de aprendizagem e os alunos do 2º Grau (dependem do momento da duração do tempo). A aprendizagem de habilidades e o pensamento com aproveitamento de estudos diários (na casa dos alunos) e posteriormente aprofundado, sendo indicados os alunos os mesmos com o mesmo de disciplina.



www.cefetsc.edu.br/~petry

Plano de Ensino - Bibliografia



Plano de Ensino - Avaliação

Instrumentos de avaliação:

1. Provas escritas;
2. Listas de exercícios;
3. Relatórios de aulas de laboratório;
4. Projeto integrador (relatório, montagem, apresentação e argüição);
5. Participação em aula, assiduidade, interesse, etc.

$$MF = MP \cdot 0,4 + MR \cdot 0,2 + PJ \cdot 0,4$$

Onde:

MR: média dos relatórios;

MP: média das provas, todas com o mesmo peso;

PJ: nota do projeto (documento escrito, apresentação e argüição).

MF > 6,0 → Aluno considerado APTO

MF < 6,0 → Recuperação final

REC > 6,0 → APTO

REC < 6,0 → NÃO APTO

Plano de Ensino – Considerações Gerais

1. Equipes para aulas de laboratório e PI;
2. Entrega de materiais;
3. Utilização de recursos diversos;
4. Roteiros, listas de exercícios, apostilas, etc...
5. Outras considerações.

Plano de Ensino – Cronograma de atividades

Cronograma de atividades 2007/2 – Eletrônica Básica					
Mês	Dia	Dia semana	Local	Capítulo	Assunto
Julho	30/07	Segunda	LD1	Apresentação da disciplina	
	03/08	Sexta		Revisão e introdução	Algebra básica, funções e sistemas de unidades
	06/08	Segunda		Projeto integrador	Fontes lineares e apresentação do projeto integrador (PI)
	10/08	Sexta		Semicondutores e laboratório	Semicondutores, junções PN, diodo, matrizes de contato
	13/08	Segunda		Diodos	Características dos diodos
	17/08	Sexta		Circuitos com diodos	Análise de circuitos com diodos
	20/08	Segunda		Circuitos com diodos	Aplicações com diodos
	24/08	Sexta		Laboratório sobre diodos	Ensaio de circuitos com diodos
	27/08	Segunda		Corrente alternada	Princípios de corrente alternada
	31/08	Sexta		Transformadores	Princípios de transformadores
Setembro	02/09	Segunda (sexta)	LD1	Retificadores	Retificadores de meia onda e onda completa
	06/09	Sexta			Feriado
	10/09	Segunda		Osciloscópios	Aula expositiva sobre osciloscópios
	14/09	Sexta		Laboratório de retificadores	Montagem de circuitos retificadores + osciloscópio
	17/09	Segunda		Projeto integrador	Metodologia científica e etapas do PI
	21/09	Sexta		Retificadores	Retificadores com filtros capacitivos
	24/09	Segunda		Avaliação	Prova escrita sobre conteúdo visto até retificadores (02/09)
	28/09	Sexta		Laboratório de retificadores	Ensaio de circuitos retificadores
	01/10	Segunda		Componentes eletrônicos	Resistores, capacitores e outros componentes
	05/10	Sexta		Diodos zener	Circuitos com diodos e diodos zener
Outubro	08/10	Segunda	LD1	Transistores bipolares	Introdução e princípio de funcionamento
	09/10	Terça (sexta)		Transistores bipolares	Características e polarização de transistores bipolares
	12/10	Sexta			Feriado
	15/10	Segunda		Transistores bipolares	Circuitos com transistores bipolares
	19/10	Sexta		Laboratório	Ensaio de diodos zener, LED e transistores bipolares
	22/10	Segunda		Reguladores de tensão	Princípio de funcionamento de circuitos com reguladores
	26/10	Sexta		Laboratório	Circuitos com reguladores de tensão e soldagem em PCI
	29/10	Segunda		Avaliação	Prova escrita com todo conteúdo
	31/10	Quarta (sexta)		Projeto integrador	Simulação da fonte linear
	02/11	Sexta			Feriado
	05/11	Segunda	LD1	Projeto integrador	Montagem em matriz de contatos



www.cefetsc.edu.br/~petry

Plano de Ensino – Quadro de horários

QUADRO DE HORÁRIOS (2007/2)

Prof. Clóvis Antônio Petry

HORÁRIO	SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA
07:30 - 08:25	Retificadores 20301		Retificadores 20301		
08:25 - 09:20					
09:40 - 10:35	Retificadores 20301		Atendimento		
10:35 - 11:30			Atendimento		
13:30 - 14:25				Atendimento	
14:25 - 15:20				Atendimento	
15:40 - 16:35				DAELN	Desenho Técnico 60403
16:35 - 17:30				DAELN	
18:30 - 19:25					Eletrônica Básica 1880132
19:25 - 20:20					
20:40 - 21:35	Eletrônica Básica 1880132				Eletrônica Básica 1880132
21:35 - 22:30					

Introdução à Eletrônica

A importância da eletrônica:

1. Telecomunicações e entretenimento;
2. Computadores e calculadoras;
3. Sistemas de controle automático;
4. Instrumentação;
5. Eletrônica automotiva;
6. Geração e distribuição de energia;
7. Radar;
8. Circuitos integrados;
9. Entre outros

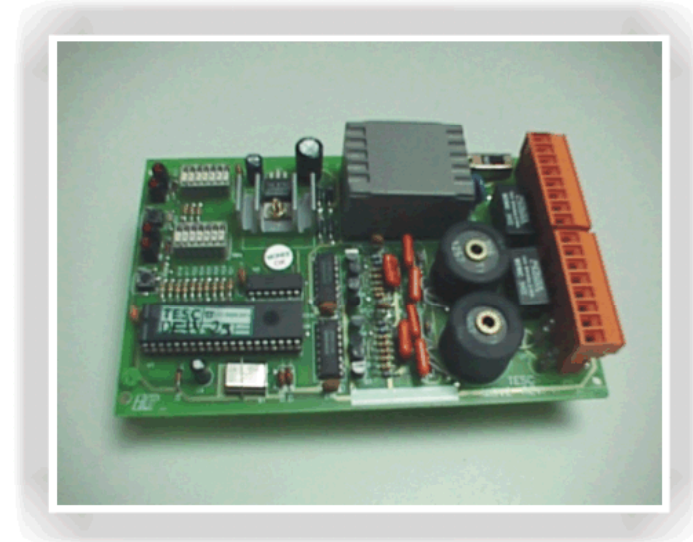
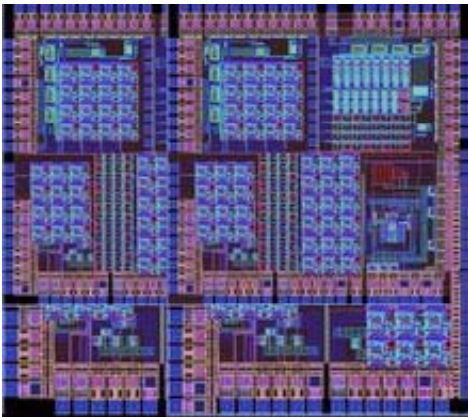
Capítulo 1



Introdução à Eletrônica

Projeto de circuitos eletrônicos:

Um dispositivo eletrônico é um componente que utiliza alguma fonte de energia, tal como tensão elétrica ou luz, para controlar o fluxo da corrente eletrônica.



Introdução à Eletrônica

Breve história dos semicondutores

1748	Motor elétrico por Thomas Alva Edison
.... 1880	Estudo de métodos de retificação
1880	George Stanley implementou o transformador
1883	Diodo de selenium por C. T. Fritts
1883	Efeito termiônico
1888	Motor de indução por Tesla
1891	Geração hidrelétrica por Siemens
1900	Lâmpadas de vapor de mercúrio por P. Cooper-Hewitt
1901	Explicação do efeito termiônico por O. W. Richardson
1903	Diodo de tubo de vácuo
1903	Previsão de controlar o retificador de mercúrio por Cooper-Hewitt
1904	Retificação com o efeito termiônico por J. A. Fleming

Disponível em:

www.cefetsc.edu.br/~petry



Pesquisa



Divulgação



Exame de qualificação

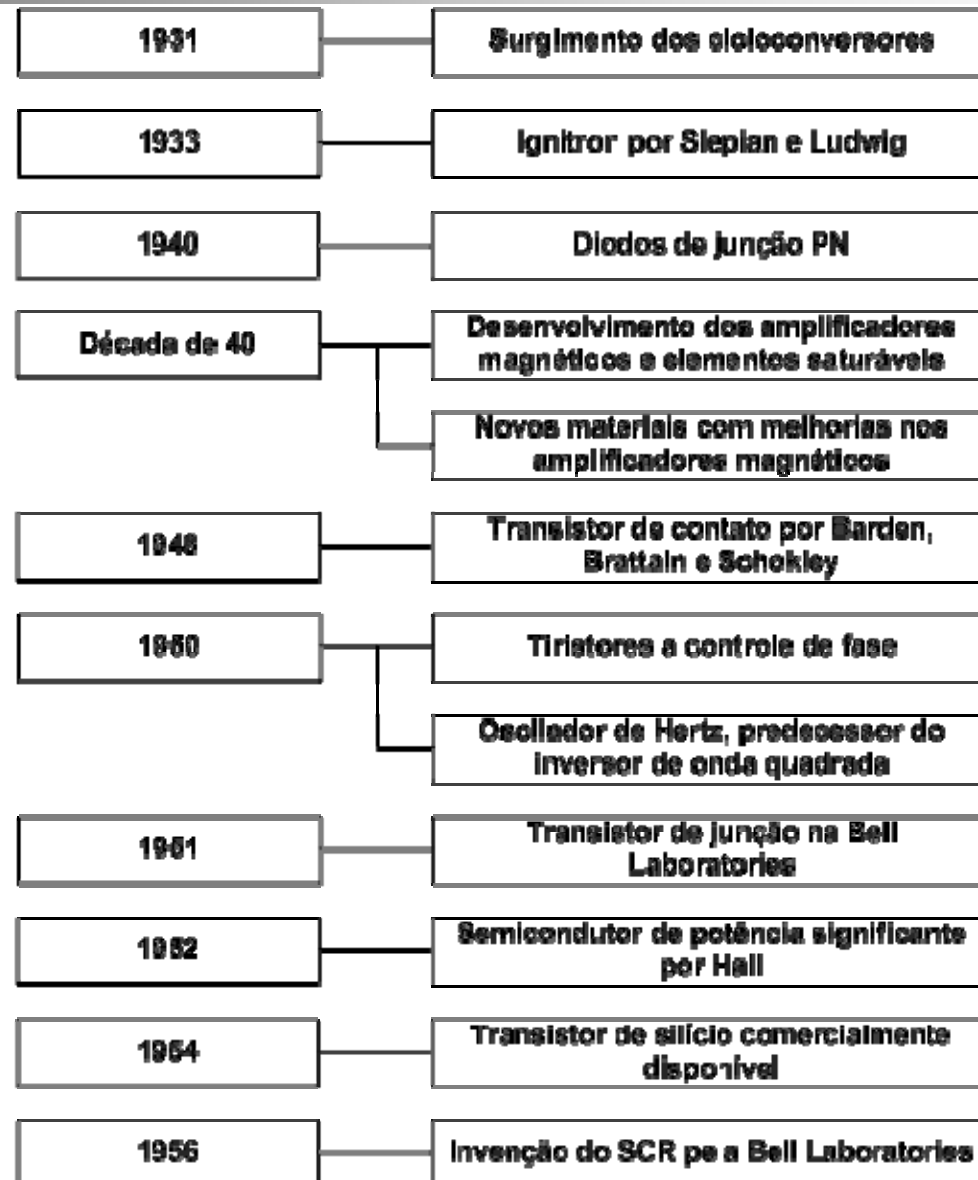
Introdução à Eletrônica

Breve história dos semicondutores



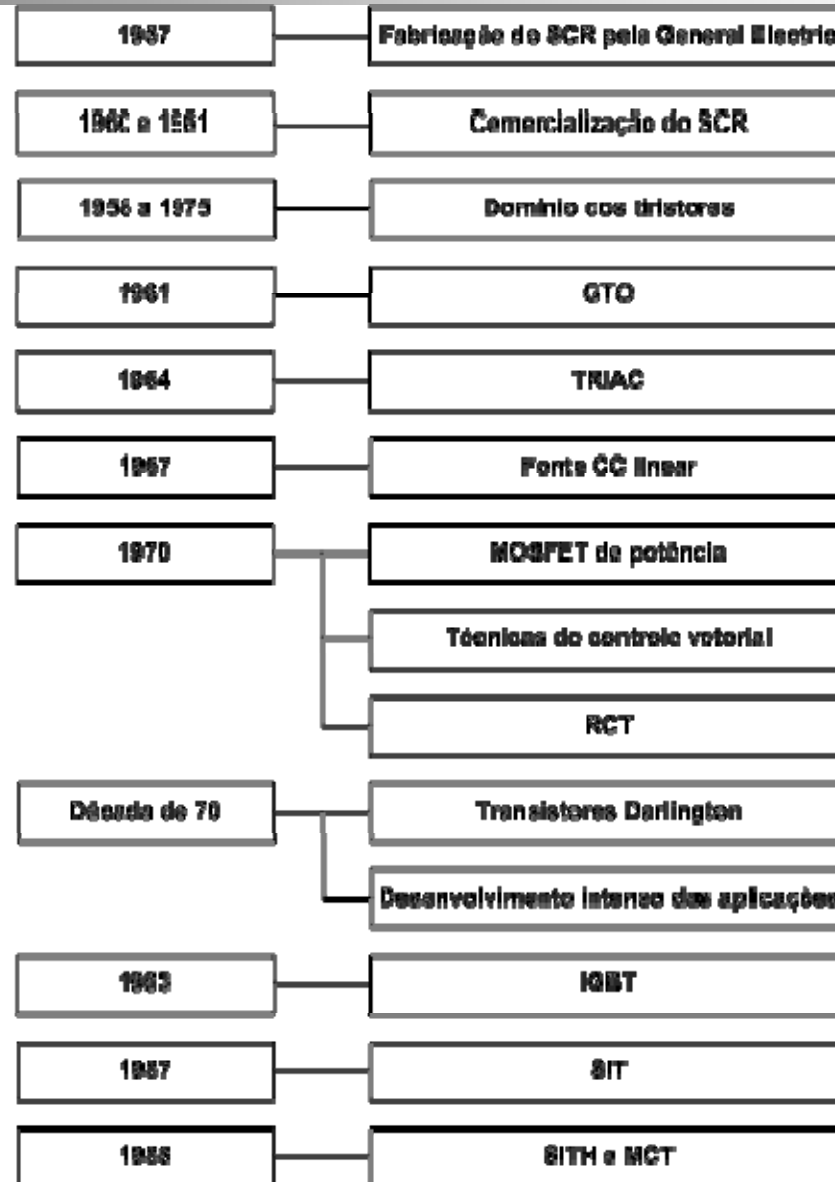
Introdução à Eletrônica

Breve história dos semicondutores



Introdução à Eletrônica

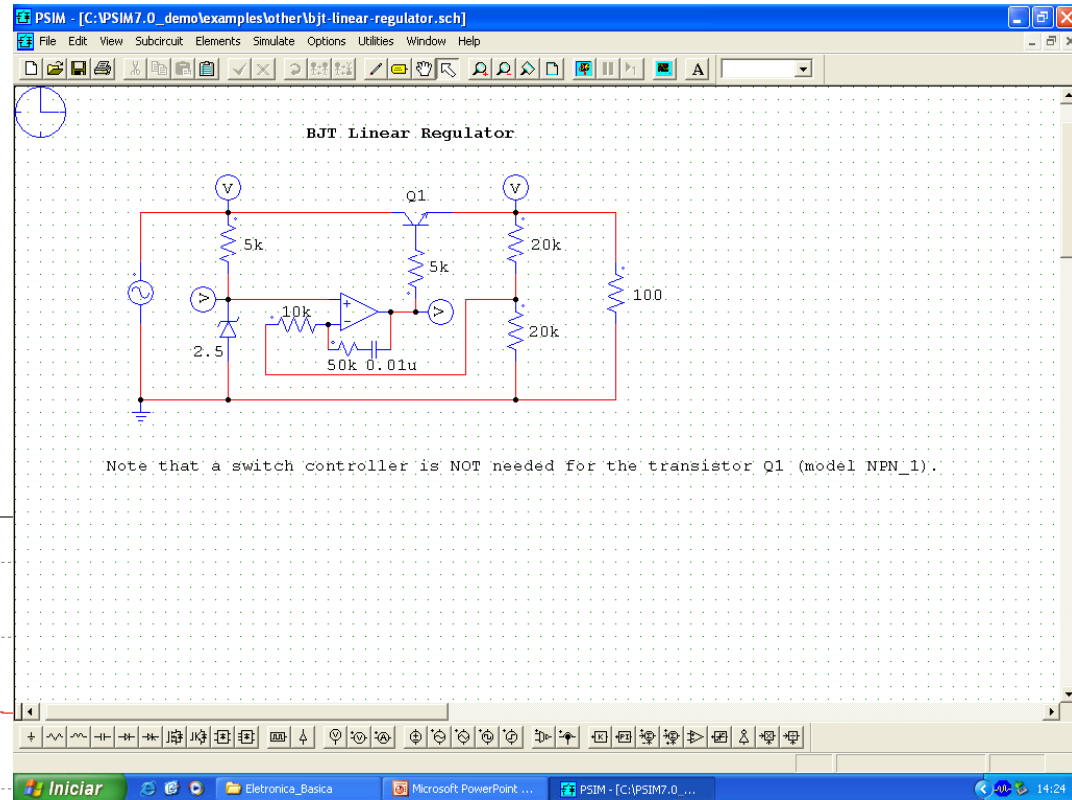
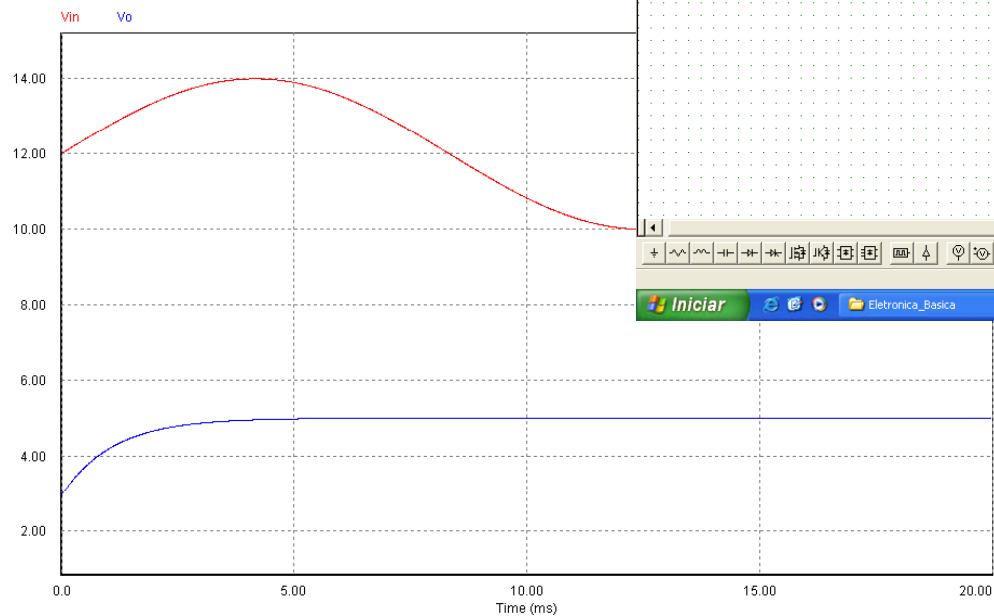
Breve história dos semicondutores



Introdução à Eletrônica

Simulação de circuitos:

1. Psim;
2. Circuitmaker;
3. Orcad/Pspice;
4. Proteus;
5. Eagle;
6. Entre outros ...



Introdução à Eletrônica

Detalhes que fazem a diferença:

1. Leitura;
2. Organização;
3. Metodologia;
4. Doação e dedicação;
5. Investimento na carreira;
6. Seriedade, ética e moral;
7. Responsabilidade;
8. Segurança no laboratório;
9. Companheirismo e coleguismo.

Laboratório de eletrônica – Kit de ferramentas

Maleta de ferramentas:

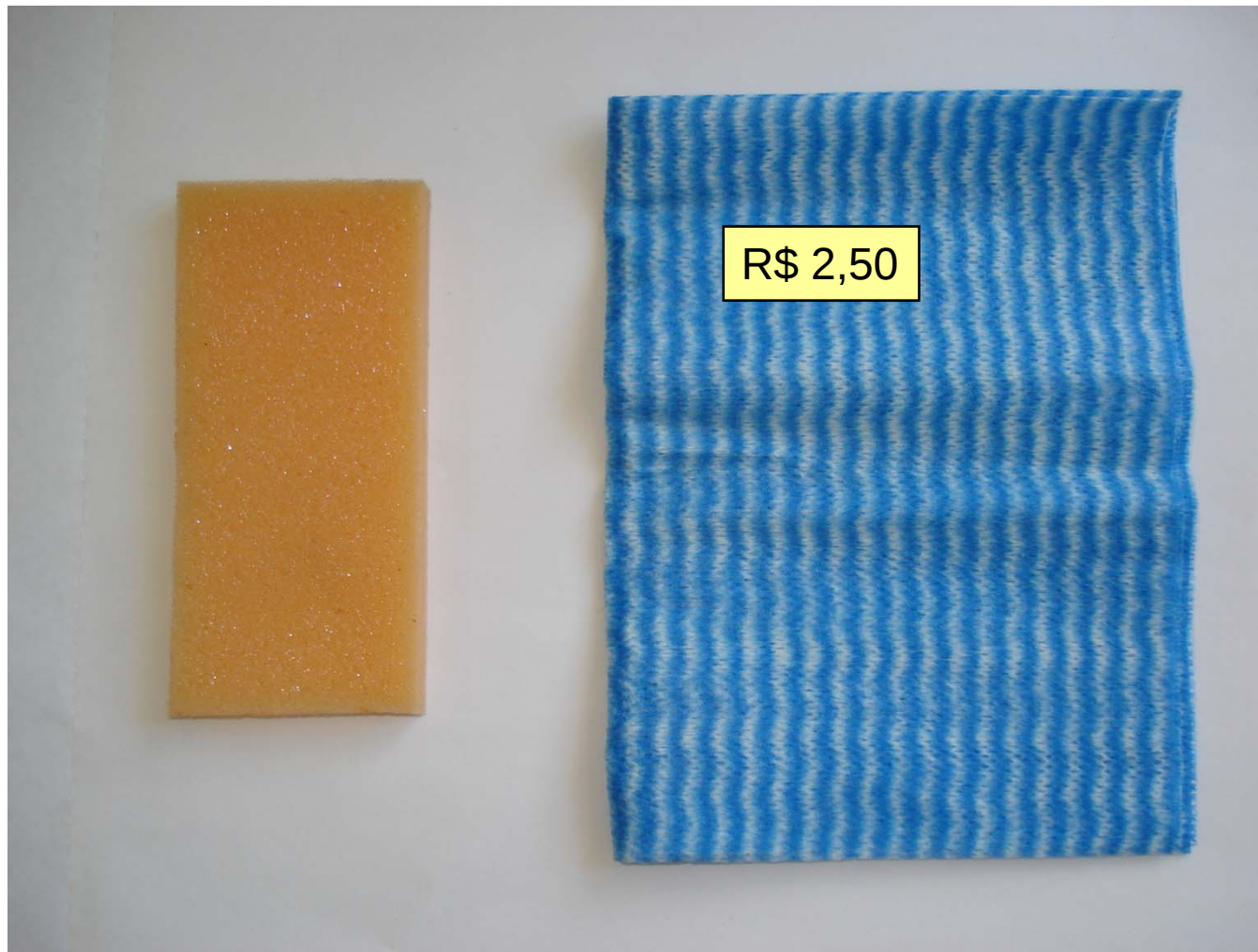


R\$ 10,00 até R\$ 50,00



Laboratório de eletrônica – Kit de ferramentas

Material de limpeza:



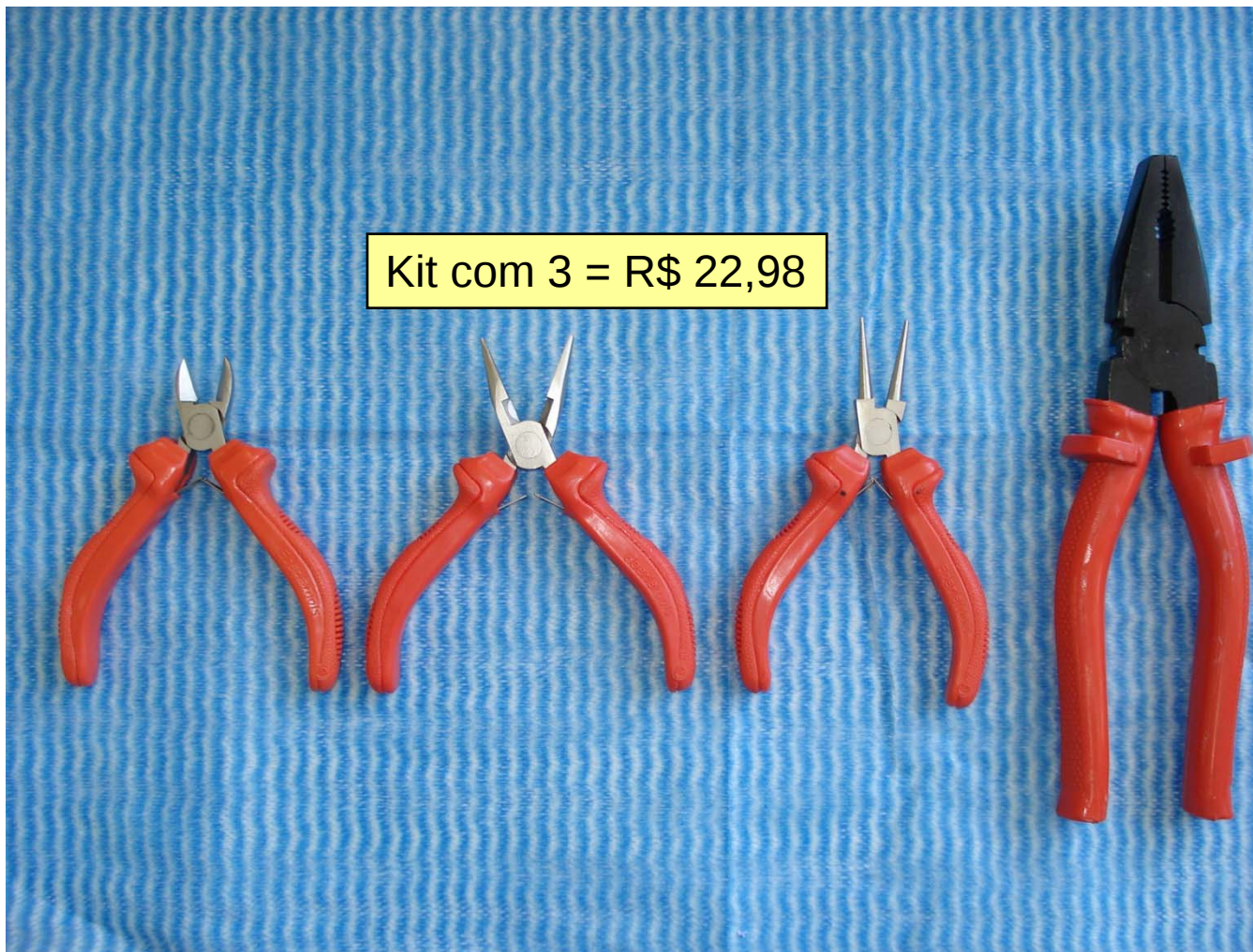
Laboratório de eletrônica – Kit de ferramentas

Multímetro:



Laboratório de eletrônica – Kit de ferramentas

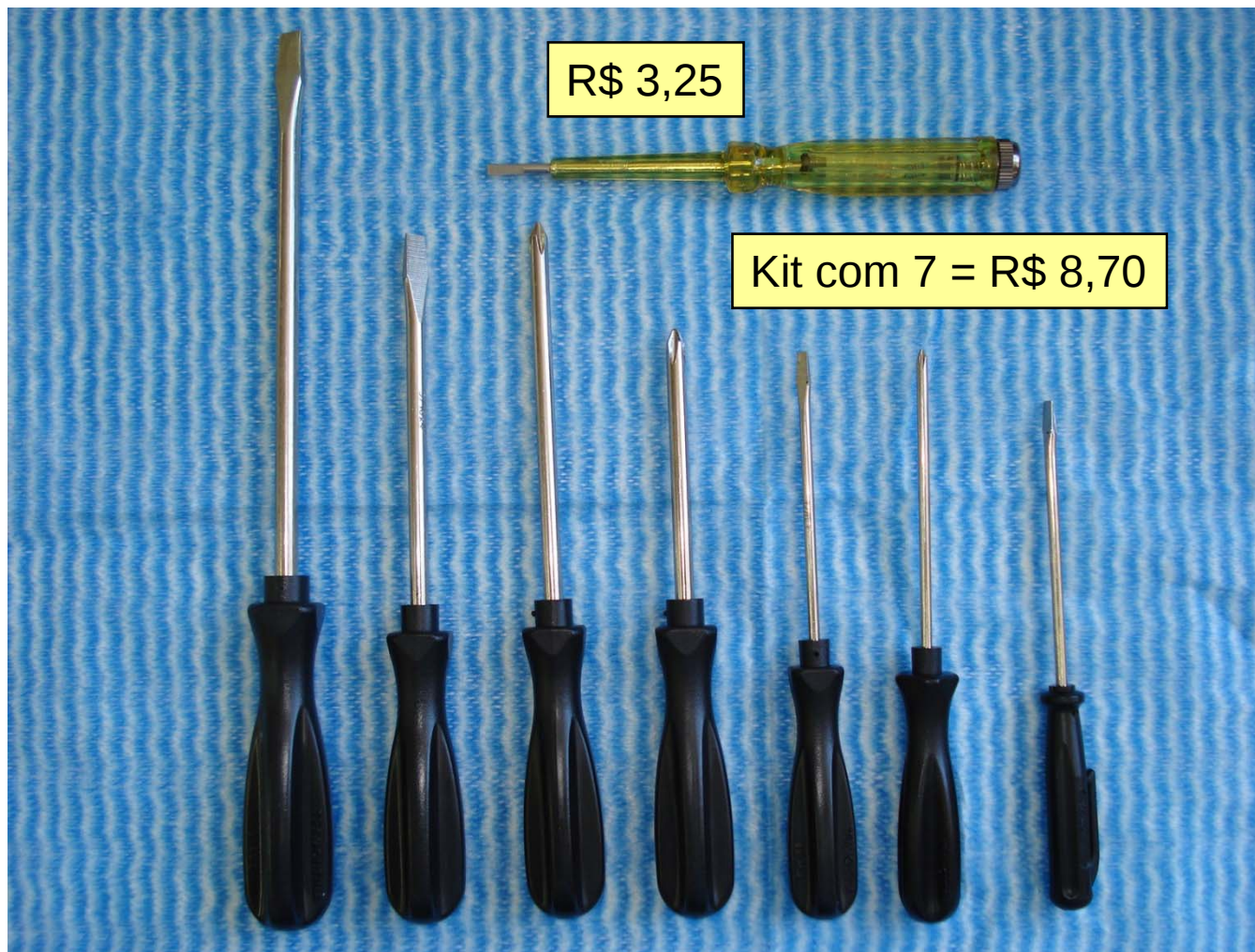
Alicates:



R\$ 2,15

Laboratório de eletrônica – Kit de ferramentas

Chaves de fenda:



Laboratório de eletrônica – Kit de ferramentas

Chaves de fenda mini:

R\$ 3,40

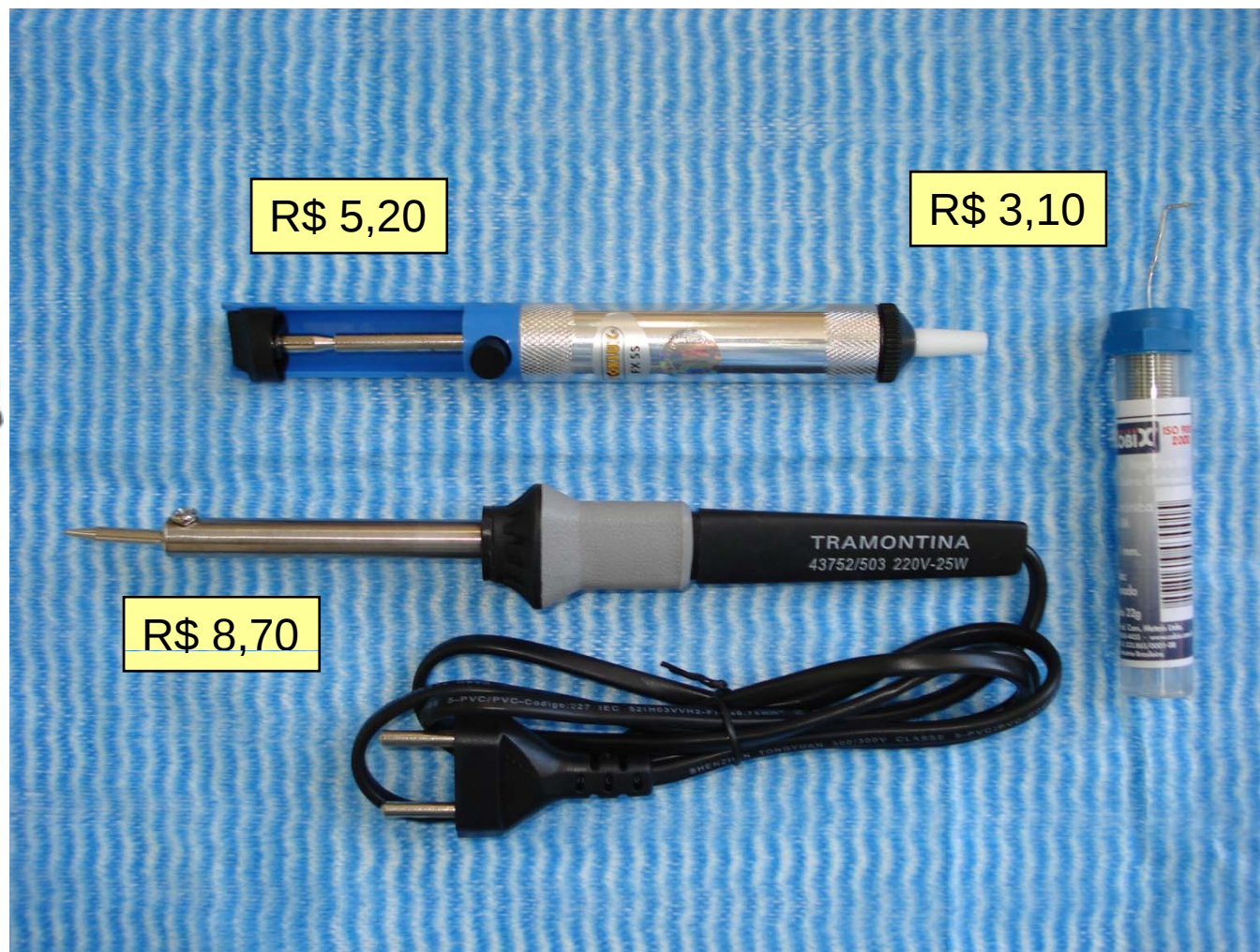


Laboratório de eletrônica – Kit de ferramentas

Ferro de soldar e acessórios:



R\$ 6,00 até 30,00



Laboratório de eletrônica – Kit de ferramentas

Óculos de proteção:



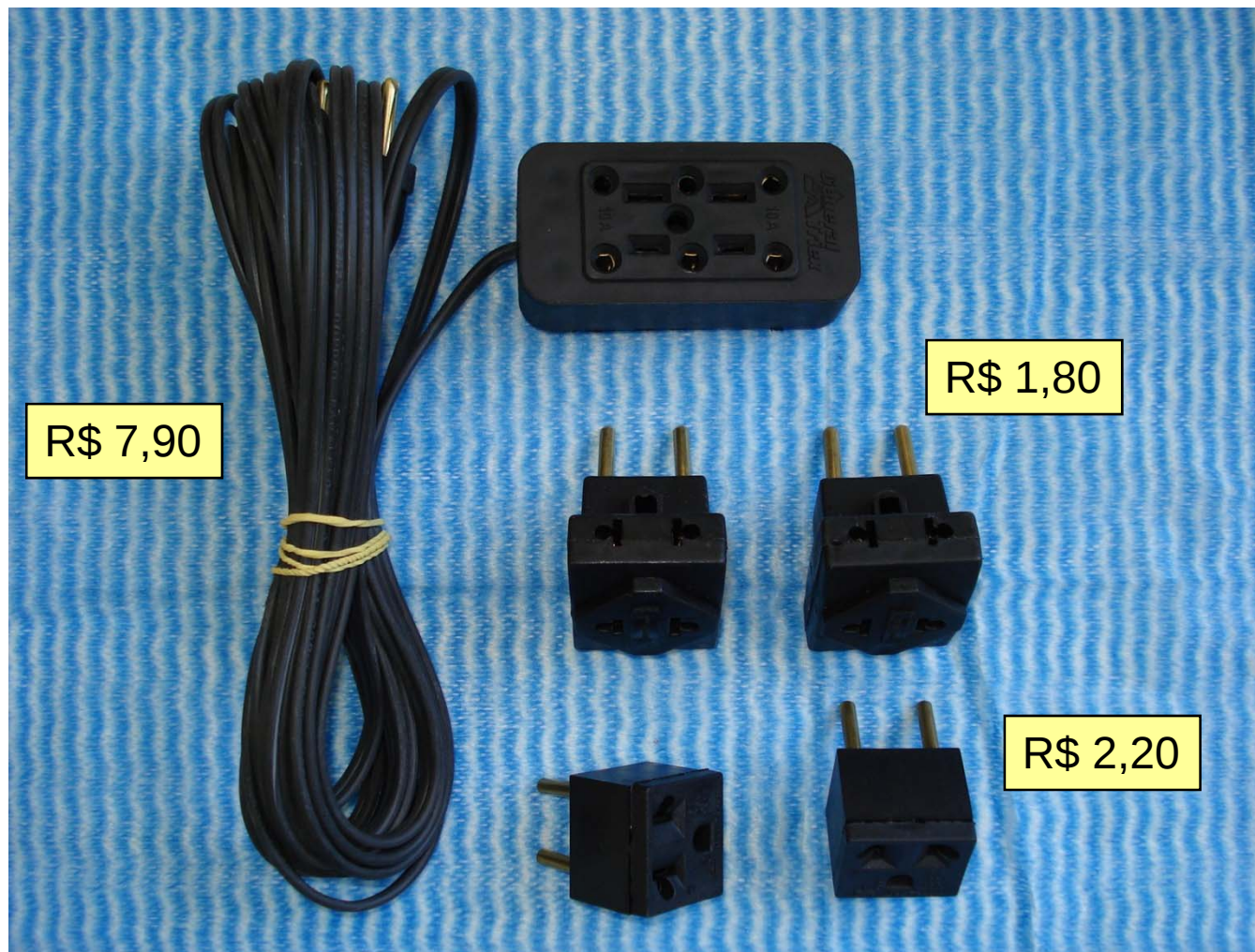
Laboratório de eletrônica – Kit de ferramentas

Acessórios:



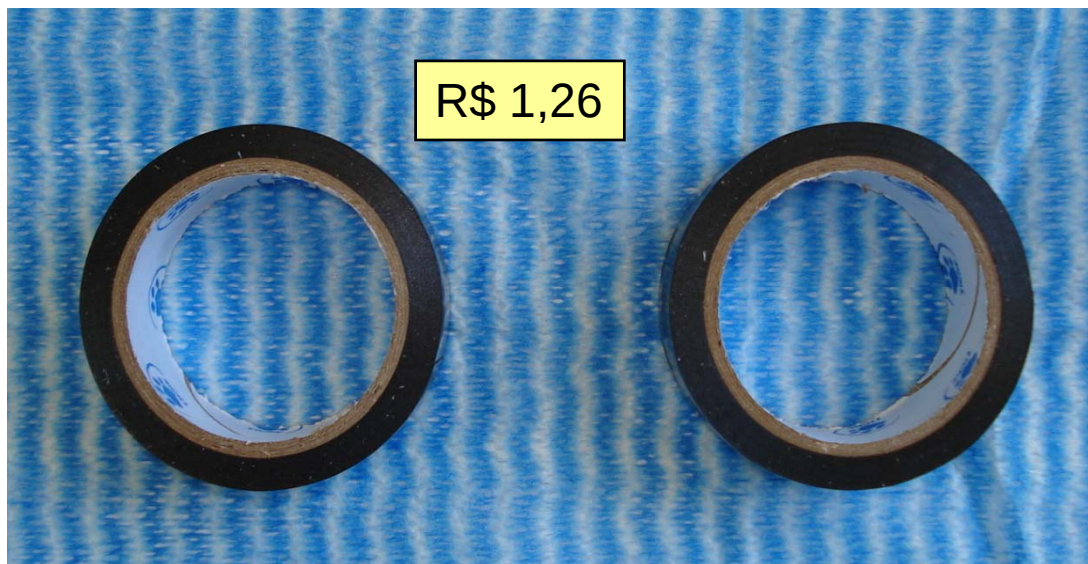
Laboratório de eletrônica – Kit de ferramentas

Acessórios:



Laboratório de eletrônica – Kit de ferramentas

Acessórios:

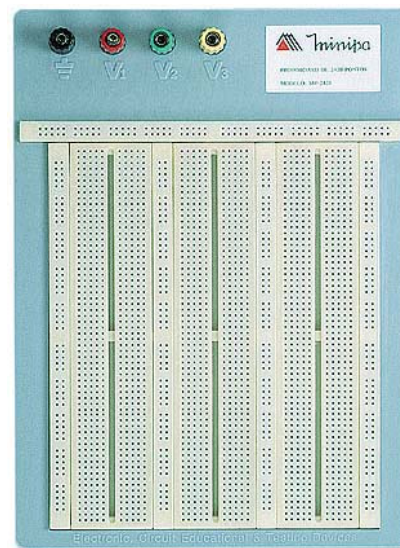


R\$ 2,39

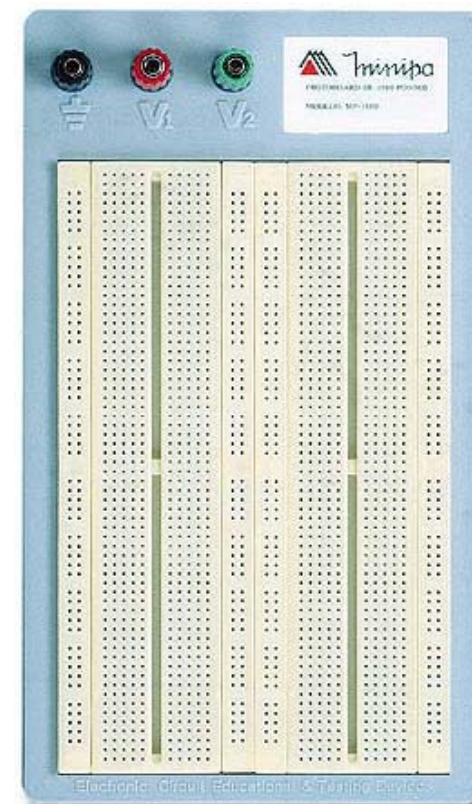


Laboratório de eletrônica – Kit de ferramentas

Matriz de contatos:



R\$ 25,00 até 173,00



Laboratório de eletrônica – Kit de ferramentas

Calculadoras:



R\$17,90



Próxima aula

Teoria:

1. Álgebra básica;
2. Funções;
3. Sistemas de unidades;
4. Arredondamento;
5. Entre outros ...