

SISTEMAS DE INSTRUMENTAÇÃO

Instrumentação Eletrônica

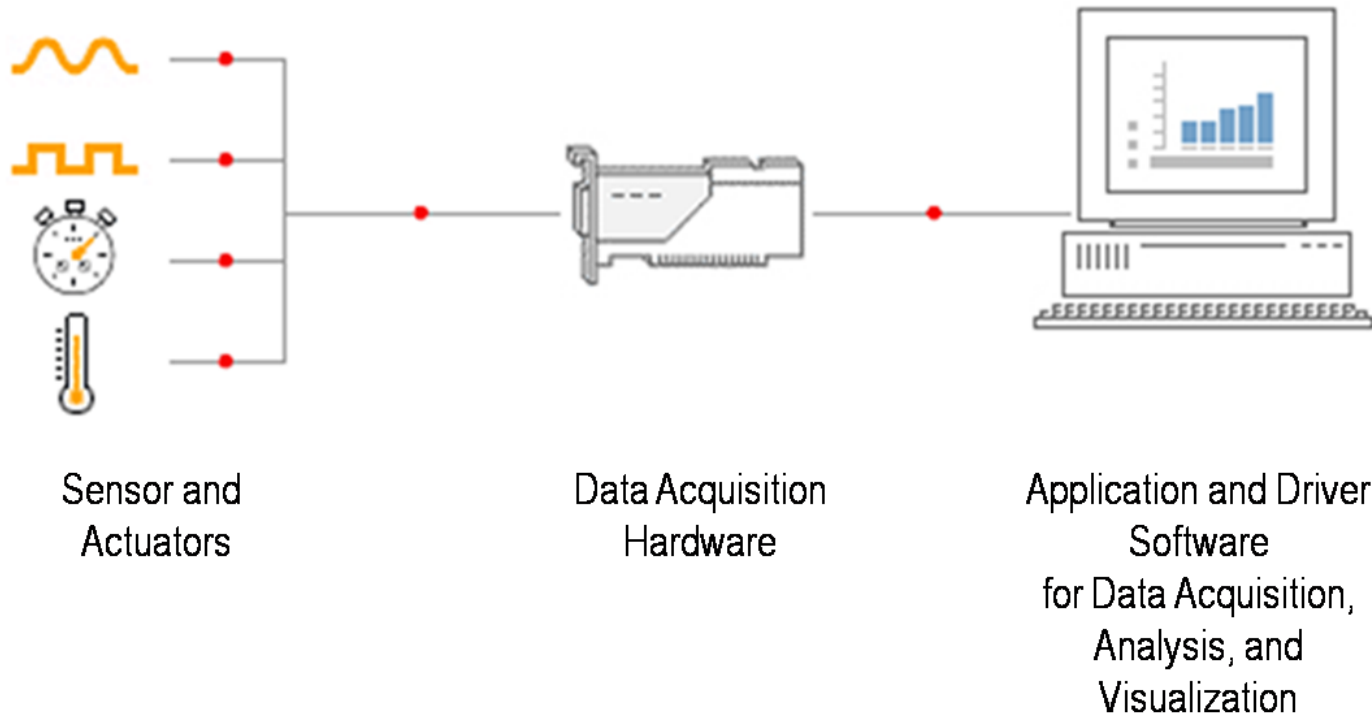
Pedro Martinez

Março de 2013

SISTEMAS DE INSTRUMENTAÇÃO

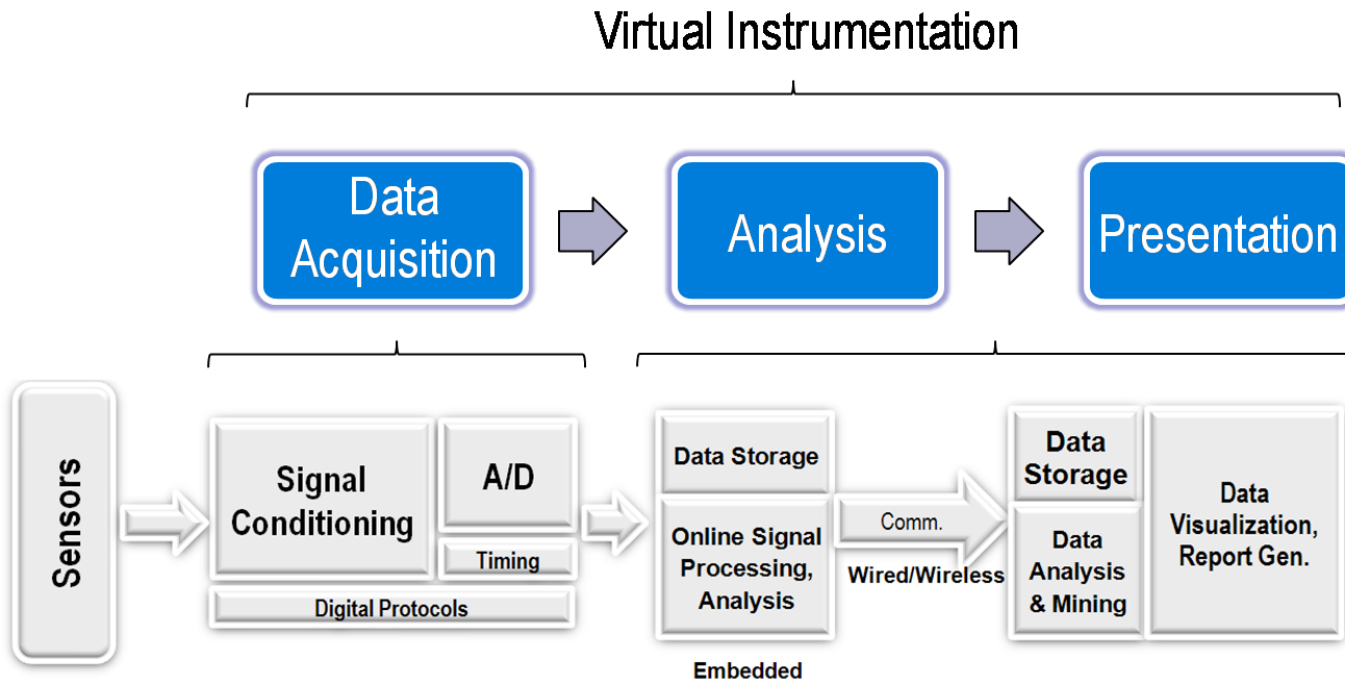
Introdução

- Sistema de instrumentação e medida para aquisição de dados.



SISTEMAS DE INSTRUMENTAÇÃO

Introdução



SISTEMAS DE INSTRUMENTAÇÃO

1 - Sistemas de instrumentação associados a sistemas computacionais



Barramento de comunicação HP-IB

SISTEMAS DE INSTRUMENTAÇÃO

1 - Sistemas de instrumentação associados a sistemas computacionais



HP 9825

SISTEMAS DE INSTRUMENTAÇÃO

1 - Sistemas de instrumentação associados a sistemas computacionais

Desktop computers directly measure dc voltages without conventional voltmeter

A new HP interface card now enables you to measure analog dc voltages, and directly enter digital readings of the values measured to a desktop computer.

The HP 98037A four-channel, analog-to-digital converter enables any HP 9825, Series 9800 System 35, or System 45 computer to measure dc voltages without using a conventional digital voltmeter/interface-bus system. The unit is useful for measuring applications requiring 3½-digit resolution and one-percent overall accuracy.

The new interface has an internal four-channel scanner and four control outputs. The user can program the HP 98037A for scan sequence, time delay, external triggering, various data formats and self testing.

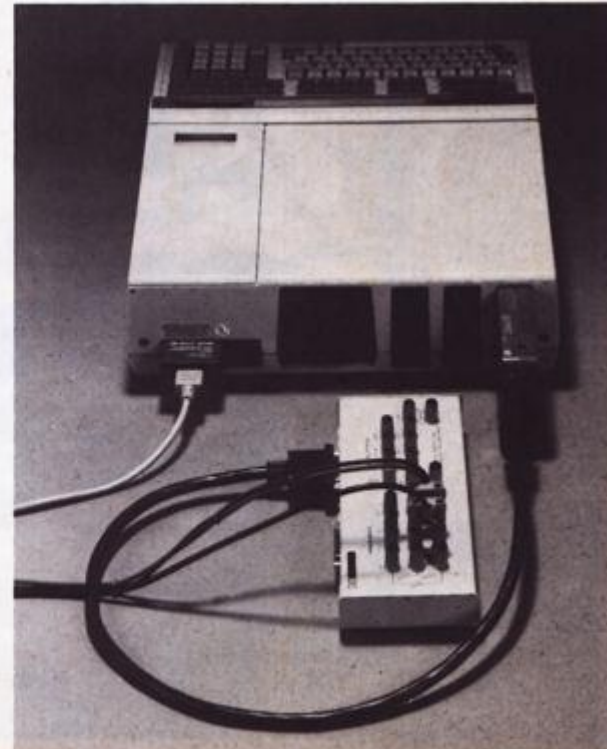
The HP 98037A takes up to 150 readings per second over two software-selectable ranges (1 or 10 V), and can provide measurements to ± 18.99 V dc.

A companion product to the new interface card is the HP 98637A terminal box for easy experimental breadboarding.

Standard HP OEM and volume-end-user discounts are available.

For details, check **D** on the HP Reply Card.

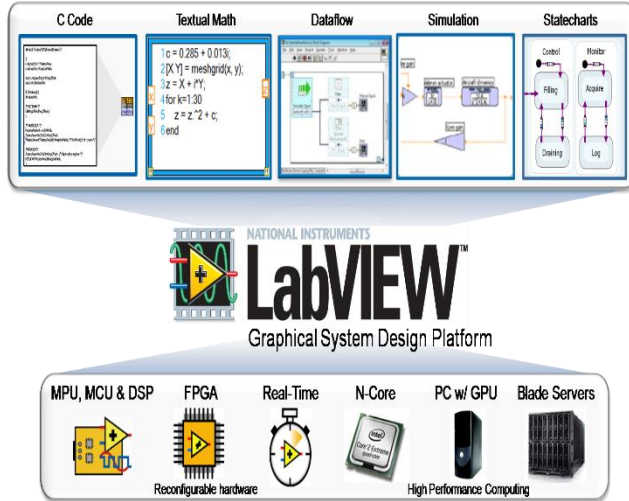
MEASUREMENT/COMPUTATION NEWS



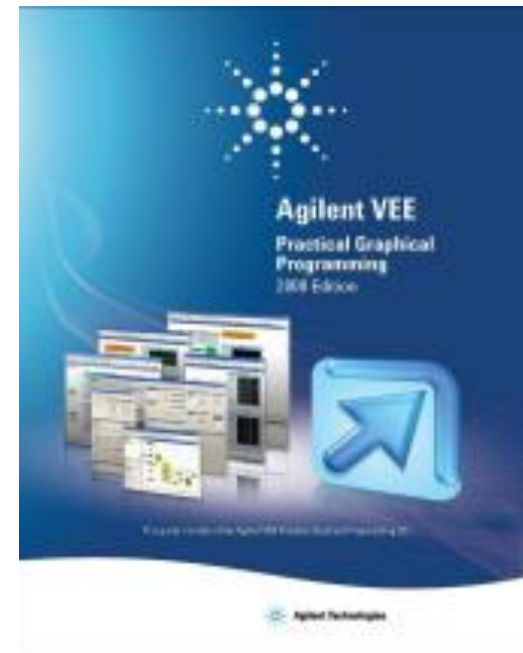
HP 9825

SISTEMAS DE INSTRUMENTAÇÃO

1- Sistemas de instrumentação associados a sistemas computacionais



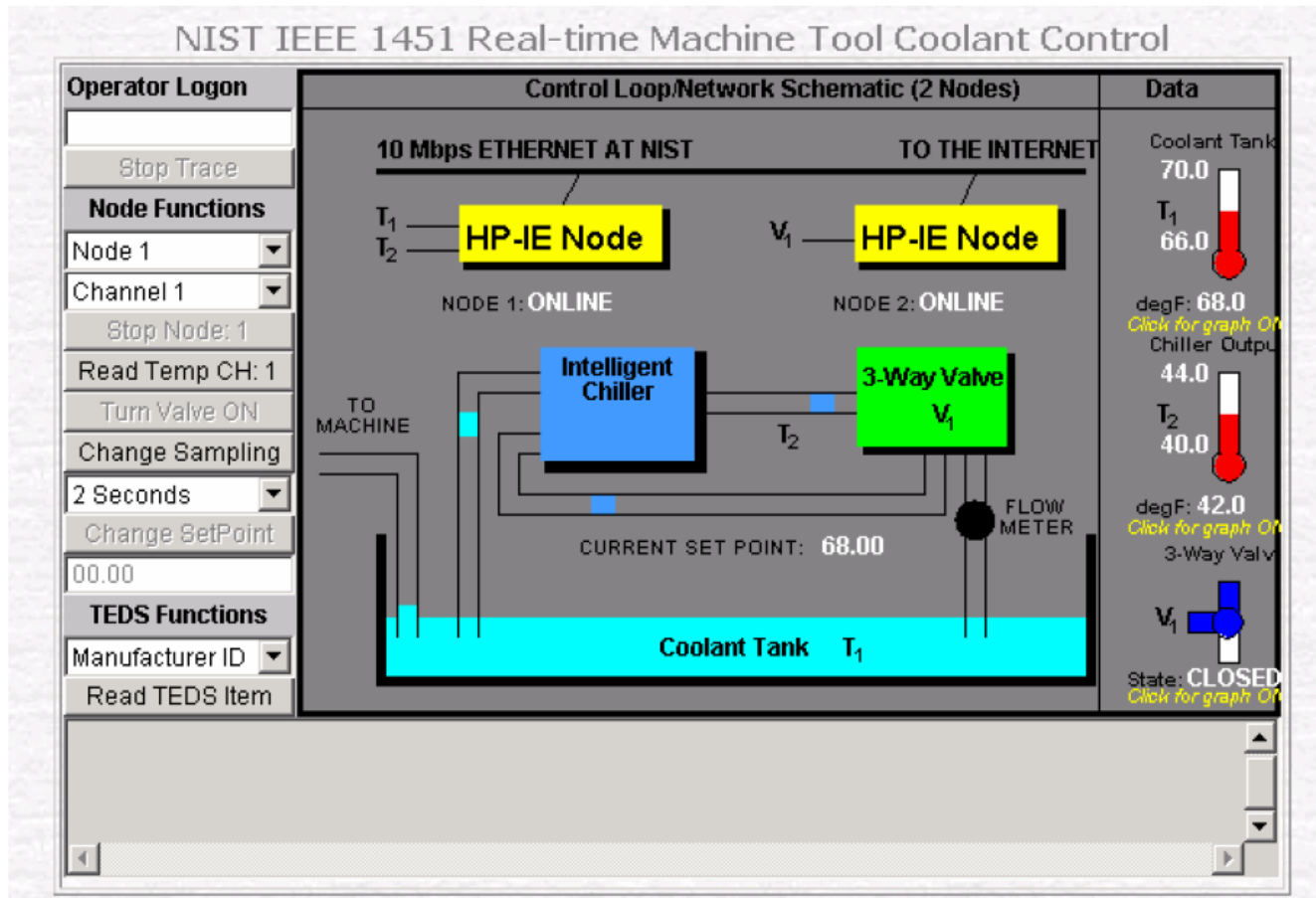
labVIEW



Agilent VEE

SISTEMAS DE INSTRUMENTAÇÃO

2 - Instrumentação remota via World Wide Web



Interface de monitoramento remoto via internet apresentada pelo NIST

SISTEMAS DE INSTRUMENTAÇÃO

3 - Sistemas embarcados para instrumentação



Designed by Ken Sakamura

SISTEMAS DE INSTRUMENTAÇÃO

3 - Sistemas embarcados para instrumentação

- Peculiaridades de sistemas embarcados.
 - 1. **Lei de Moore:** A cada 18 meses, a capacidade de integração de circuitos eletrônicos dobra.
 - 2. **Conectividade:** Expectativas de que os sistemas embarcados tenha a capacidade de se interconectarem.
 - 3. **Ambiente gráfico e interface homem-máquina:** Exigência de uma maior complexidade e fácil de utilizar.

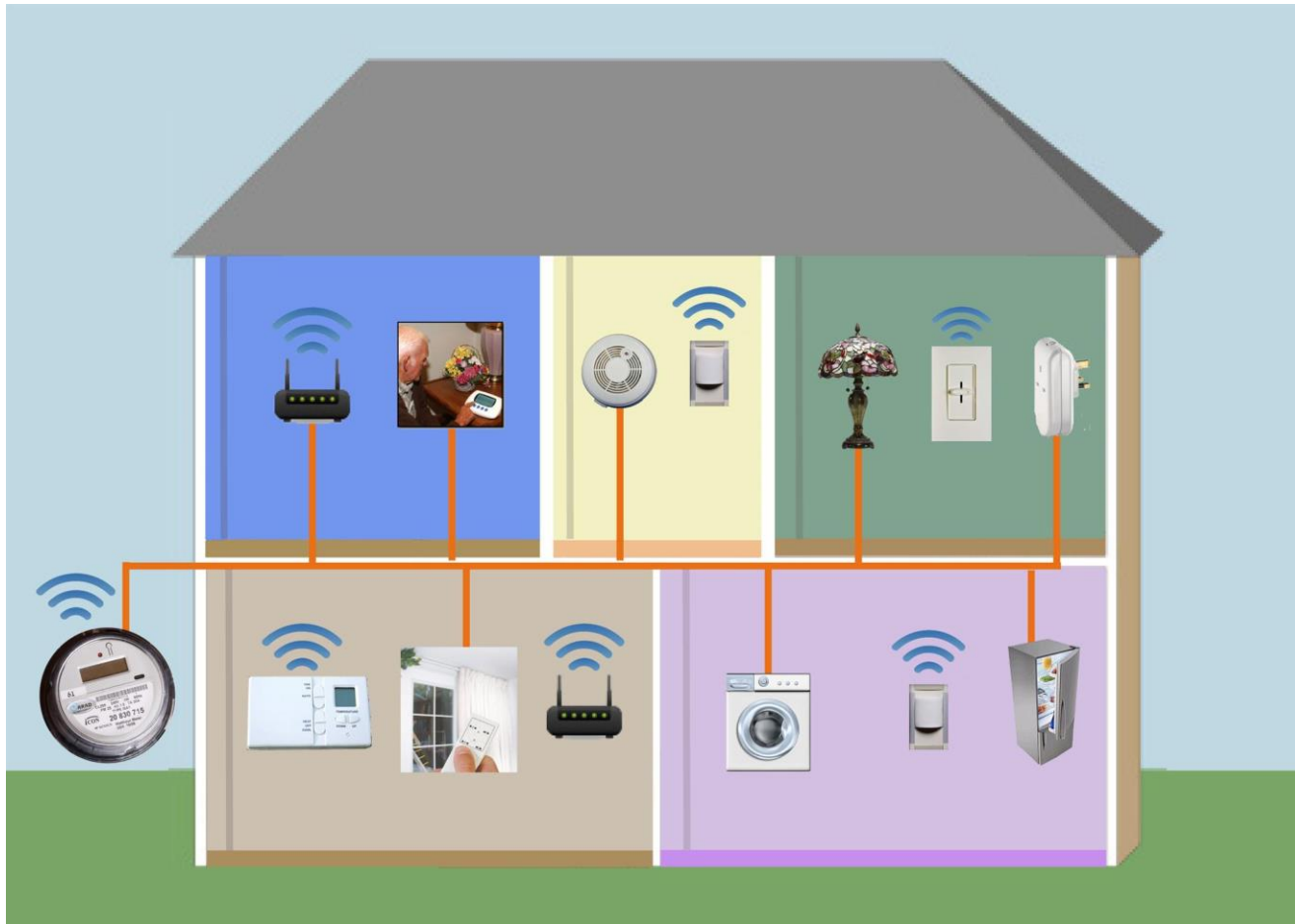
SISTEMAS DE INSTRUMENTAÇÃO

3 - Sistemas embarcados para instrumentação

- Peculiaridades de sistemas embarcados.
- 4. **Custo de Licenciamento:** Software embarcado baseado em software livre.
- 5. **Disponibilidade do código fonte:** Possibilidade de acesso ao código fonte.
- 6. **Suporte para múltiplas arquiteturas de hardware:** Liberdade para escolha da plataforma de hardware.
- 7. **Ferramentas de suporte ao desenvolvimento:** Disponibilidade de ferramentas, tais como, compiladores, depuradores, emuladores e etc.

SISTEMAS DE INSTRUMENTAÇÃO

4 - Tendências



MEDIÇÃO E ERRO

5 – Referências bibliográficas.

- OLIVEIRA, A.L. - Instrumentação Inteligente via Web Services. 2006. 97p. Dissertação (Mestrado) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de engenharia de Sistemas Eletrônicos.
- <http://www.tronshow.org/guidebook/2010/tron/e/u-05.html>. Acessado em 22/03/2013.
- <http://www.hpmuseum.org/hp9825.htm>. Acessado em 22/03/2013.
- <http://www.ni.com/white-paper/8534/pt>. Acessado em 22/03/2013.
- <http://www.cesweb.org/Home.aspx>. Acessado em 22/03/2013.
- <http://www.zigbee.org>. Acessado em 22/03/2013.