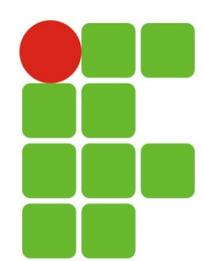
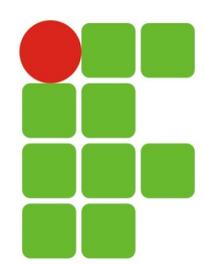


Interatividade com computadores: história e evolução

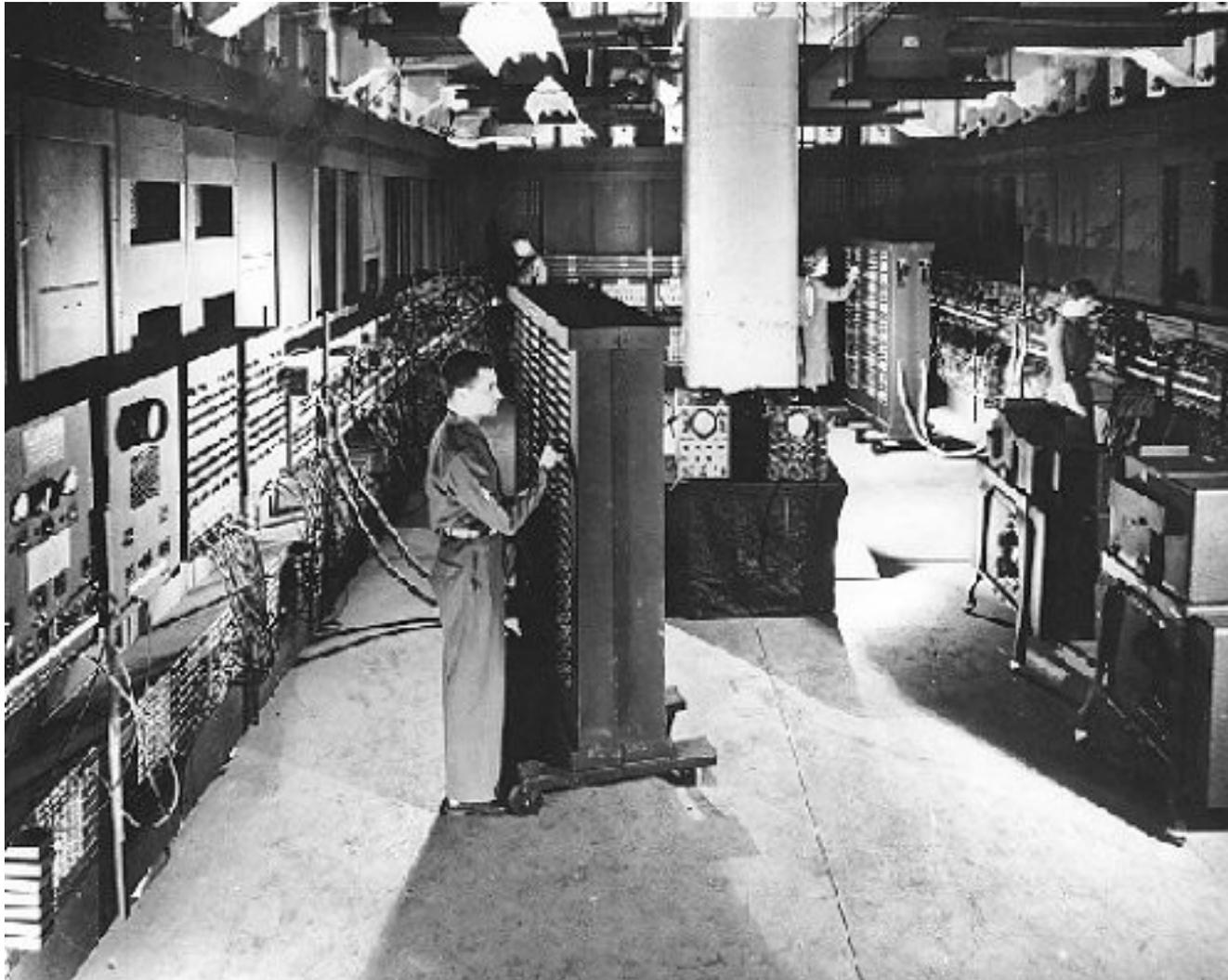


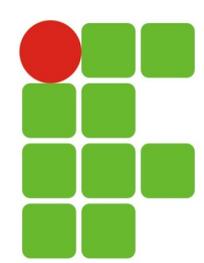
Evolução das interfaces de usuário

- 50s – Interfaces são painel de controles do hardware, usuário são engenheiros;
- 60-70s – Interfaces são programas em linguagens como COBOL, FORTRAN;
- 70-80s – Primeiros aplicativos e linguagens de comandos;
- 80s – Interfaces gráficas com aplicativos;
- 90s – Interfaces multimídia e interfaces Web;
- 00s - Interface tornam-se ubíquas – estão em todo lugar e em dispositivos móveis.



Interfaces como painel de controle

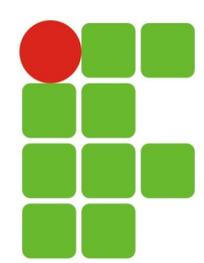




Popularização dos computadores

- Com os microprocessadores, os usuários poderiam ter computadores em casa para programar e se divertir;
- Computadores ligados em televisores;
- Linguagem BASIC em permitia construção de programas simples e fazia tarefas do S.O.;
- Interpretador em ROM;
- Programa armazenados em fitas K7.





Interagindo em BASIC

- A forma primária de interação é programando em BASIC;
- Pode-se construir programas com entrada e saída através de teclado e tela, respectivamente:
 - “INPUT var”;
 - “PRINT var”.

As interfaces gráficas

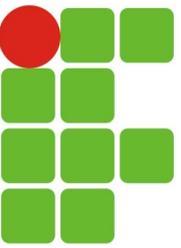
- Placas gráficas de alta resolução e monocromáticas:
 - Bit-mapped display;
- Conceitos e Princípios:
 - Metáfora de “desktop”:
 - Objetos representados por ícones, armazenados em pastas e visualizados em janelas;
 - Manipulação direta:
 - Objetos tem propriedades e podem sofrer ações;
- Estilo WIMP:
 - Windows, Icons, Menus, Pointer;
- WYSIWYG - “What You See Is What You Get”;
- Comandos gerais:
 - Move, copy, delete.



Xerox Star, 1981



Apple Macintosh, 1984



Os computadores chegam aos escritórios

- Surgimento de microcomputadores com ferramentas para escritórios:
 - Sistemas operacionais com comandos:
 - CP/M, DOS;
 - Editores de texto:
 - Wordstar;
 - Planilhas:
 - Visicalc, Lotus 1,2,3;
- Linguagens para bancos de dados:
 - DBASE.



SP 16



CP 500



Apple II

Linguagens de comando e ferramentas

```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.0.6001]
Copyright (c) 2006 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\teste>help
For more information on a specific command, type HELP command-name
ASSOC          Displays or modifies file extension associations.
ATTRIB         Displays or changes file attributes.
BREAK          Sets or clears extended CTRL+C checking.
BCDEDIT        Sets properties in boot database to control boot loading.
CACLS          Displays or modifies access control lists (ACLs) of files.
CALL           Calls one batch program from another.
CD             Displays the name of or changes the current directory.
CHCP           Displays or sets the active code page number.
CHDIR          Displays the name of or changes the current directory.
CHKDSK         Checks a disk and displays a status report.
CHKNTFS        Displays or modifies the checking of disk at boot time.
CLS            Clears the screen.
CMD            Starts a new instance of the Windows command interpreter.
COLOR          Sets the default console foreground and background colors.
COMP           Compares the contents of two files or sets of files.
COMPACT        Displays or alters the compression of files on NTFS partitions.
CONVERT        Converts FAT volumes to NTFS. You cannot convert the
               current drive.
COPY           Copies one or more files to another location.
DATE           Displays or sets the date.
```

```
C11 (L) TOTAL
25
A      B      C      D
ITEM  NO.  UNIT  COST
-----
MUCK  43   12.95  556.85
BUZZ  11   18.00  198.00
TOP   25   49.95  1248.75
EYE   2    4.95    9.90
-----
SUBTOTAL  13155.50
9.75% TAX  1282.66
-----
TOTAL    14438.16
```

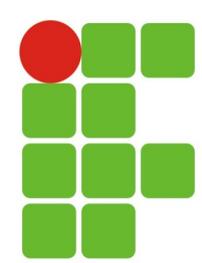
Prompt de comando Windows

Visicalc

```
Arquivo Editar Ver Terminal Abas Ajuda
top - 09:38:08 up 1:40, 2 users, load average: 0.09, 0.04, 0.01
Tasks: 109 total, 2 running, 107 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
Cpu(s): 1.8%us, 0.0%sy, 0.0%ni, 98.0%id, 0.2%wa, 0.0%hi, 0.0%si, 0.0%st
Mem: 995280k total, 977588k used, 17692k free, 158088k buffers
Swap: 0k total, 0k used, 0k free, 413344k cached

  PID USER   PR   NI  VIRT  RES  SHR  S %CPU  %MEM    TIME+  COMMAND
 5417 root    15    0 135m  43m  12m  S   1  4.5   0:31.81 Xorg
 5611 aluno  15    0 114m  12m  8356  R   1  1.3   0:02.98 metacity
 5613 aluno  15    0 290m  24m  16m  S   1  2.5   0:01.78 gnome-panel
 5665 aluno  15    0 144m 3188 1784  S   0  0.3   0:00.68 gnome-screensav
 5737 aluno  15    0 1376m 116m 25m  S   0 12.0  1:00.65 firefox-bin
   1 root    15    0 5116 1964 572  S   0  0.2   0:02.78 init
   2 root    14   -5    0    0    0  S   0  0.0   0:00.00 kthreadd
   3 root    RT   -5    0    0    0  S   0  0.0   0:00.00 migration/0
   4 root    34  19    0    0    0  S   0  0.0   0:00.00 ksoftirqd/0
   5 root    RT   -5    0    0    0  S   0  0.0   0:00.00 watchdog/0
   6 root    RT   -5    0    0    0  S   0  0.0   0:00.00 migration/1
   7 root    34  19    0    0    0  S   0  0.0   0:00.00 ksoftirqd/1
   8 root    RT   -5    0    0    0  S   0  0.0   0:00.00 watchdog/1
   9 root    10  -5    0    0    0  S   0  0.0   0:00.02 events/0
  10 root    10  -5    0    0    0  S   0  0.0   0:00.00 events/1
  11 root    10  -5    0    0    0  S   0  0.0   0:00.00 khelper
  30 root    10  -5    0    0    0  S   0  0.0   0:00.00 kblockd/0
```

Prompt de comando Linux

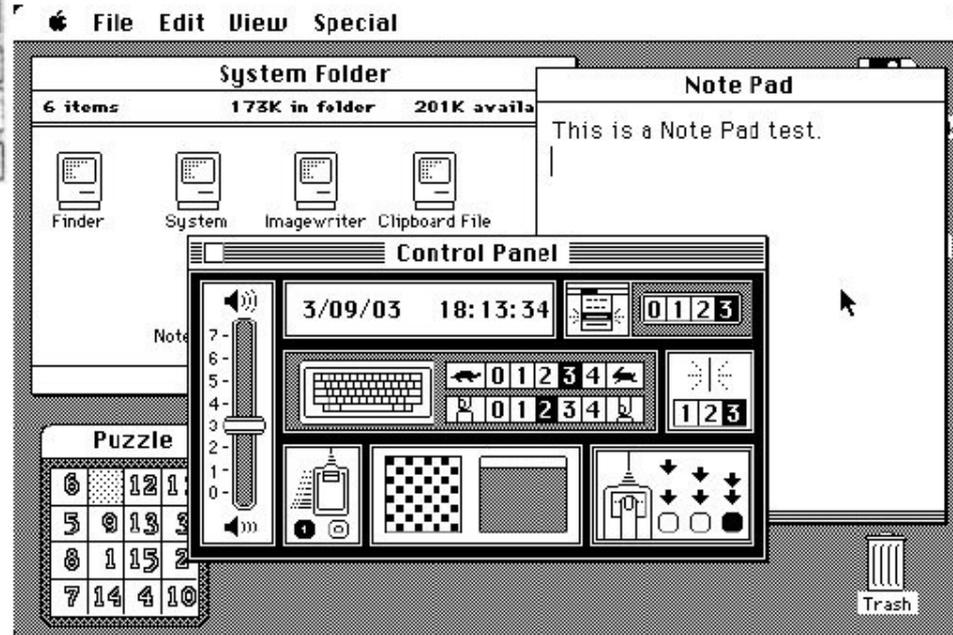


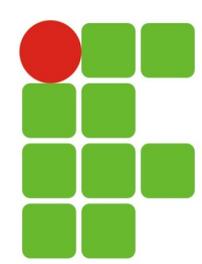
Primeiras interfaces gráficas



Xerox Star, 1981

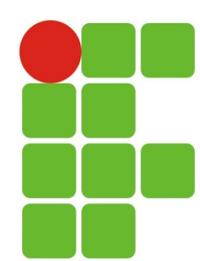
Macintosh, 1984





Diversidade: Desktops, Laptops, Palmtops...

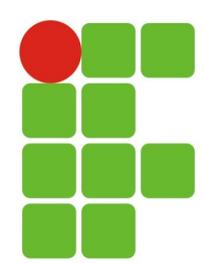




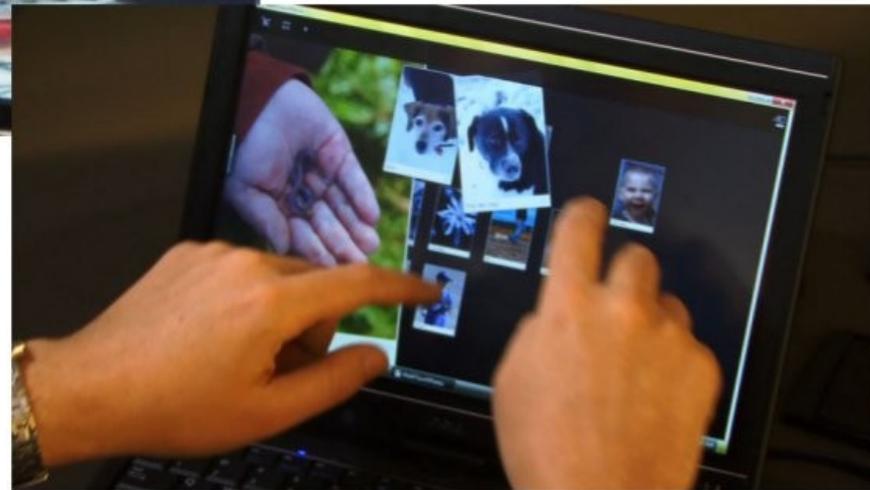
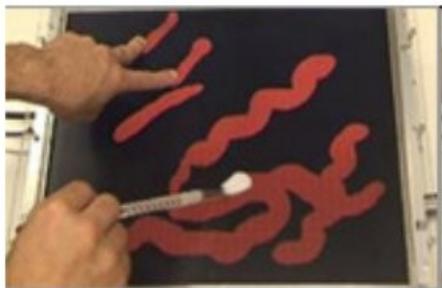
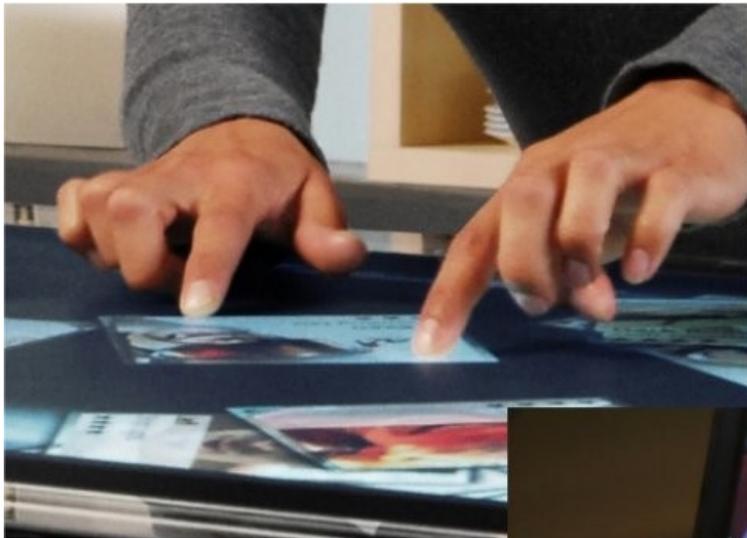
Toque na tela

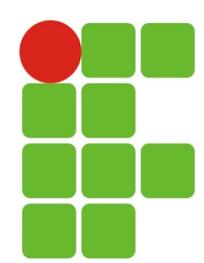
- Interação com toque na tela:
 - Selecionar;
 - Arrastar;
 - Teclado virtual;
- Estilos:
 - Hierarquia de menus;
 - Manipulação direta;
- Botão hardware único para voltar à tela inicial (home).





Hands-On Computing

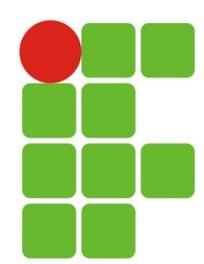




Computação Ubíqua

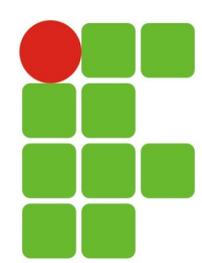
A computação ubíqua ou computação pervasiva apresenta um novo modelo de sistema de computação, diferente do modelo atual que prioriza máquinas potentes (computacionalmente) de uso geral. Esse novo conceito é baseado em equipamentos pequenos, com poder computacional adequado à sua função (limitado) e com ampla conectividade, não a conectividade a uma rede, mas a quaisquer outros dispositivos que possam de alguma forma colaborar coletivamente para auxiliar em uma tarefa.

Assistir Vídeo



Computação Ubíqua





Desafios

- As pessoas dependem cada vez mais de serviços computacionais:
 - Sistemas bancários:
 - Uso incorreto pode levar a prejuízos financeiros;
 - Sistemas corporativos:
 - Uso intensivo e obrigatório;
 - Sistemas governamentais:
 - O que deveria ser um direito não pode ser uma dificuldade.

Profissionais de computação não tem formação adequada para lidar com os fatores humanos dos sistemas computacionais.

Interagindo com um sistema bancário

- O sistema bancário oferece vários serviços para os clientes;
- Ao utilizar com um caixa, estamos interagindo com um sistema computacional;
- Questões:
 - As pessoas sabem como utilizar?
 - As pessoas conseguem fazer o que querem?
 - As pessoas estão satisfeitas?

O design de IHC é a atividade de melhorar a qualidade na utilização dos sistemas computacionais.



IHC e a diversidade de usuários

- O design de IHC deve considerar que um sistema deve estar adequado aos seus usuários;
- Sistemas podem ser utilizados por uma grande diversidade de usuários.

