



COMPUTADOR DE BAIXO CUSTO

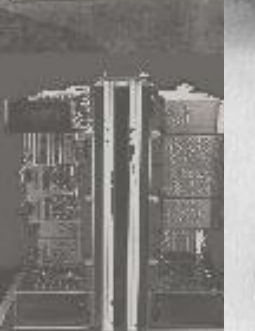
ANALISE HISTÓRICA
DO
DESENVOLVIMENTO
DOS COMPUTADORES

Roberto Shayer Lyra

UCB - 2003

Objetivos da Pesquisa

- ◆ Modelo de evento usando mini e micro computador
- ◆ PDA como ocorrência desse evento



1ª Hipótese: Evento Padrão na História dos Computadores

- ◆ COMPUTADOR DE BAIXO CUSTO
 - Redução de 90% custo
 - Redução de 99% capacidade
 - Piora na relação custo/benefício
 - Documentos = informações

Mudança de governo para Privado – Pugh



O Computador de Baixo Custo

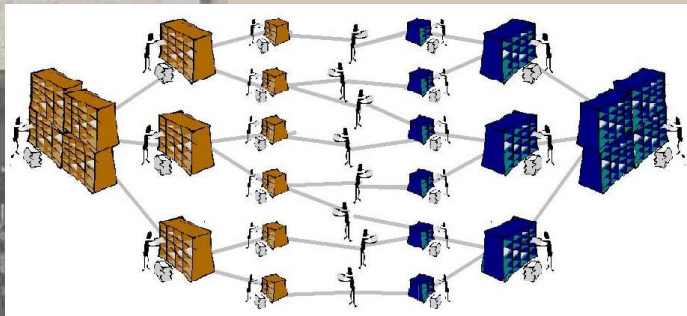
- ◆ Redução de custo implica em:
 - tecnologias conhecidas,
 - ambientes menos exigentes,
 - interface de uso mais simples e mais inovadora internamente,
 - arquitetura mais aberta e
 - novas relações comerciais

Arquitetura MAIS aberta



Conseqüências Sociais

- ◆ Mudança em Custo/Benefício
- ◆ Processos/etapas mais pulverizadas
- ◆ Mais ciclos automatizados
- ◆ Presença digital
 - Mais interações
 - Mais presente
 - Canal regular



Empresa: processos virtuais

Pessoal: presença Digital



2ª Hipótese: O PDA é uma nova ocorrência do padrão

- ◆ PDA é um padrão de mercado
- ◆ PDA se encaixa na definição de computador de baixo custo



Desenvolvimento da Pesquisa Mainframe: O /360

- ◆ Padrão Inicial: Mainframe
 - Projeto sob encomenda, equipamentos específicos
 - Problemas com desenvolvimento
- ◆ /360
 - Escalabilidade e compatibilidade
 - Milhões de dólares
 - Tecnologia proprietária
 - OS 360 sem tempo real e compartilhado
 - Leasing (processos)



Branca de Neve, os Sete
Anões e o Bunch

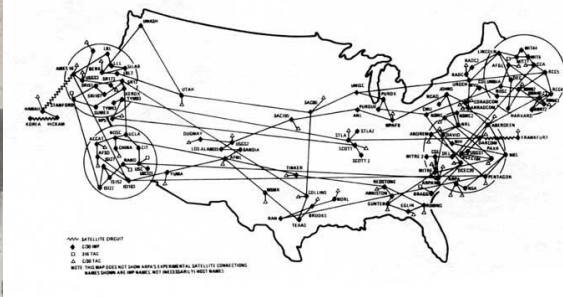


1º Evento: O Minicomputador

- ◆ Entrada de Dados
- ◆ Mini
 - Tecnologias em uso – Transistores (IBM 7090), Clones: preços reduzidos
 - Ambiente de escritório (refrigerado)
 - SO - Tempo real – operador valorizado
 - Arquitetura - Documentação aberta (distribuída), aceita produtos de terceiros
 - Comercial: 20 mil, venda e OEM



O Minicomputador e suas conseqüências



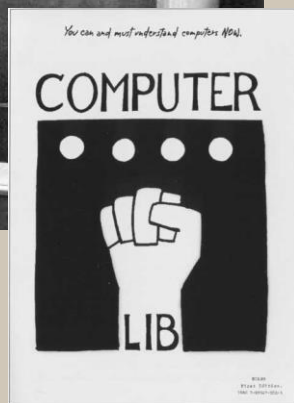
- ◆ Milhar para centena de milhar
 - 360 => 14 mil = CONTROLE
 - PDP8 => 50 mil = sucesso
 - 10.000 => 100.000
- ◆ Empresa
 - CPD regionais e departamentais
 - EDI
- ◆ Pessoal
 - Arpanet e
 - e-mail = 1ª identificação pessoal

Arpanet, Mainframes e
comunicação
Tabela Mainframe Mini



2º Evento: o Microcomputador

- ◆ Microprocessador
- ◆ Altair, Time e IBM
- ◆ PC
 - Tecnologias em uso - Barramento aberto, 8088
 - Ambiente de escritório (normal)
 - SO – simplificado, gráfico
 - Arquitetura - Documentação pública, barramento aberto, aceita produtos de terceiros
 - Comercial: 2.000, eletrodoméstico



[Calculadoras eletrônicas e o microprocessador programável](#)
[O 1º Microcomputador](#)
[Artigo da Time – visão do micro](#)



O Microcomputador e suas conseqüências

◆ Empresa

- Automação de escritórios
- Um funcionário = um micro
 - Conexão permanente
 - Documentos => informações

◆ Pessoal

- Exceção => comum
- Existência => cidadania

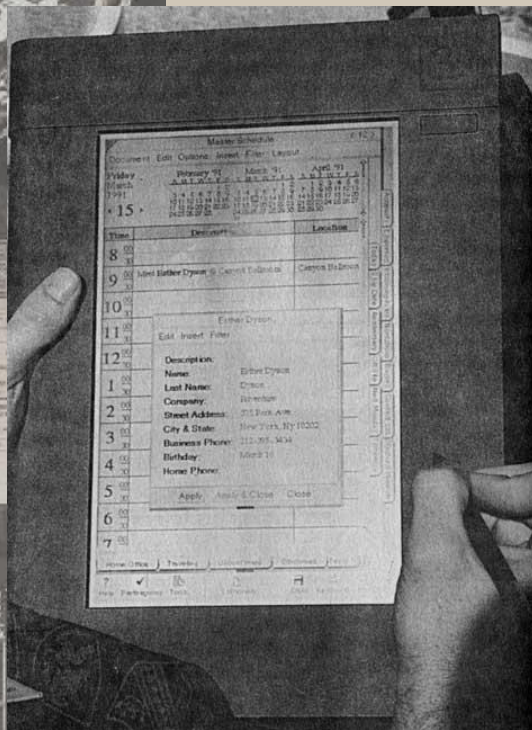


Tabela Mini PC



3º Evento: O PDA

- ◆ Computação em caneta
 - GO, Newton, NCR3125, Windows CE
 - Palm – 80%
- ◆ PDA (Palm)
 - Tec: tela sensível.
 - Ambiente: portátil, pilha.
 - Interface: acionamento direto.
 - Alcançar as vendas do PC



Palm

Windows CE

Estimativas de Vendas

Tabela PC PDA



Gerações de Computadores

- ◆ 5 gerações de computadores
 - Tecnologias usadas
- ◆ Bell
 - Preço constante e performance ↑
 - Preço ↓ e performance constante
 - Minis e micros: preço ↓ ↓ ↓
- ◆ Computador de Baixo Custo
 - Terceira opção.
 - Não concorrente, novos mercado
 - Menos exigências de desempenho
 - Menos recursos financeiros

Tabela de Gerações
Bell – Gráficos



Resultados

- ◆ 1ª Hipótese
 - Dois eventos seguem padrão descrito
 - Características importantes e não casuais
- ◆ 2ª Hipótese
 - PDA é um computador de baixo custo
 - É um padrão de mercado



Conclusões I

- ◆ Era Jetsons não chegou, nem o computador de 5ª geração
- ◆ Mudanças causadas pelo avanço na ultima milha
- ◆ Avanço viabilizou novos sistemas e aplicações.
- ◆ Maior conversão de documentos
- ◆ PDA + Redes sem fio =
 - Maior numero de pontos (Metacalf)



Conclusões II

- ◆ Computação Ubíqua
 - Cacofonia digital X governanta
- ◆ Computador PESSOAL
 - PC
 - Familiar
 - Trabalho X Residência
 - Fixo
 - PDA
 - Computação privada

Controle Remoto

Propostas para novas Pesquisas



Fim

