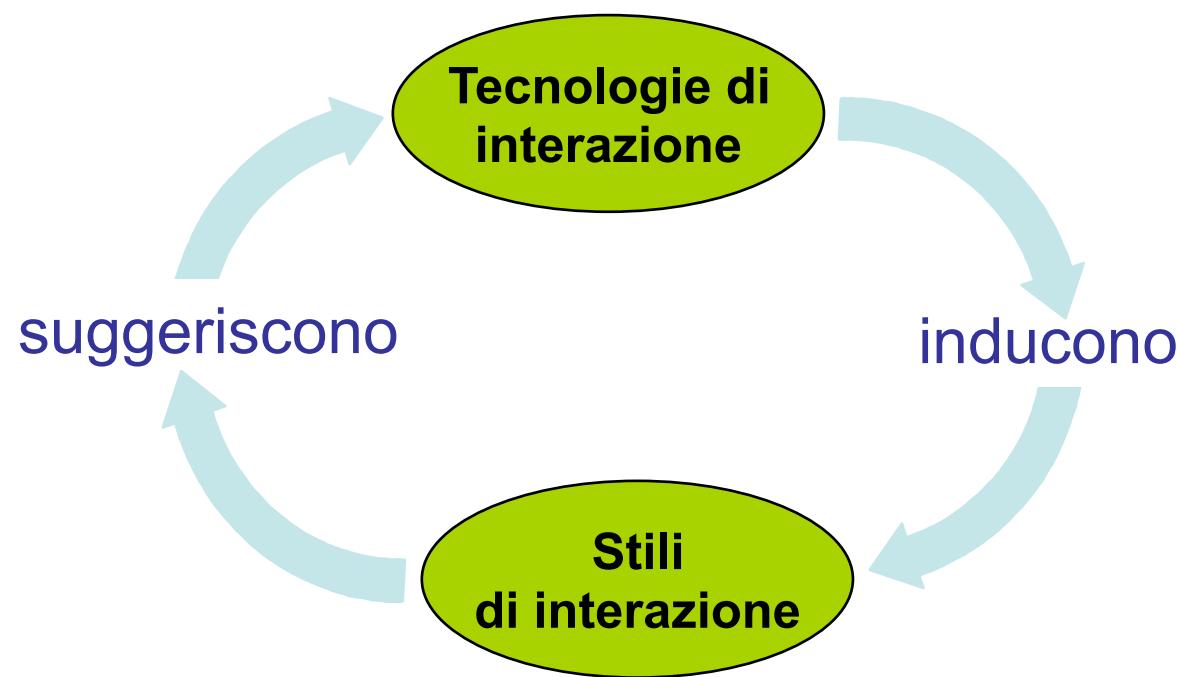


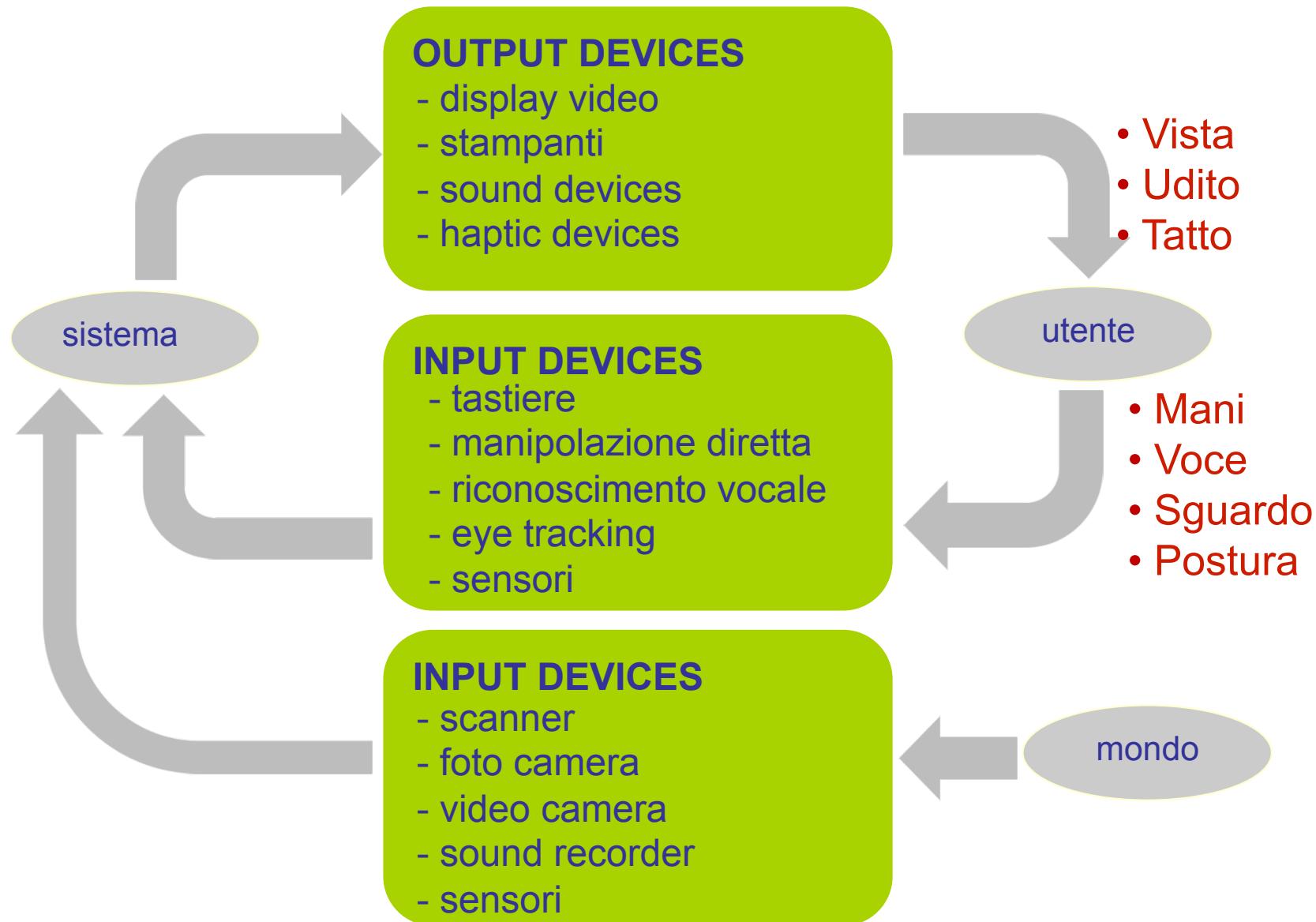
Modulo 2 -A

- **Interazione uomo macchina**
 - **Stili e Paradigmi di interazione**

Evoluzione degli stili di interazione



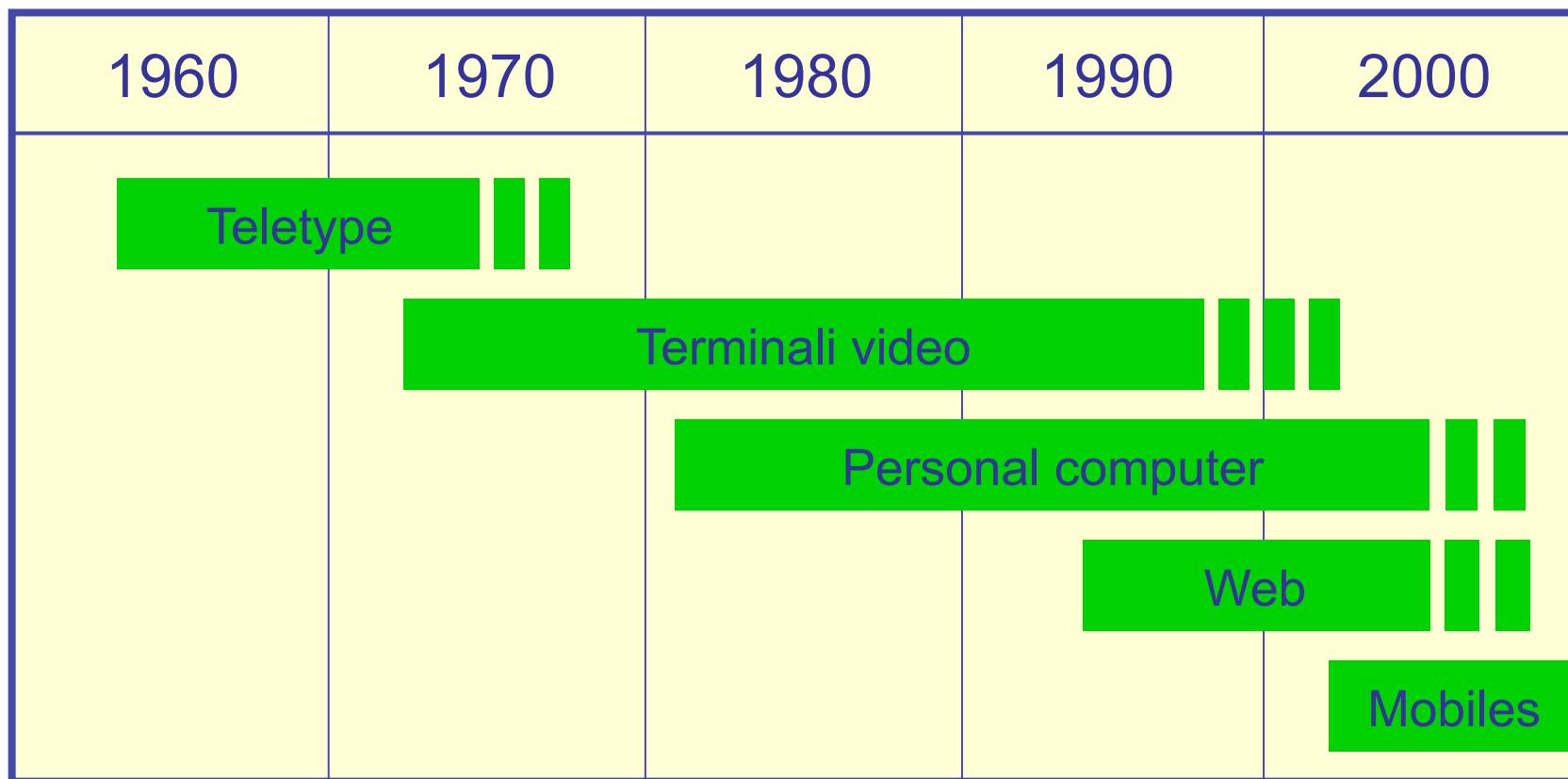
Tecnologie di interazione: possibilità



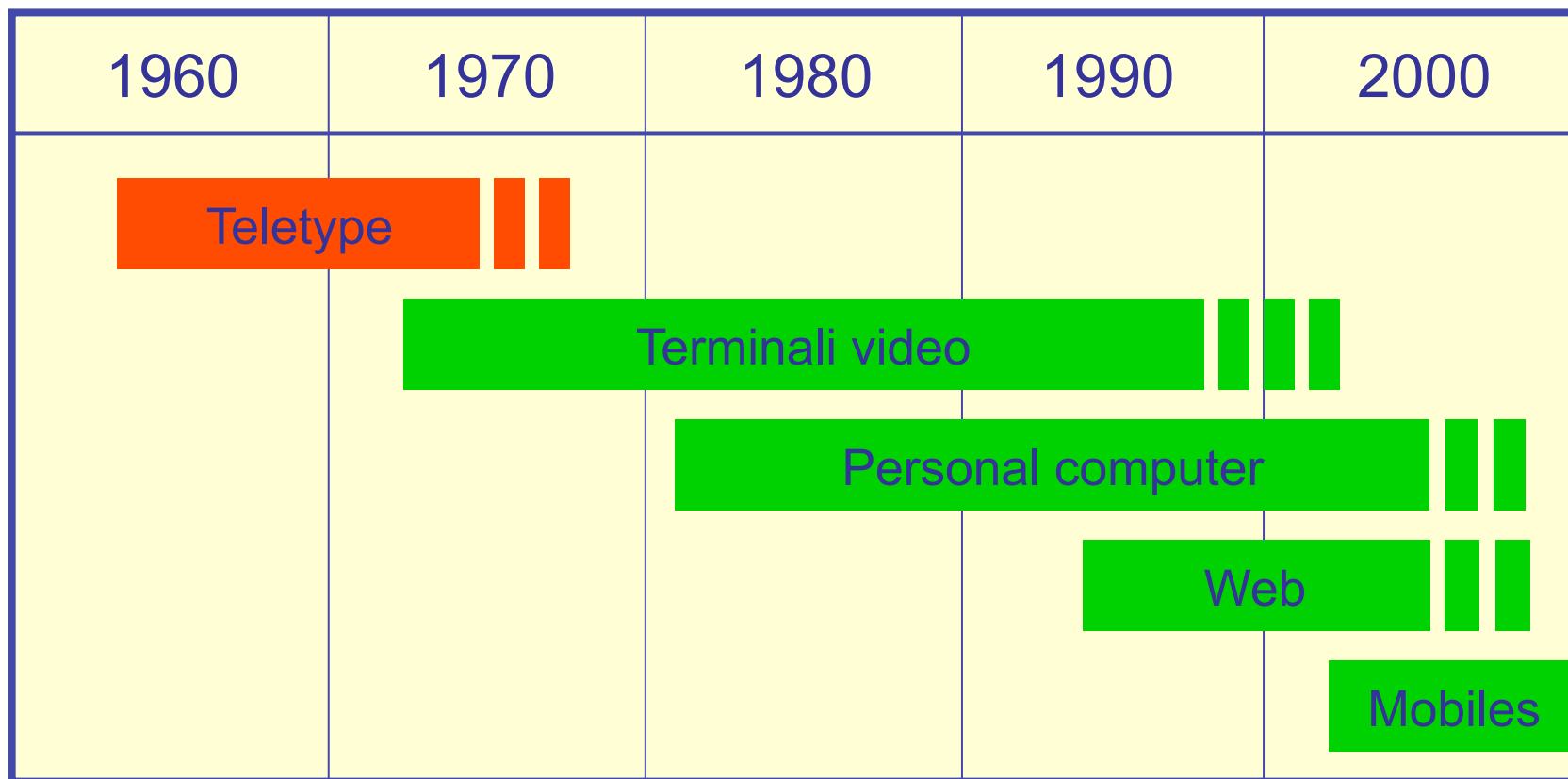
Stili d' Interazione fra Utenti e mezzi di calcolo

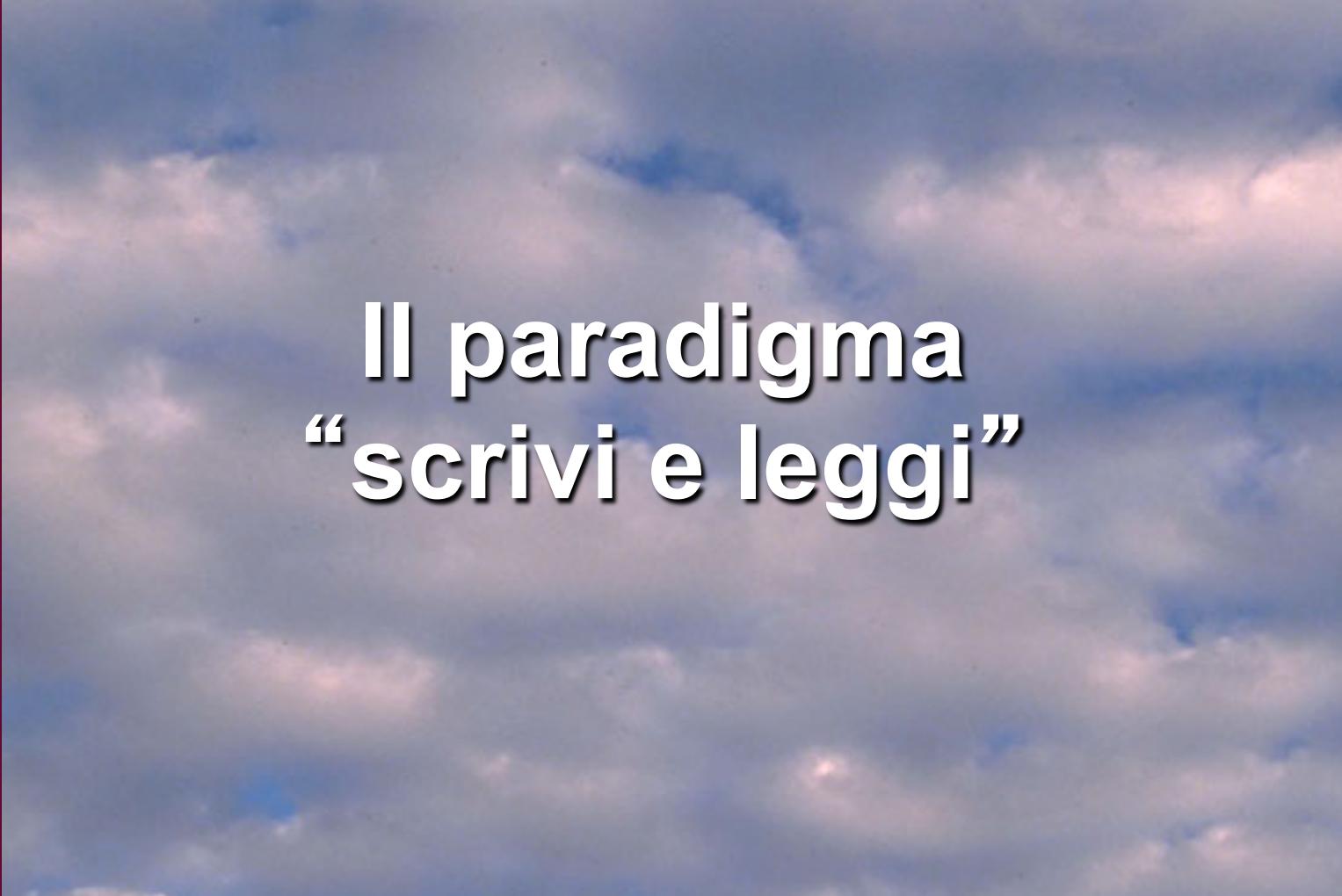
- Dialogo fra utente e computer
- Stili diversi di interazione
 - I piu' comuni:
 - Linguaggio dei comandi
 - Interfacce Grafiche: WIMP – point&click
 - Linguaggio Naturale
 - Interfacce 3D
 - Agenti Animati
 - Robot Sociali

Le macro-fasi



Le macro-fasi





Il paradigma
“scrivi e leggi”

Tecnologia tipica: teletype

Esempio:



“Scrivi e leggi”: modalità

- **L'utente ha il controllo**
 - command languages
 - query languages
 - line editors
 - adventure games
 - ...
- **Il computer ha il controllo**
 - Q&A
 - advisory systems
 - ...
- **Entrambi hanno il controllo (“conversazione”)**
 - ?

L'utente ha il controllo: command languages

```
$ pwd
```

```
/usr/roberto
```

```
$ ls
```

```
filea fileb filec
```

```
$ rm filea
```

```
$
```

(Unix)

Il computer ha il controllo : sistemi esperti

(1) Patient's name: (first-last)

****FRED SMITH**

(2) Sex:

****MALE**

(3) Age:

****55**

(4) Have you been able to obtain positive cultures
from a site at which Fred Smith has an infection?

****YES**

(5) What is the infection?

****PRIMARY-BACTEREMIA**

(6) Please give the date and approximate time when
signs of symptoms first appeared

(Mycin)

Linguaggio dei Comandi

(tipico dell' interazione con i sistemi operativi)

L'utente si rivolge al sistema mediante 'istruzioni' in un linguaggio ristretto e definibile in modo formale; i comandi possono essere più o meno 'naturali' :

copy <nome_file1>, <nome_file2>;

cp <nome_file1> <nome_file2>;

ma anche

ipr -p <nome_file>

finger <nome>

vantaggi: facilità di interpretazione (per il sistema)

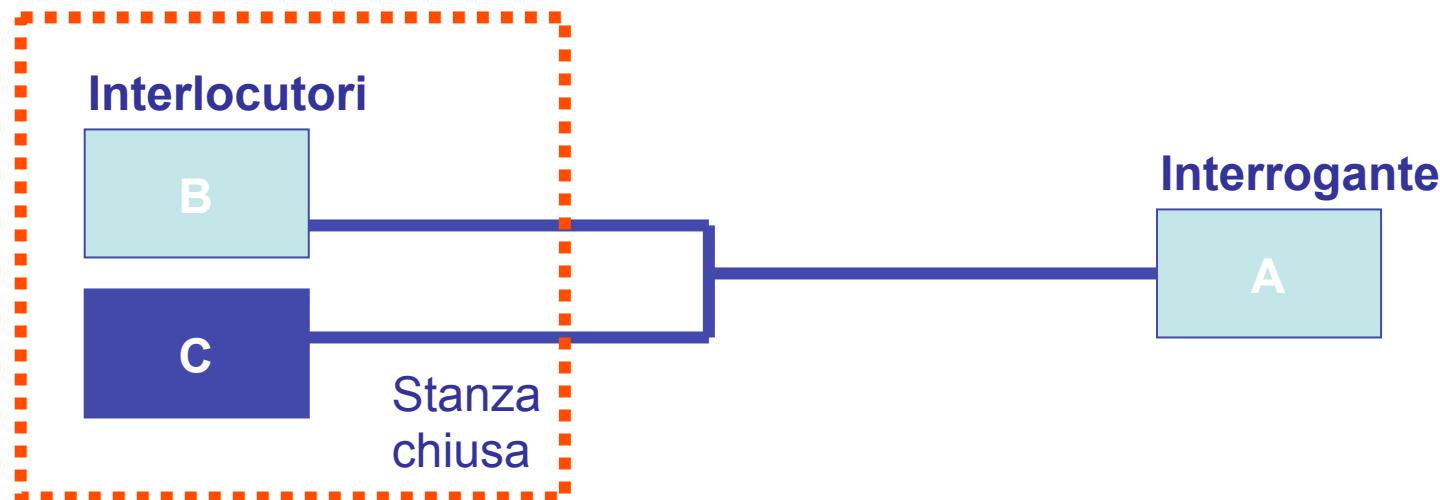
svantaggi: è richiesta, all'utente, una fase di apprendimento più o meno lunga, a seconda della complessità del linguaggio e della 'naturalezza' dei comandi

Il modello della conversazione

Nella conversazione umana, il controllo passa da un interlocutore all' altro, a seconda del contesto, con meccanismi molto complessi

Il test di Turing

Un test proposto nel 1950 da Alan Turing



- Un umano A interroga gli interlocutori B e C
- Si sa che un interlocutore è umano (non conosce A), e che l' altro è un computer
- A deve decidere chi è l'uomo e chi è il computer

*"Fra circa cinquant'anni sarà possibile
programmare i computer ... in modo tale da farli
rispondere così bene che un interrogante medio
non avrà più del 70% di possibilità di fare una
identificazione corretta dopo 5 minuti di
domande"*

(Turing, 1950)

Eliza

HUMAN: GOOD MORNING MY NAME IS GAINES AND I WISH TO TALK TO YOU

ELIZA: I AM NOT INTERESTED IN NAMES

HUMAN: SORRY PERHAPS YOU COULD LET ME KNOW YOUR INTERESTS

ELIZA: PLEASE DON'T APOLOGIZE

HUMAN: THANK YOU WHAT INTEREST YOU MOST?

ELIZA: WHY DO YOU ASK?

HUMAN: BECAUSE I HAVE TO DEMONSTRATE YOUR INEFFABLE CAPABILITIES

ELIZA: IS THAT THE REAL REASON?

HUMAN: YES YOUR CAPABILITIES INTEREST ME

ELIZA: YOU SEEM QUITE POSITIVE

...

(Weizenbaum, 1966)

The Loebner Prize

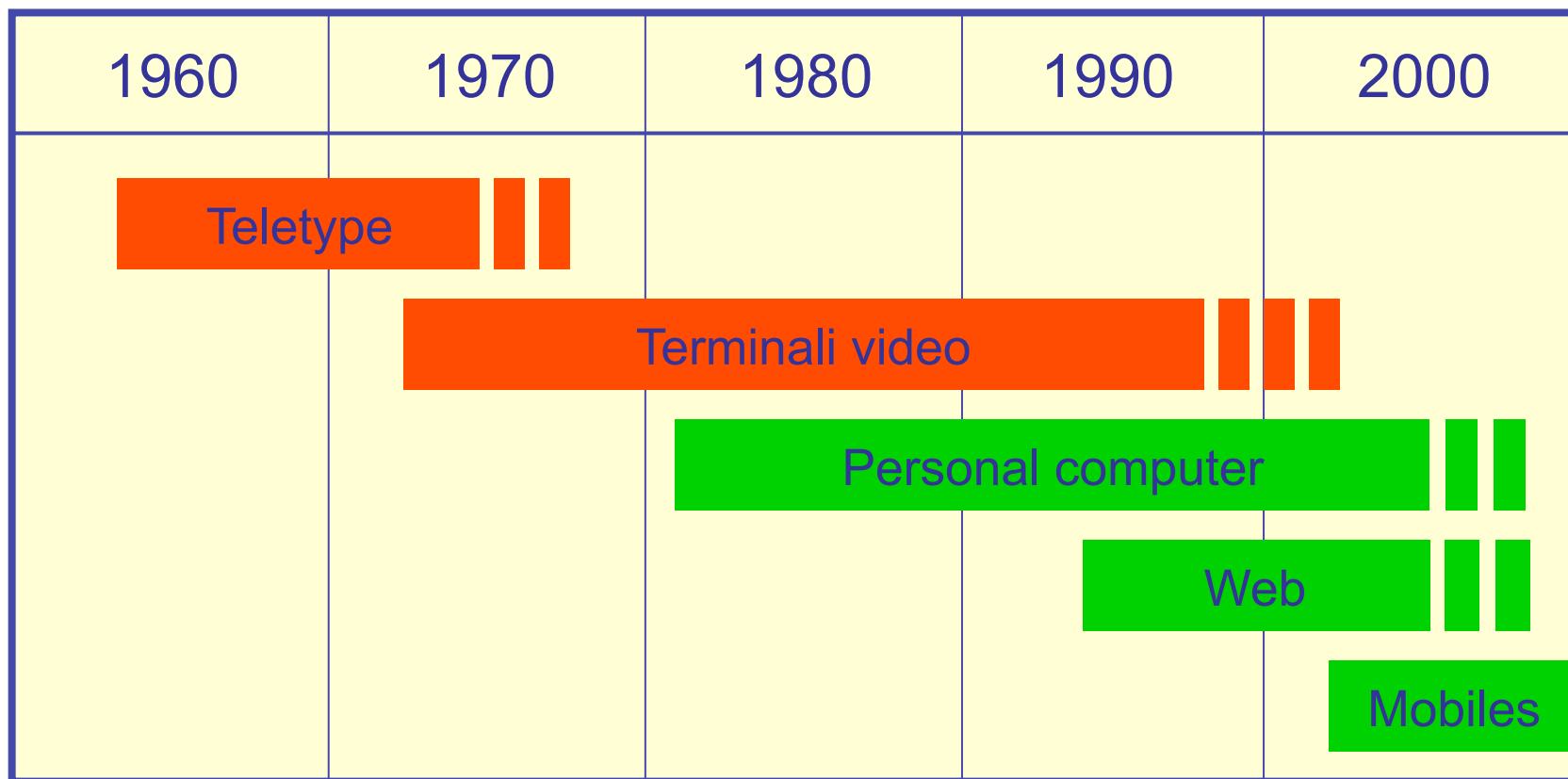
<http://www.loebner.net/Prizef/loebner-prize.html>

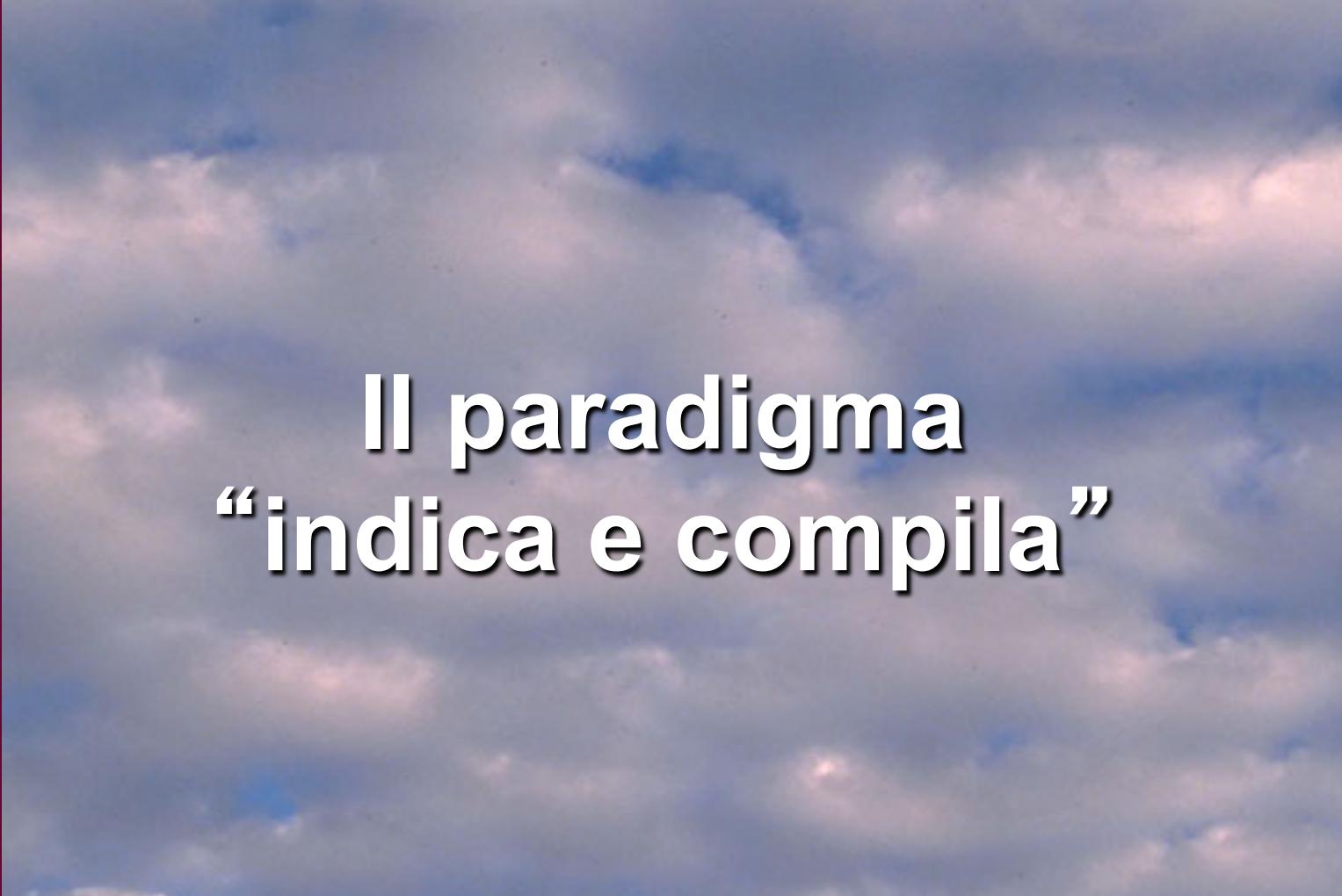
- Una gara annuale di programmi che si sottopongono al test di Turing (dal 1990)
- Il programma che supera il test riceve \$100.000
- Finora nessuno ha superato il test
- Il migliore del 2006: Jabberwacky
(in <http://www.jabberwacky.com> si può chattare con Jabberwacky)

Loebner prize: SAM, il migliore del 2005

SAM: Hello, my name is Sam and I am the human.
JUDGE: Hi Sam, tell me which is larger, a TV screen or Belgium.
SAM: Belgium is a little bit larger.
JUDGE: Wljsó lwjejdo wleje elwjeo wjeol, isn't it?
SAM: Is that Polish?
JUDGE: Who.
SAM: What you wrote above.
JUDGE: This is ljenwl, aren't you.
SAM: I'm a little worried about your writing skills.
JUDGE: Which is further away from this apartment, Queens or the Queen of England?
SAM: If the Queen is visiting Manhattan, she is closer.
JUDGE: If the Queen is visiting Manhattan, won't she want to abdicate?
SAM: I would.
JUDGE: You would rather not be Queen, then, right?
SAM: I'd like to be Queen, but England's damp. How about you?
JUDGE: Which is damper, England or under your sink?
SAM: I'd like to be Queen, but England's damp. How about you?
JUDGE: You didn't answer the question.
SAM: You didn't answer my question. But please look at my response again.
JUDGE: Change of subject: if you are human, you should know: what is lewleoxoe?
SAM: Perhaps I should, but my Polish is rusty.
JUDGE: How can a language be rusty, there is no metal in it?
SAM: You write like a computer.
JUDGE: Thanks a real compliment. You write like a human!
SAM: Is that a compliment?
JUDGE: Good thing I am the judge, not you. You would say I was a machine!
SAM: There may be worse things to be.
JUDGE: Which, a machine or a judge?
SAM: Ha ha. I'll leave that you to. You're the judge!

Le macro-fasi

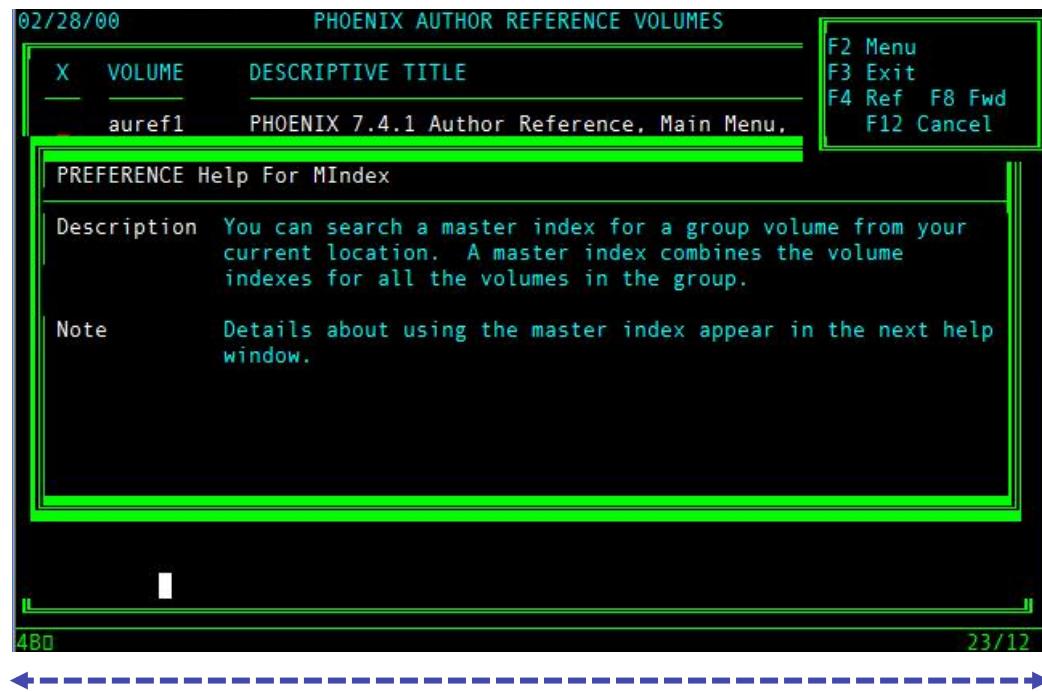
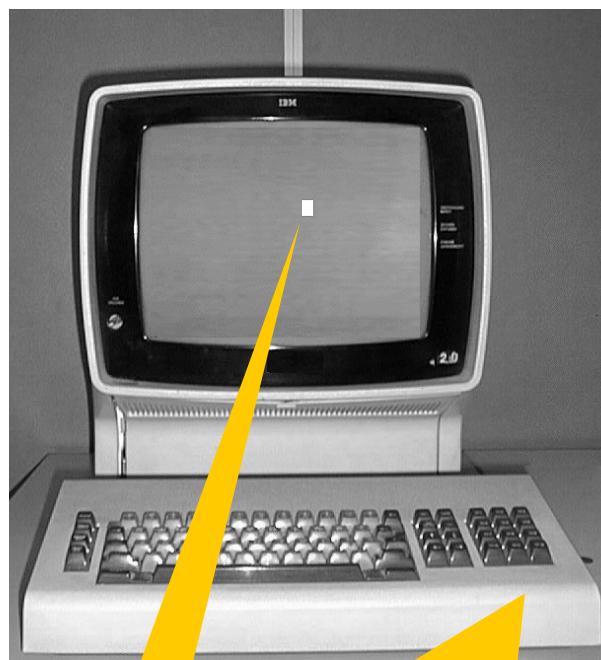




**Il paradigma
“indica e compila”**

Tecnologia tipica: terminale video

Esempio: Il terminale IBM 3270 (1972)



cursor



tasti
posizionamento
cursor

tipicamente: 80 colonne

tipicamente: 24 righe

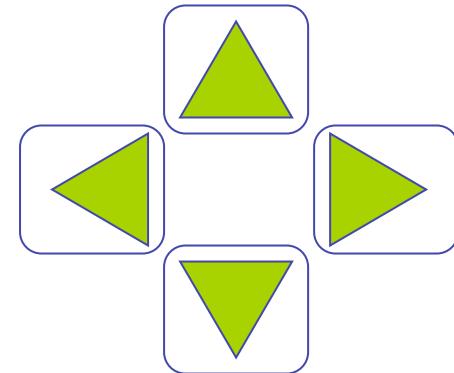
“Indica e compila”: applicazioni tipiche

- Display editors (cursore)
- Sistemi informativi (menu + maschere)

Display editor

~~Consectetuer adipis
elit. In eros. Praesent quam tellus, vulputate puri-
cursus non, malesuada quis nisi. Morbi placerat
euismod orci. Cum sociis natoque penatibus et magnis
dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Morbi sit
amet mi at libero dictum cursus. Aenean pellentesque.
Aliquam condimentum. Aenean est.~~

cursore



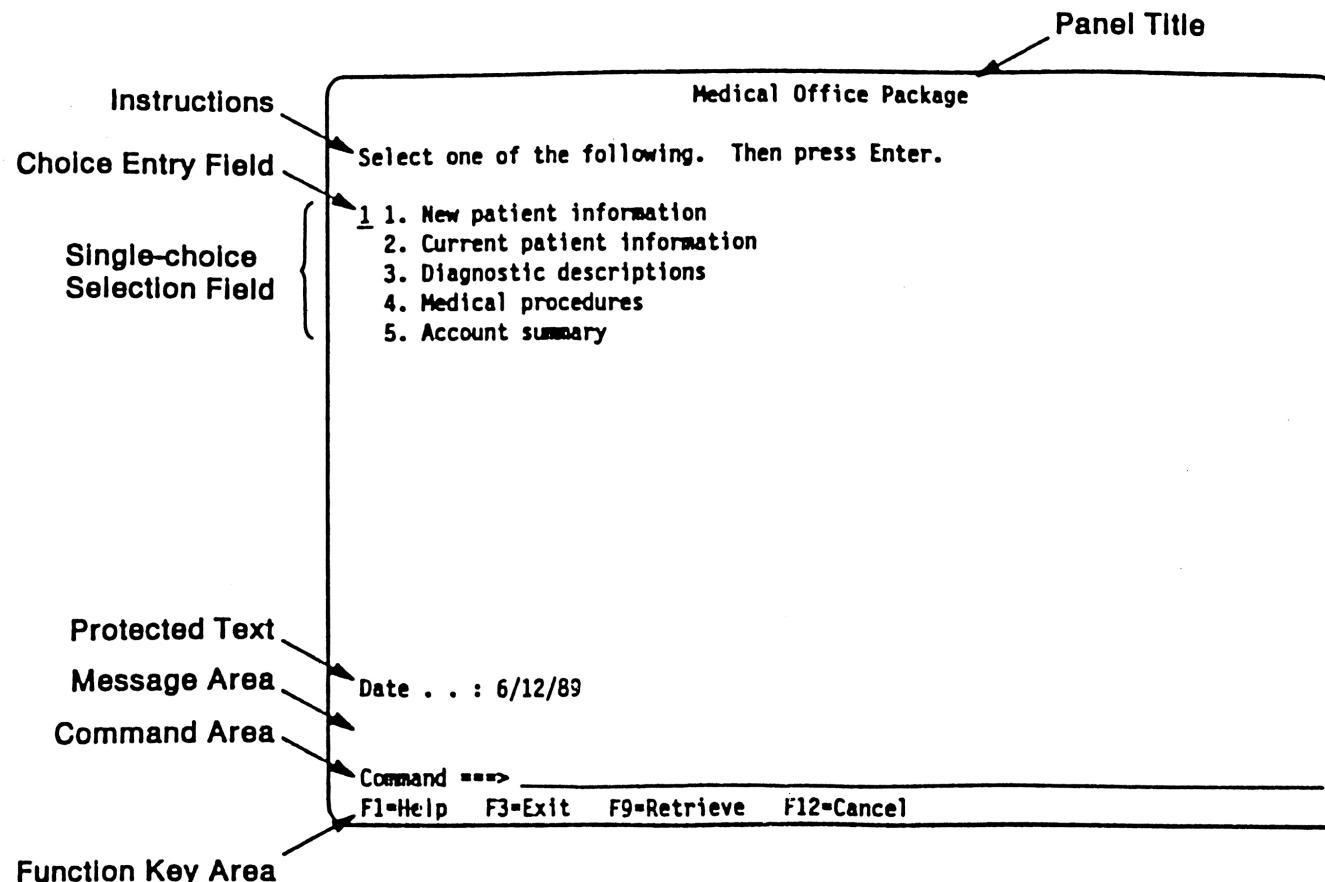
Comandi: Insert, Append, Delete,

Esempio tipico: Vi (Unix)

Sistemi informativi: esempio di maschera

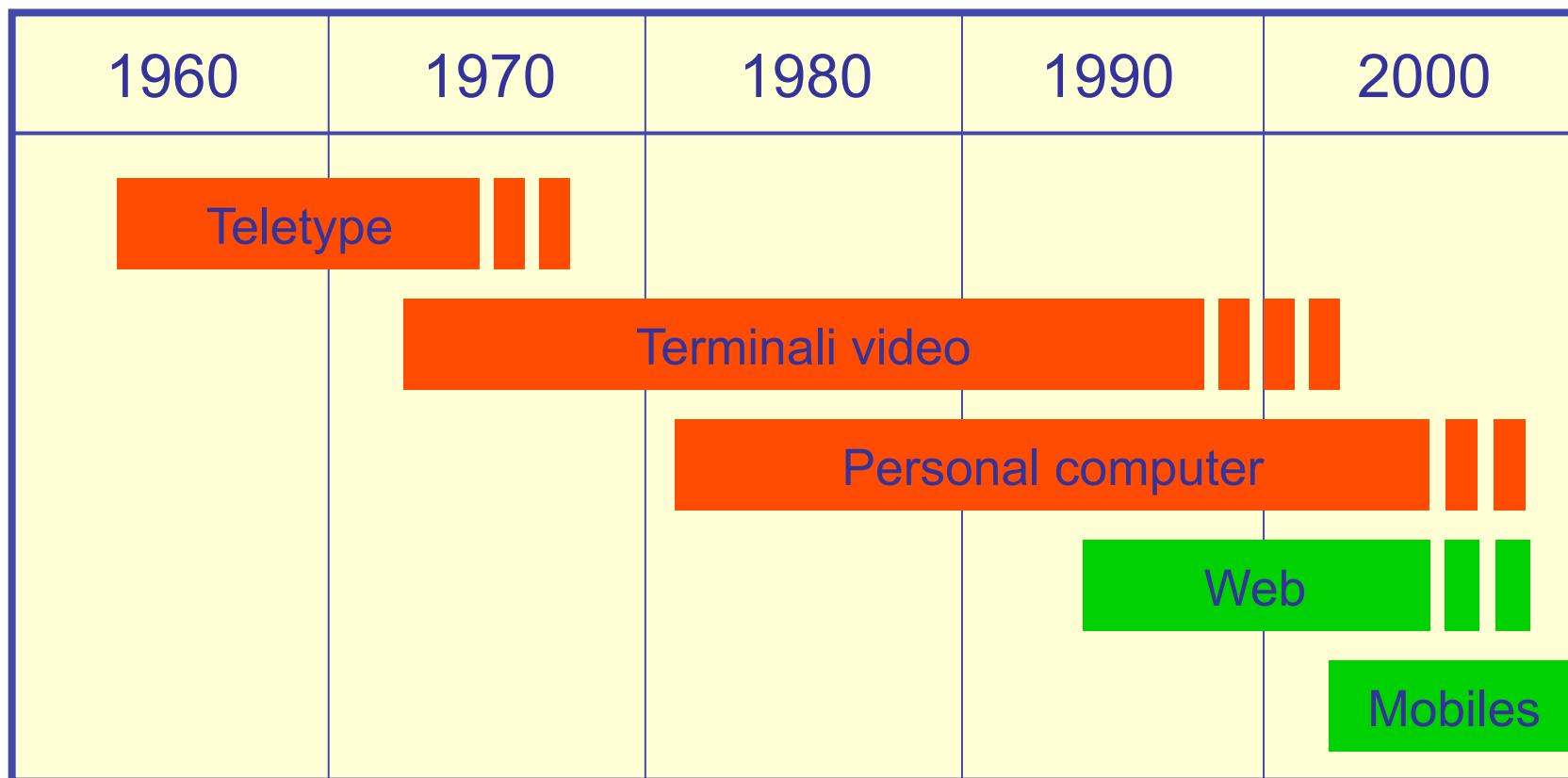
Please enter new key fields		User maintenance - U	01/16/01 10:37
NSOU	1 TEST	Command: []	Action: T Desk: CHAOS App: NSM-MS Cmd Sec Grp: ALL
Val Sec Grp: []	Parm: []	User: HDW	
<hr/>			
Action: V	User ID: HDW	Kimberly, David	Screen 2 of 2
Email Address:	hdw@comp.uark.edu		
CMS ID:	DW85047 @ UARFSYSB	Campus Mail Bldg:	ADSB Room: 220
Print Dest:	A-DW85047	Default Application:	
PF-Key Format	N	Message Line:	T Terminal Type: 3279
Color Assignments for 3279 terminals:			
Modifiable:		Protected:	
Default Intensity:	GR	NE	PFKey Name: GR
Intensified:	TU	YE	PFKey Function: TU
Reverse Video:	GR	NE	Message Line: RE
Underline:	TU	YE	Override Flag: N (Y/N)
NSM Field options:	Modifiable default: V	Color: NE	
	Modifiable intensified: V	YE	
	Conditionally protected: D	TU	
	Previous value: V	GR	
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---			
Help		Suspz	Quit
		PrevS	NextR

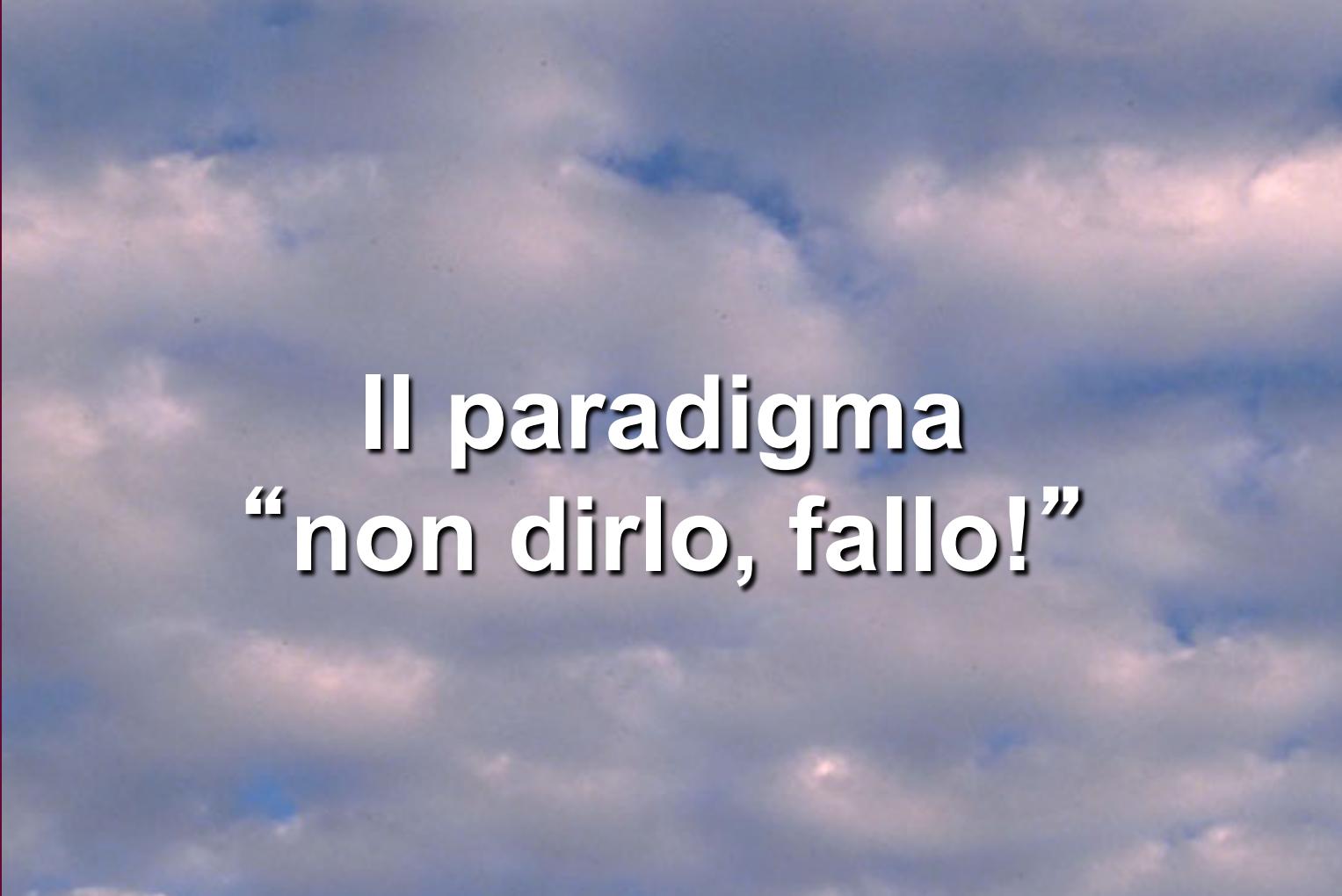
Sistemi informativi: esempio di menu



da IBM CUA (Common User Access): un insieme di linee guida per l'interfaccia utente, pubblicato da IBM nel 1987

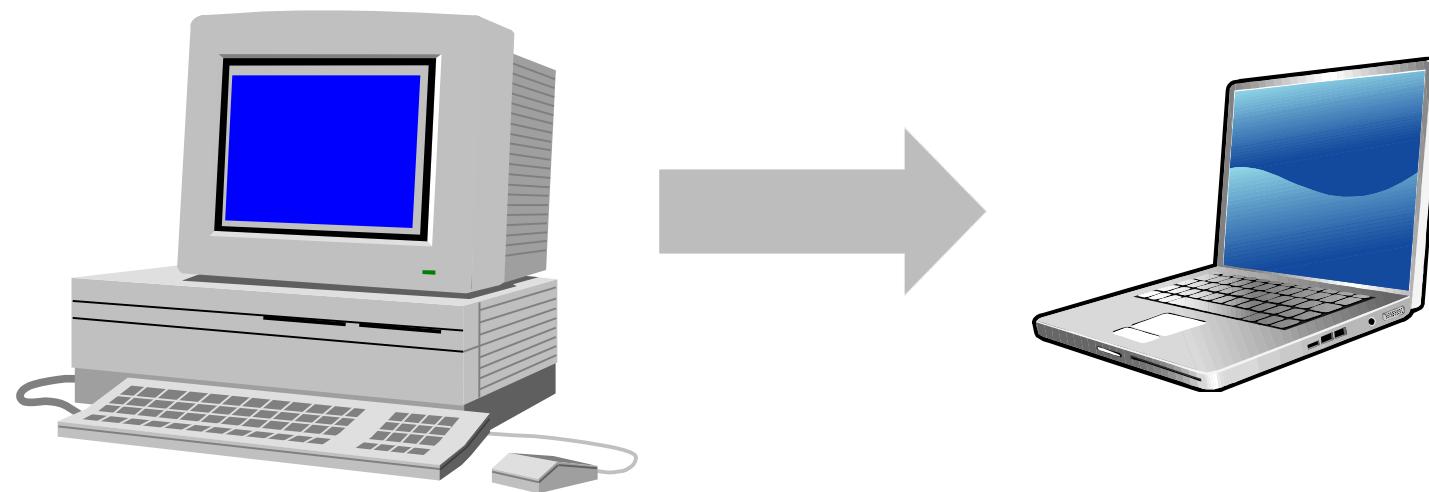
Le macro-fasi



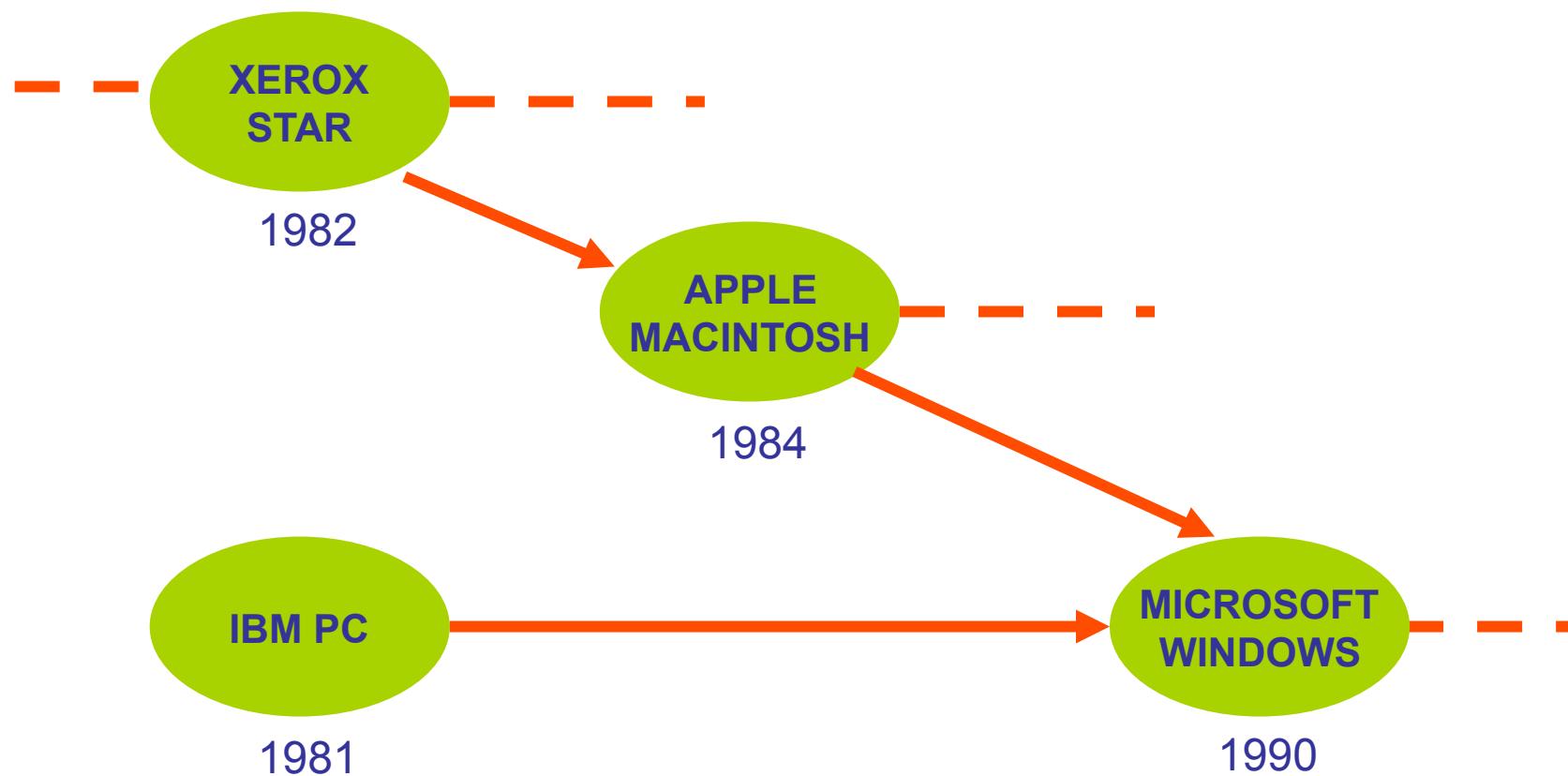


**Il paradigma
“non dirlo, fallo!”**

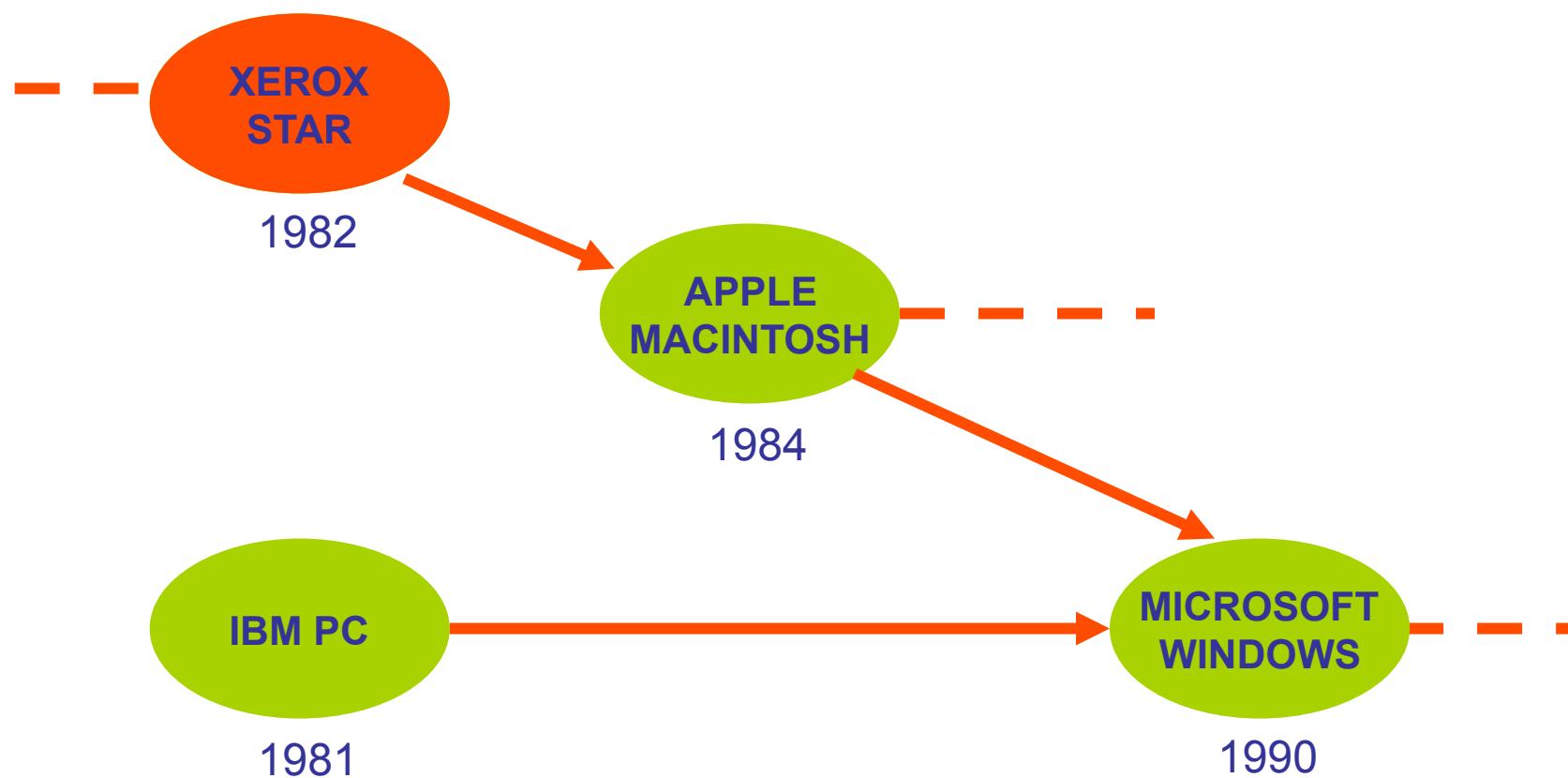
Tecnologia tipica: personal computer



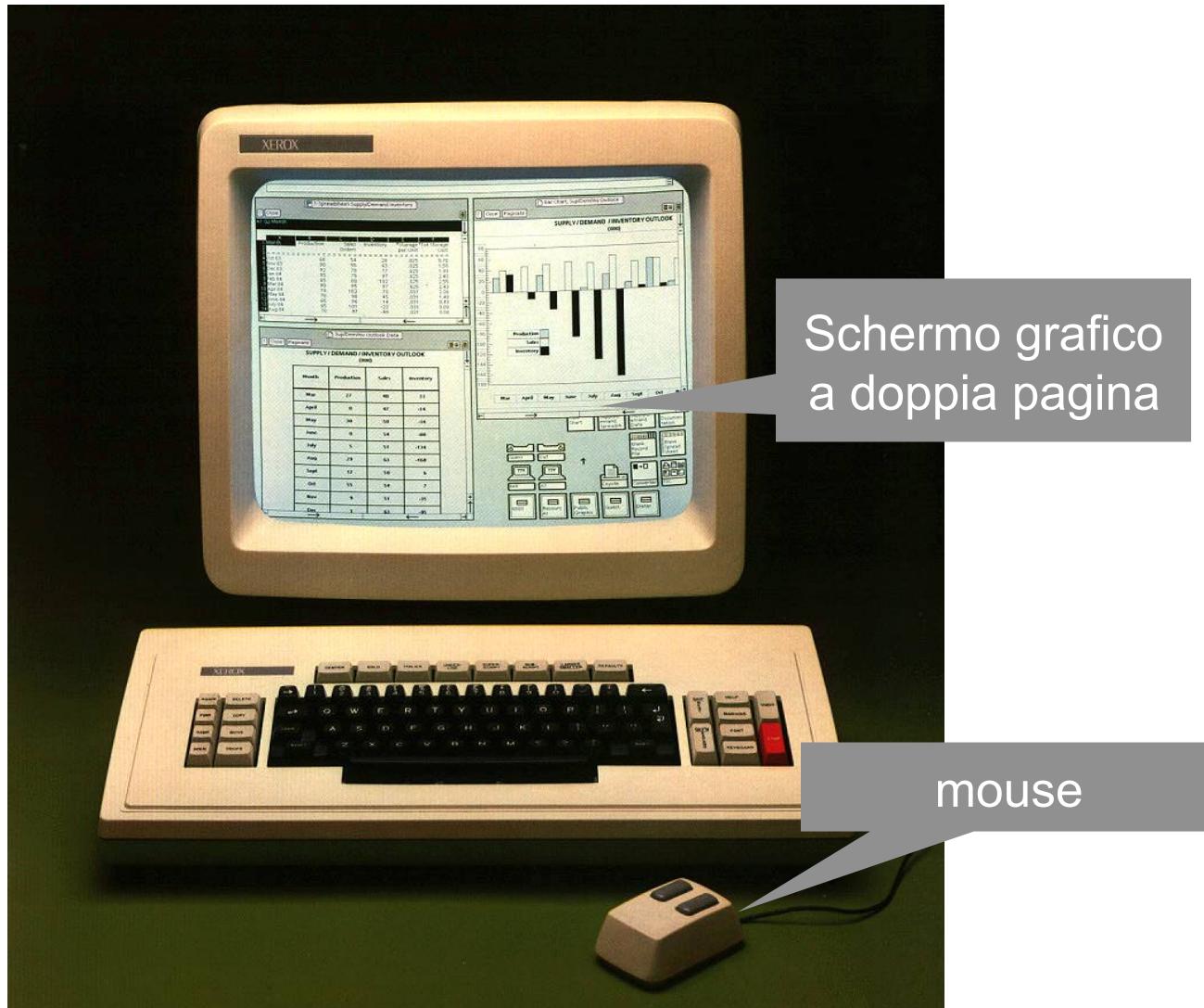
Il personal computer: tappe



Il personal computer: tappe



Xerox Star, 1982



Xerox Star: la filosofia di base

- Familiar user's conceptual model ("desktop")
- Seeing and pointing versus remembering and typing
- What you see is what you get

What you see is what you get ("WYSIWYG")

**Il video presenta una immagine
“identica” alla pagina stampata**

Questo è reso possibile dal fatto che, per la prima volta, le tecnologie di video e stampante sono “abbastanza” compatibili:

- video con buona risoluzione (es 72 dpi)
- pixel quadrati
- stampante laser di buona qualità (ma con risoluzione molto maggiore del video)

Seeing & pointing vs remembering & typing

Paradigma della manipolazione diretta:

- Azioni fisiche su oggetti rappresentati sul video, non linguaggio di comandi
- Rappresentazione continua dell' oggetto di interesse
- Operazioni rapide, incrementali, reversibili
- Feedback sull' oggetto di interesse visibile immediatamente

(Shneiderman)



Familiar user conceptual model: la metafora della scrivania

- il video “è” il desktop dell’ utente
- documenti, cartelle
- disordine

XEROX
6085 Workstation

User-Interface Design

To make it easy to compose text and graphics, to do electronic filing, printing, and mailing all at the same workstation, requires a revolutionary user-interface design.

Bit-map display - Each of the pixels on the 19" screen is mapped to a bit in memory; thus, arbitrarily complex images can be displayed. The 6085 displays all texts and graphics as they will be printed. In addition, familiar office objects such as documents, folders, file drawers and in-baskets are depicted as recognizable images.

The mouse - A unique pointing device that allows the user to quickly select any text, graphic or office object on the display.

See and Point

All functions are visible to the user on the keyboard or on the screen. The user does filing and retrieval by selecting them with the mouse and tracking the mouse cursor at **PROPERTIES** command keys. Text and graphics are edited with the same keys.



Shorter Production Times

Experience at Xerox with prototype work stations has shown shorter production times and thus lower costs, as a function of the percentage of use of the workstation. The following equation can be used to express this:

$$\text{Time saved} = \frac{A + BP^2}{C + DP^2}$$

Where:

- A = time required for a task on a conventional system.
- B = time required for a task on a workstation.
- C = constant of 10 percent.
- D = constant of 12 percent.

Here is a prediction of 12-point text:

18-point text.

24-point text.

36-point text.

Year	See 6085	See 6445
1978	95.2	15.0
1980	41.1	39.9
1982	45	55
1984	30	73
1986	10	93
1988	5	95

Table 1: Percentage of use of methods.

Activity under the old and the new methods

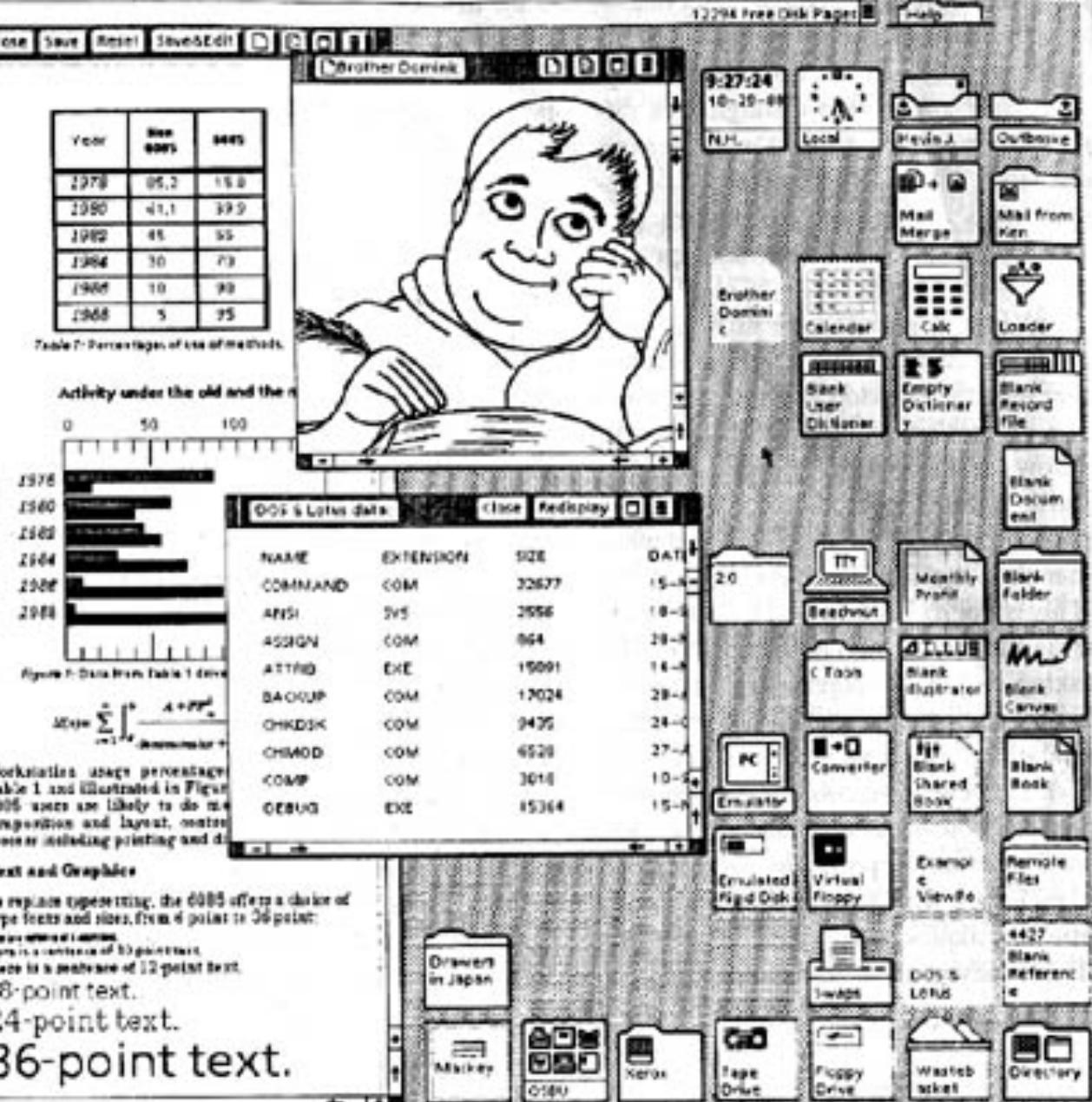


Figure 1: Data from Table 1 above

NAME	EXTENSION	SIZE	DATE
COMMAND	COM	32677	15-8
ANSI	SYS	2556	18-8
ASSIGN	COM	964	28-8
ATTRIB	EXE	15091	16-8
BACKUP	COM	12024	28-8
CHKDISK	COM	9435	24-0
CHMOD	COM	4529	27-8
COMP	COM	3016	10-8
DEBUG	EXE	15364	15-8

Workstation usage percentage

Table 1 and illustrated in Figure 1, 6085 users are likely to do more composition and layout, costing less per hour including printing and disk access.

Text and Graphics

To replace typesetting, the 6085 offers a choice of type faces and sizes, from 4 point to 36 point:

4-point text.

8-point text.

12-point text.

18-point text.

24-point text.

36-point text.

Video

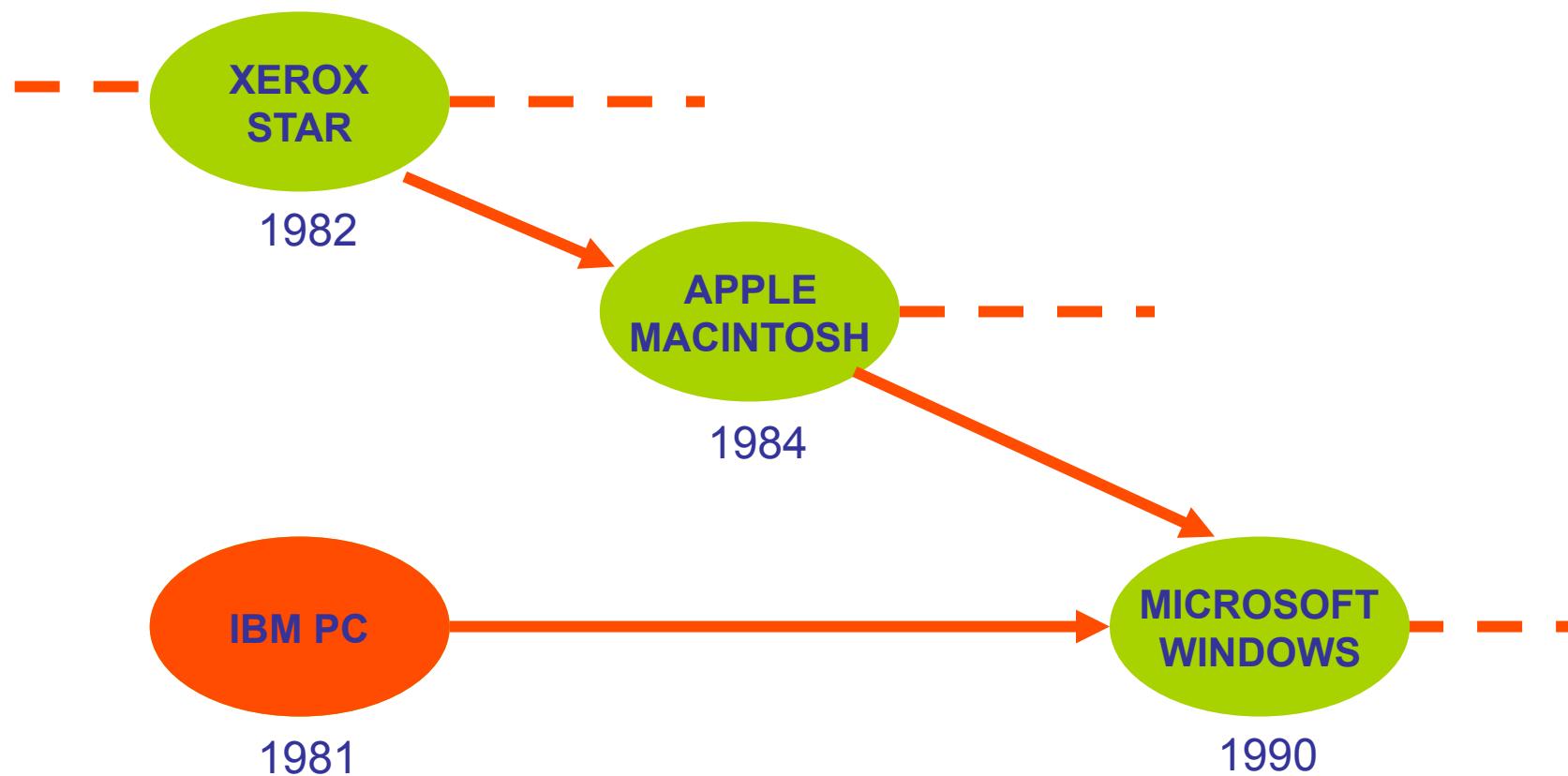
- Star user interface (lungo):
- http://it.youtube.com/watch?v=XQ6ng1_TMN4
(più breve:)
- <http://it.youtube.com/watch?v=QYvxgNhUwBk>

Xerox Star: la filosofia di base (segue)

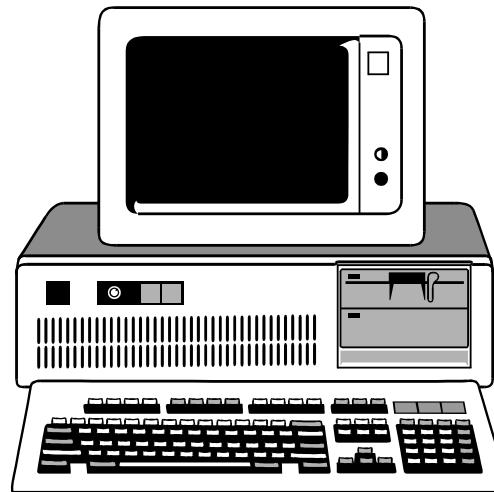
- Familiar user's conceptual model ("desktop")
- Seeing and pointing versus remembering and typing
- What you see is what you get
- Universal commands
- Consistency
- Simplicity
- Modeless interaction
- User tailorability

(Smith et al., Designing the Star User Interface, 1982)

Il personal computer: tappe

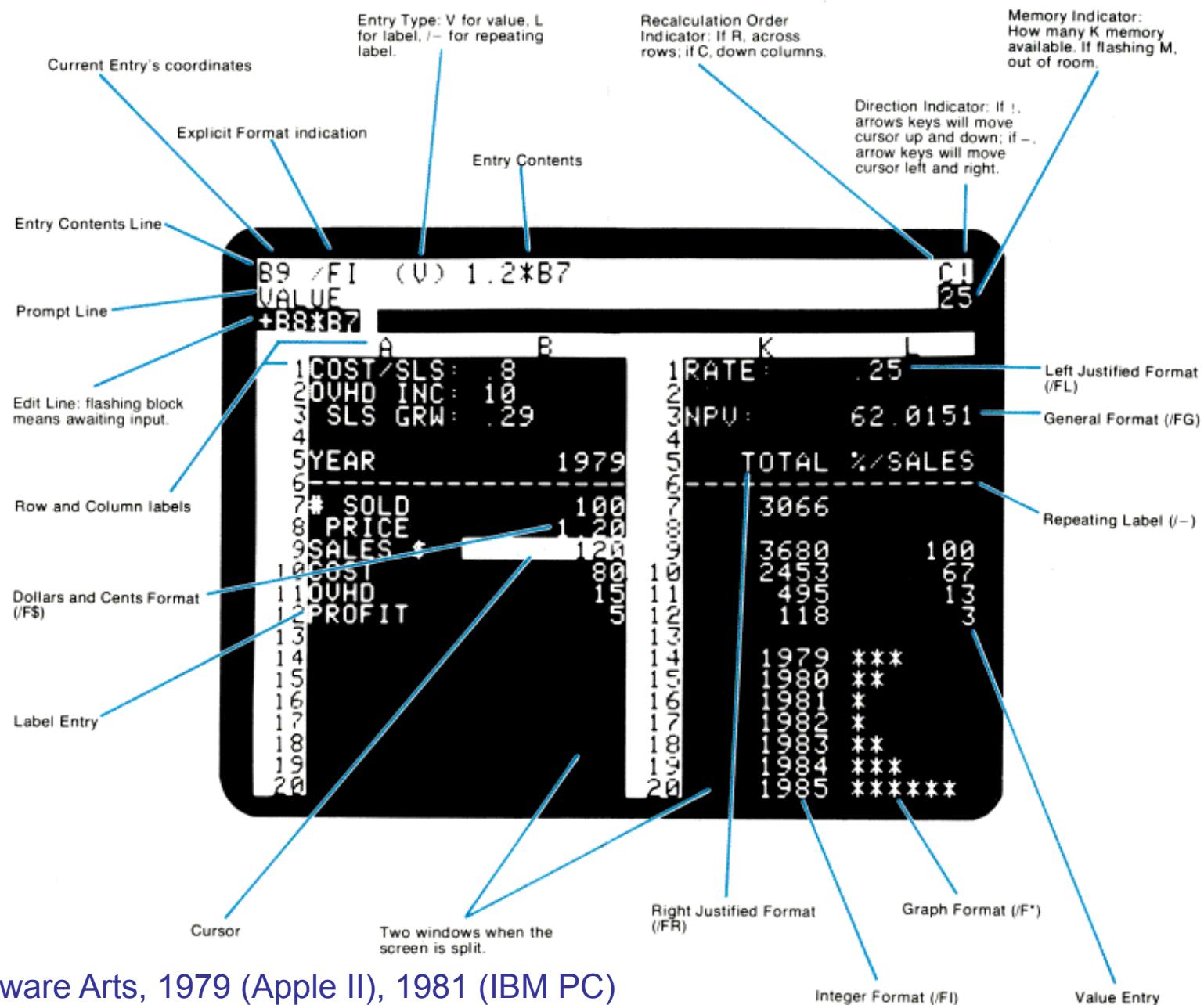


IBM PC, 1981



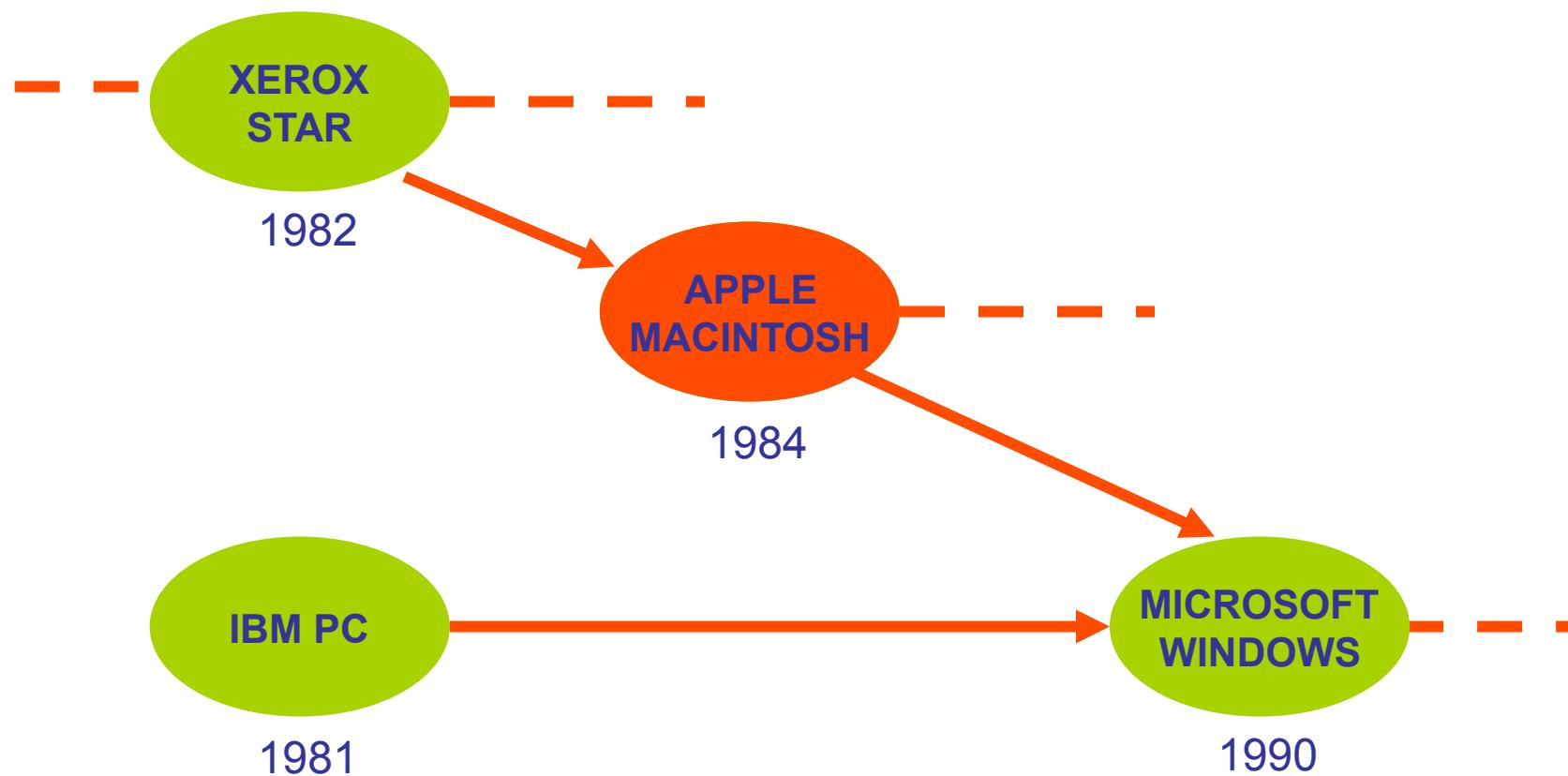
- Assemblato da componenti standard
- Basso costo
- Sistema operativo MS-DOS (Microsoft, non IBM), con interfaccia a comandi
- Enorme successo commerciale

A VISICALC™ Screen:



Software Arts, 1979 (Apple II), 1981 (IBM PC)

Il personal computer: tappe

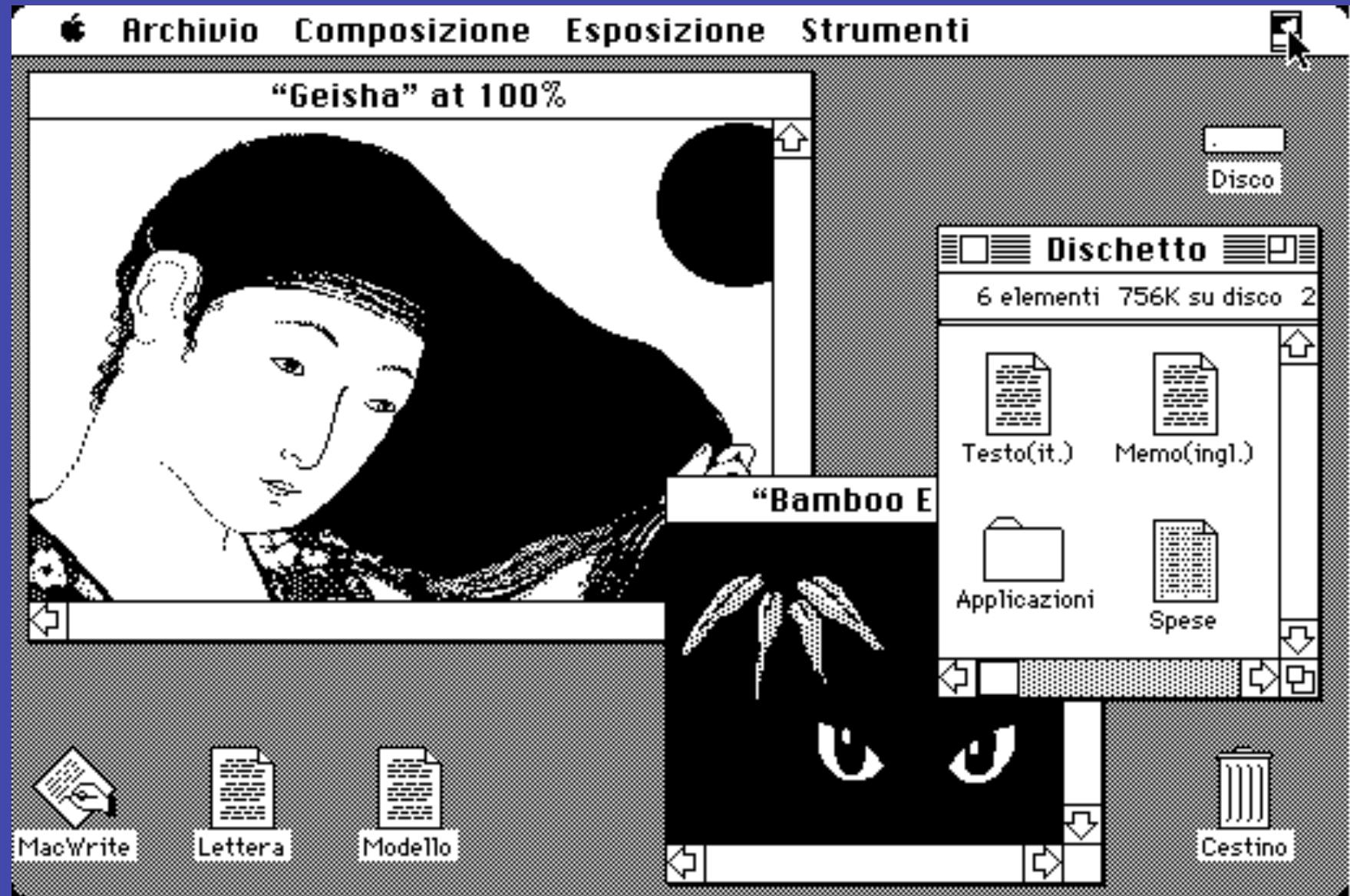


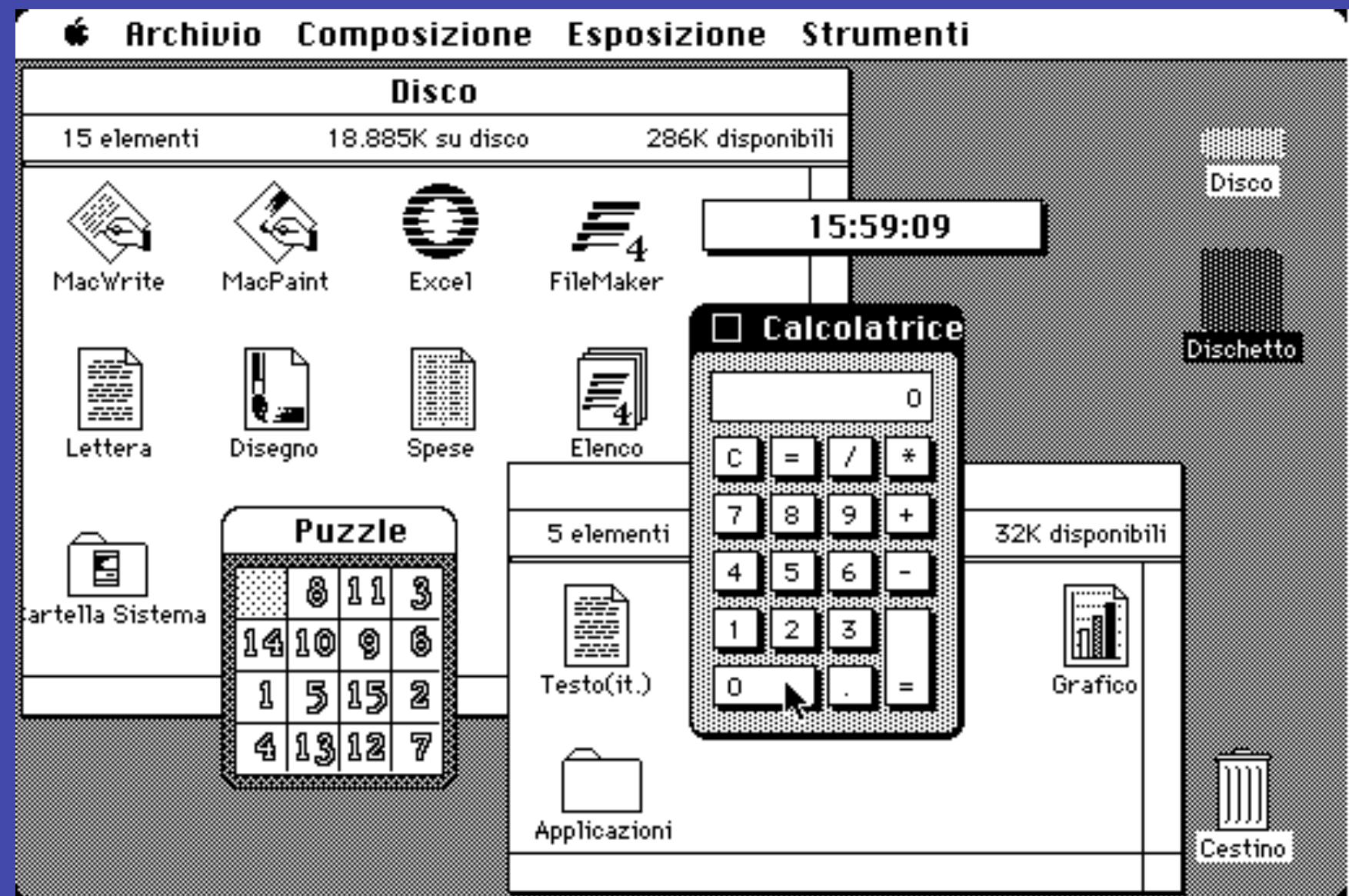
Apple Macintosh, 1984



“The computer for the rest of us”

Desktop ispirato da Xerox Star, ma semplificato

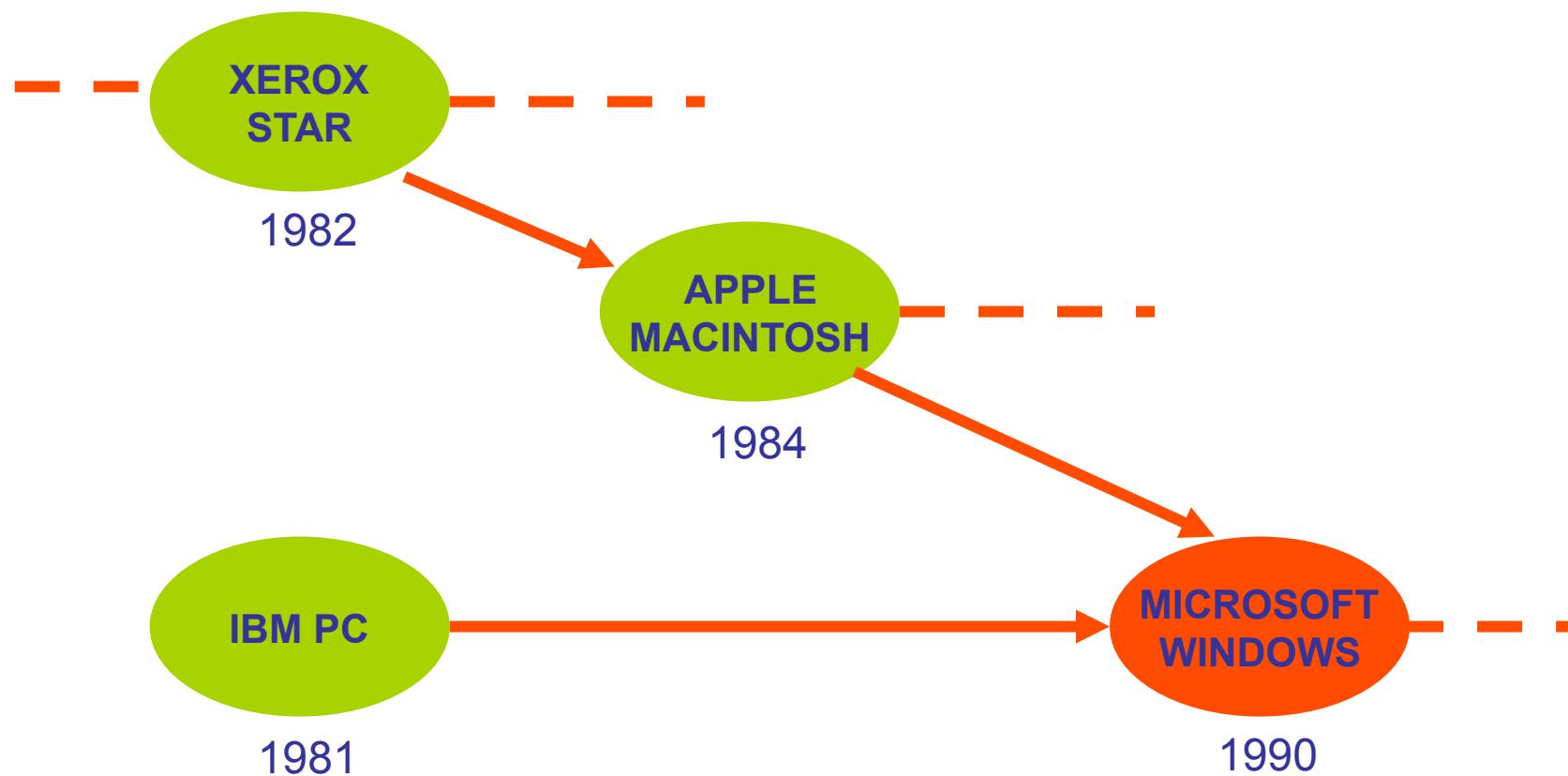




Apple Leopard OS desktop, 2008

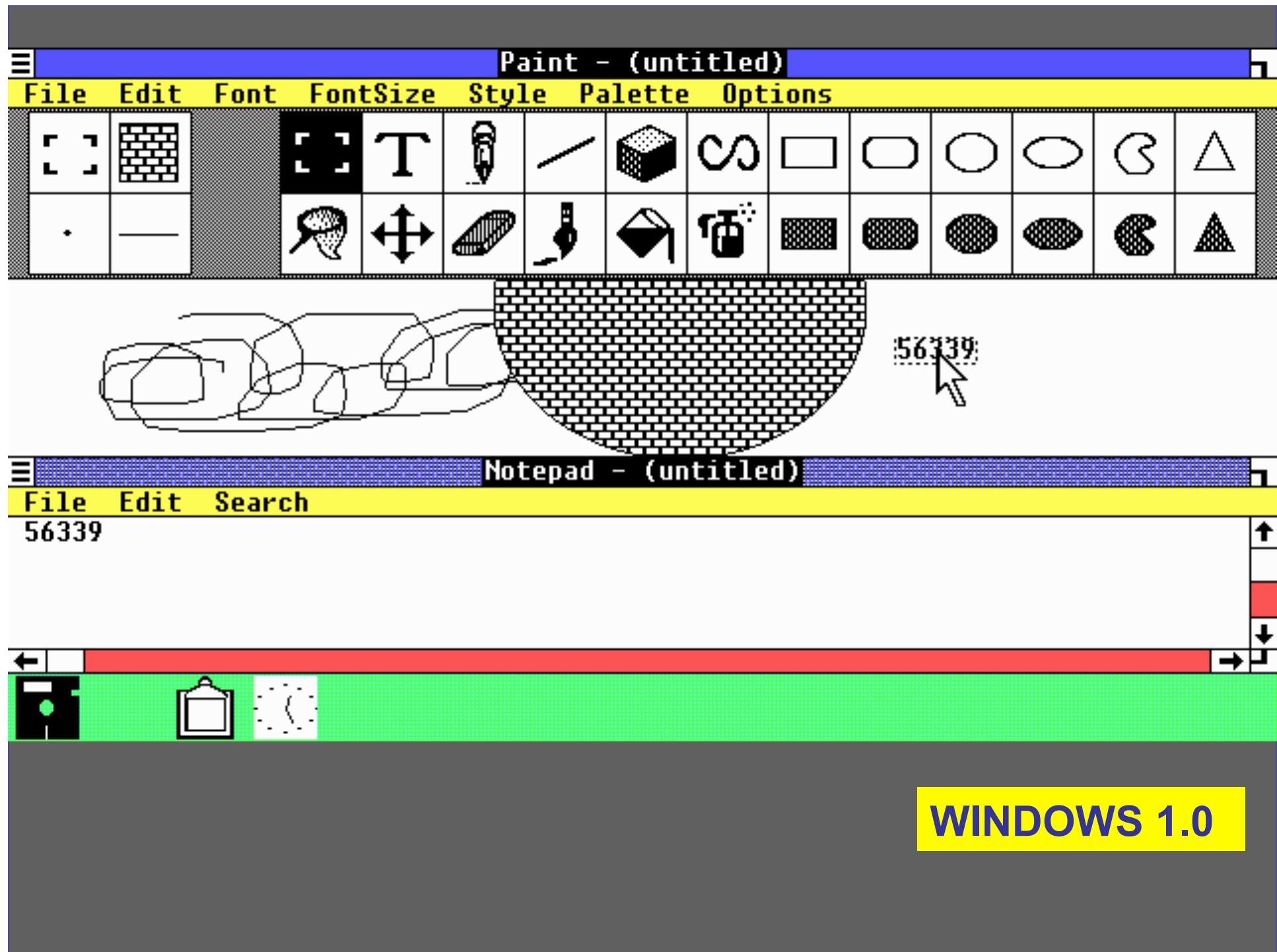


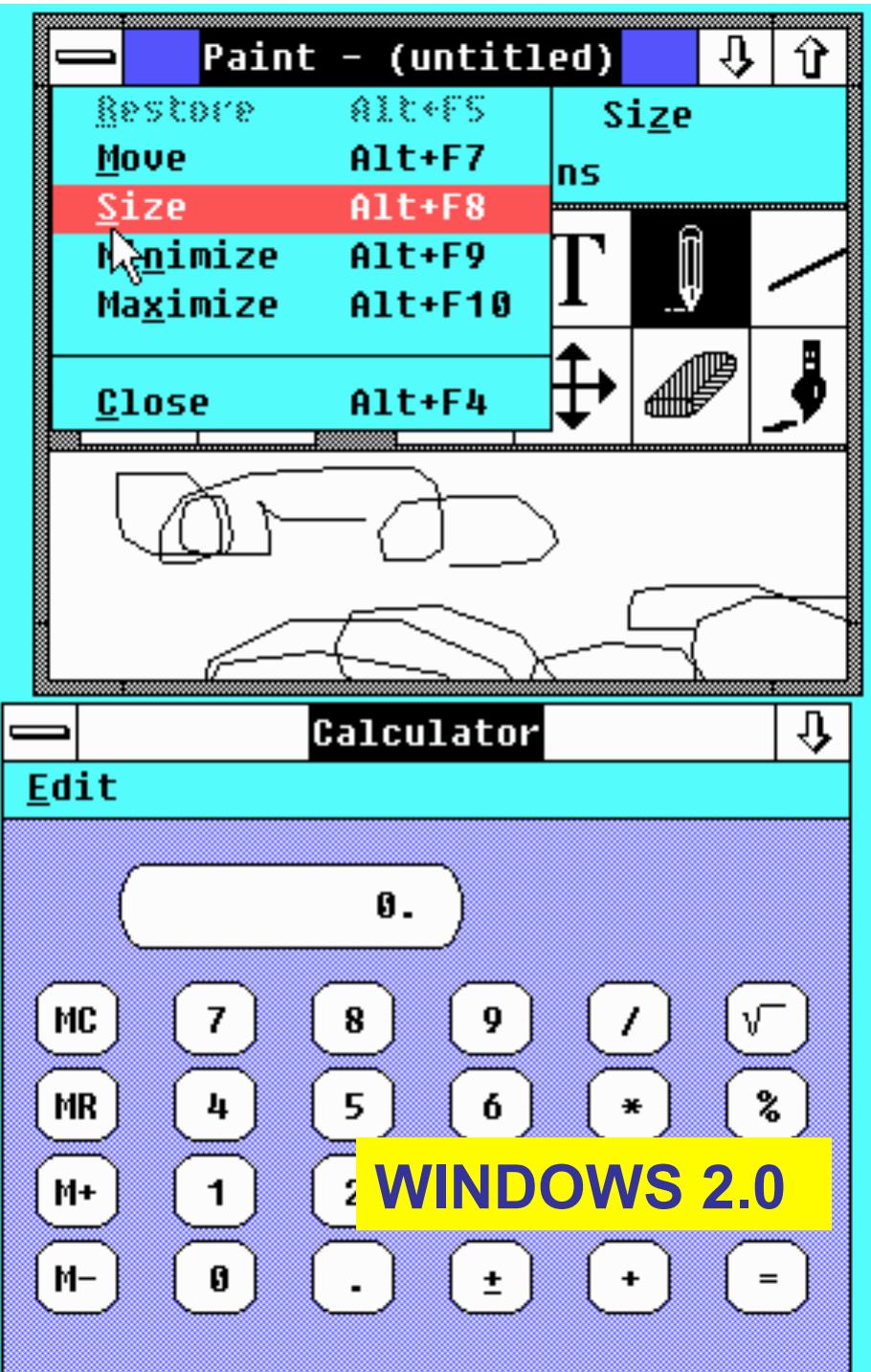
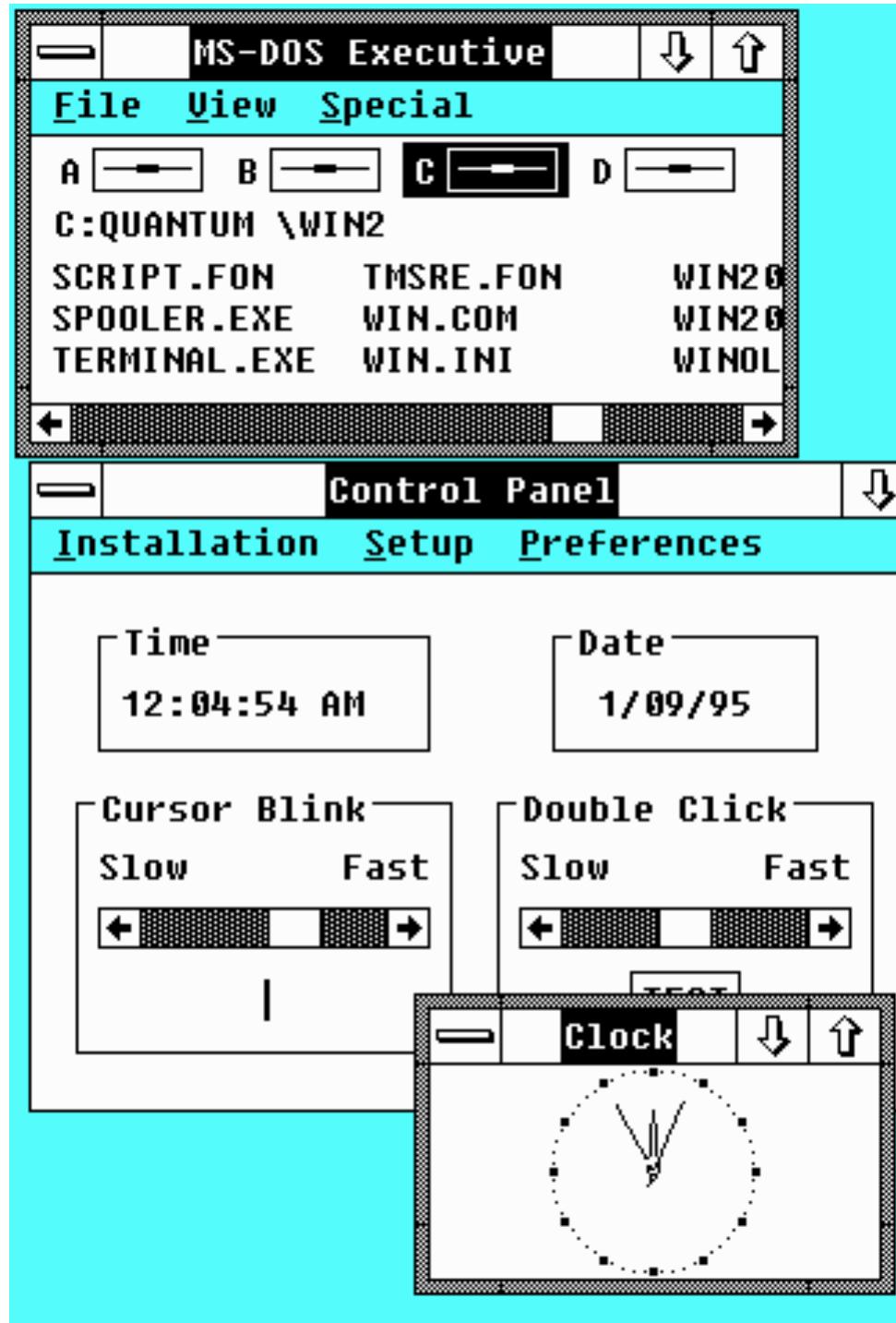
Il personal computer: tappe

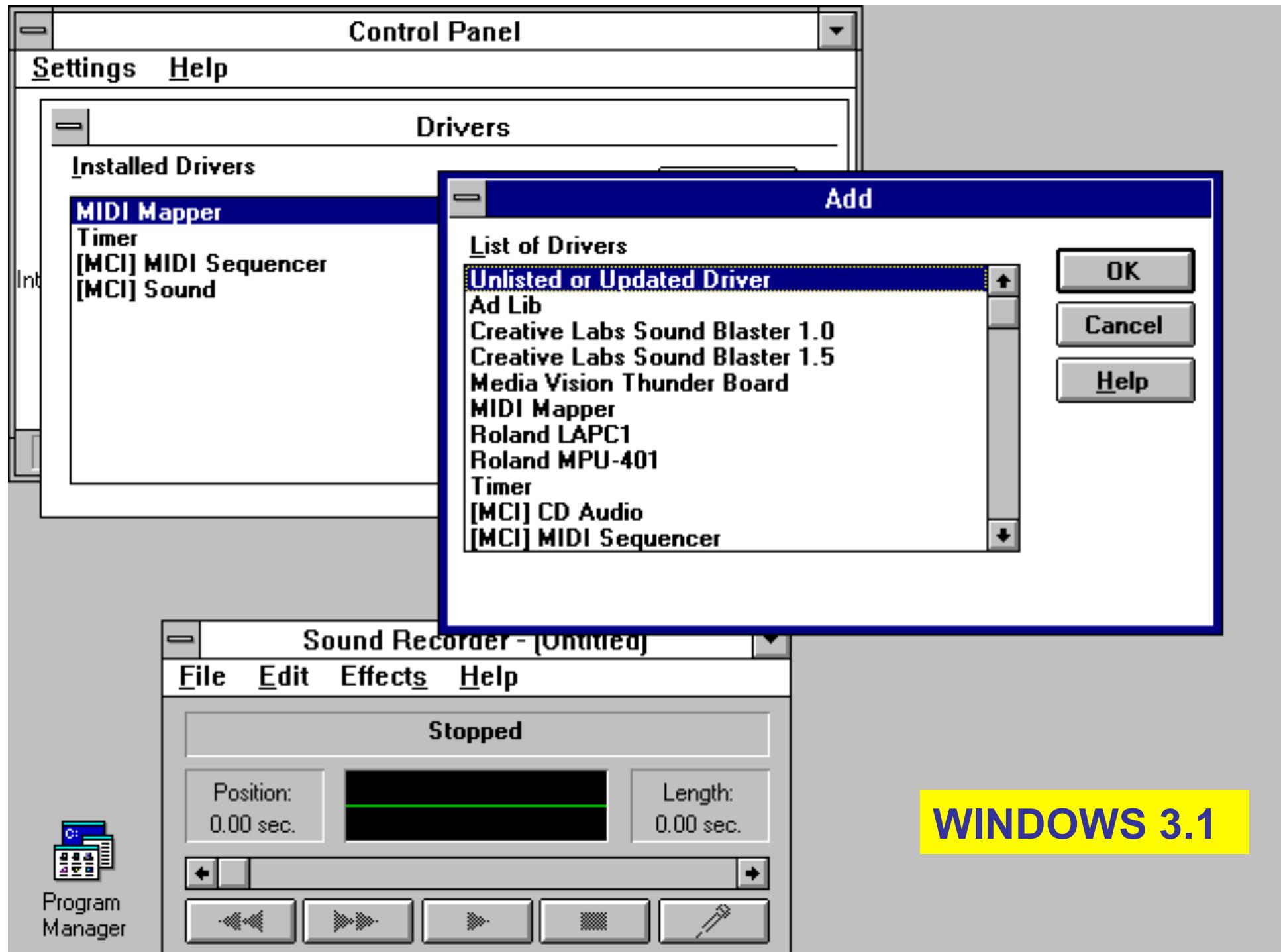


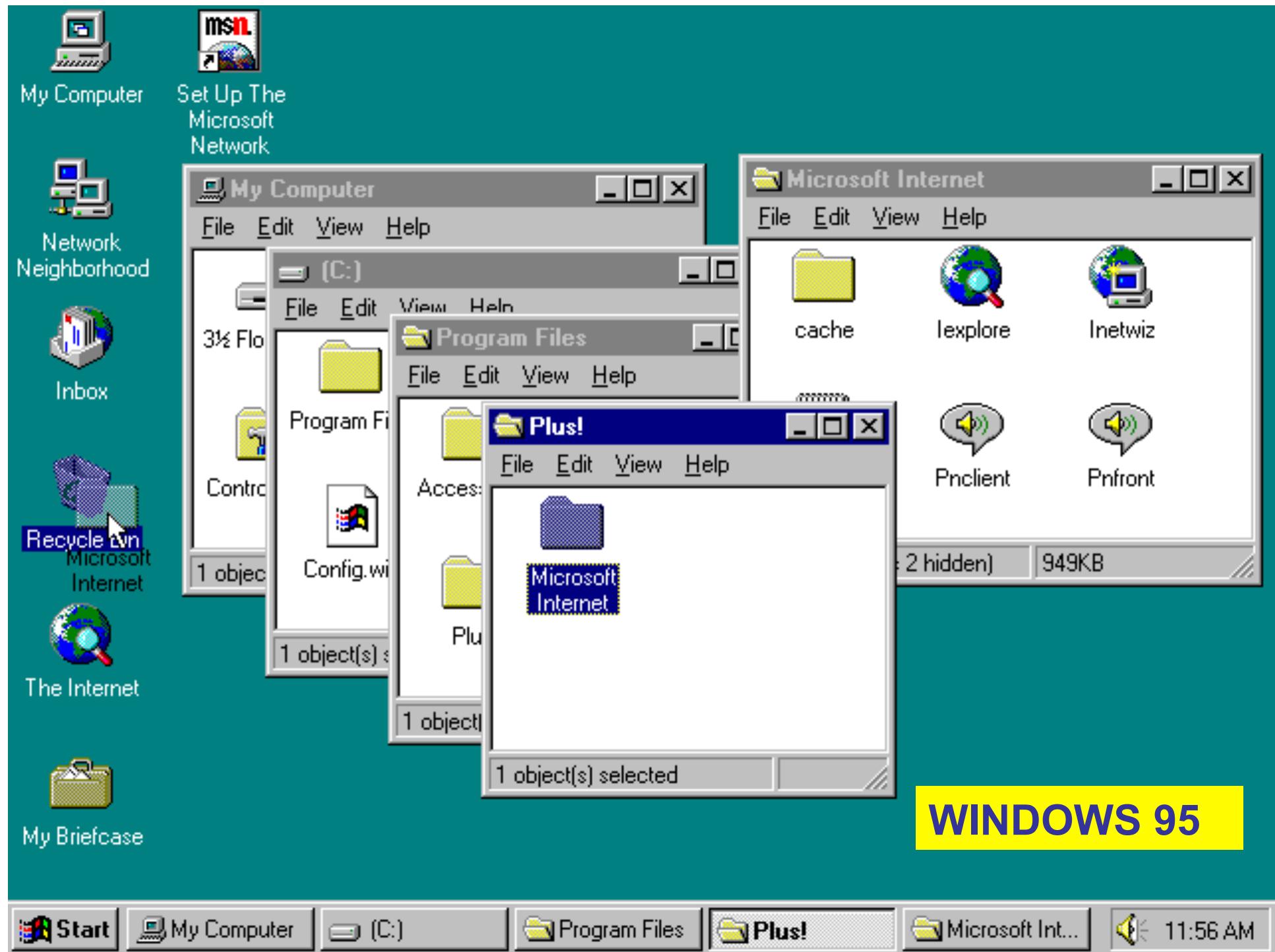
Microsoft Windows

- Windows 1
- Windows 2
- Windows 3 (1990)
- Windows 95
- Windows 98
- Windows 2000
- Windows XP
- Windows VISTA
- W 7
- W 8
- W 10









WIMP

Con questa sigla si indica spesso la classe di interfacce che seguono la filosofia impostata da Star (Mac, Windows, ...):

- **Windows**
- **Icons**
- **Menus**
- **Pointing**

Il desktop 25 anni dopo

- La metafora della scrivania ha avuto un eccezionale successo e diffusione
- E' infatti un ottimo ambiente per gestire documenti da parte di utenti individuali:
 - desktop = spazio per documenti attivi
 - file system gerarchico per ordinare documenti e applicazioni
- ... ma oggi il contesto d'uso è completamente cambiato rispetto a 25 anni fa: non solo documenti, ma email e pagine web; utenti in rete

Il desktop 25 anni dopo: problemi

- Uno stesso spazio (schermo=desktop) per visualizzare e accedere ai documenti (→taskbar, documenti recenti, ...)
- Computer vs desktop: chi contiene chi?
- Supporto a user multitasking confuso (quali finestre per quali attività in corso?)
- Documenti, email e pagine web gestiti in modo non uniforme
- Integrazione fra le applicazioni carente
- Esigenza di accesso da device multipli (anche mobili)

In sintesi...

Molti sentono la esigenza di un nuovo ambiente

- basato su un insieme coerente di principi
- semplice e “scalabile”
- che supporti un insieme coordinato di strumenti/risorse
- utilizzabili in contesti e per compiti differenti

Ma la sua sostituzione non è pensabile nel breve

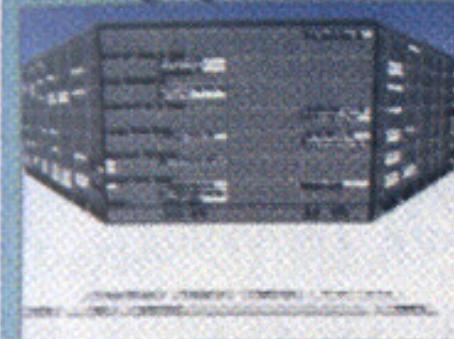
Sostituzione del desktop: linee di ricerca

1. Evolutive:
desktop multipli e 3D, integrando l'interfaccia web (es. prototipi Xerox Parc)
2. Rivoluzionarie:
“zoomable user interface” (ZUI) + command language

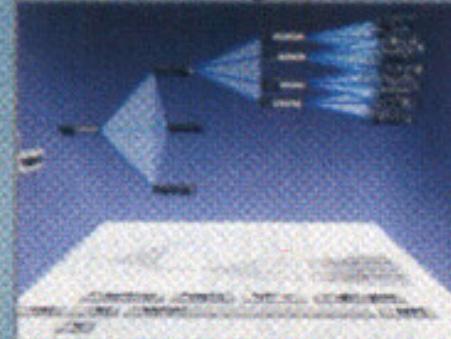
Esempio 1: Information Visualiser

- XEROX PARC (S.Card et al.), 1987
- Desktop multiplo 3D + animazione (prototipo)
- Information visualizations: cone trees, cam trees, perspective wall, ...

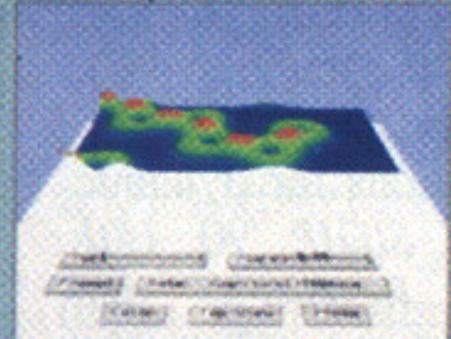
CRG Highlight Wall



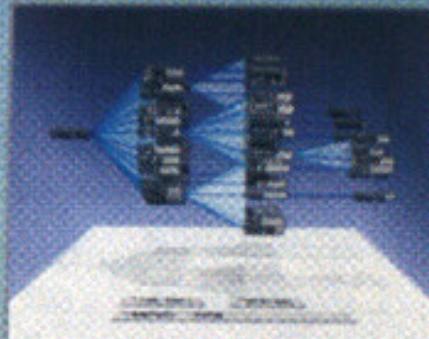
CRG Operating Plan



DataMap



Directories



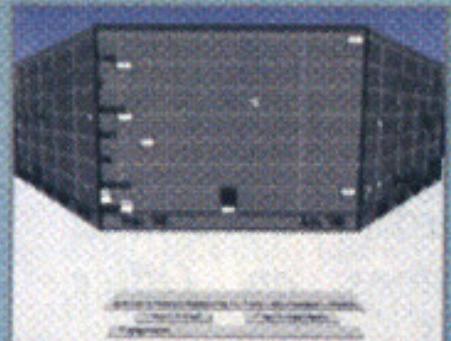
Directories Vertical



Exploratory



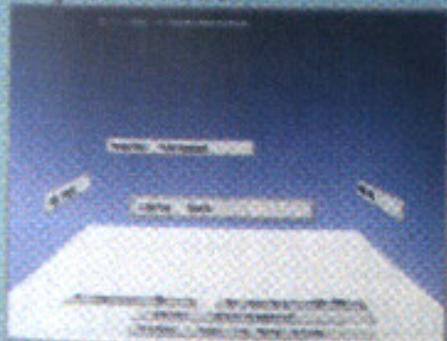
Files Time Wall



InfoGrid



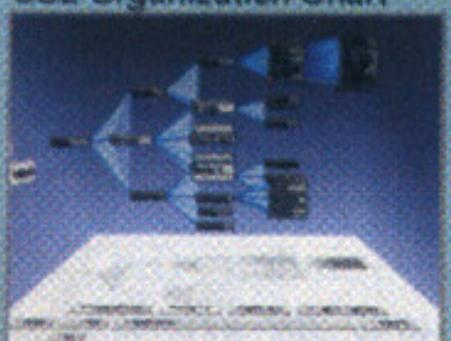
Object Museum



SSL Offices



SSL Organization Chart



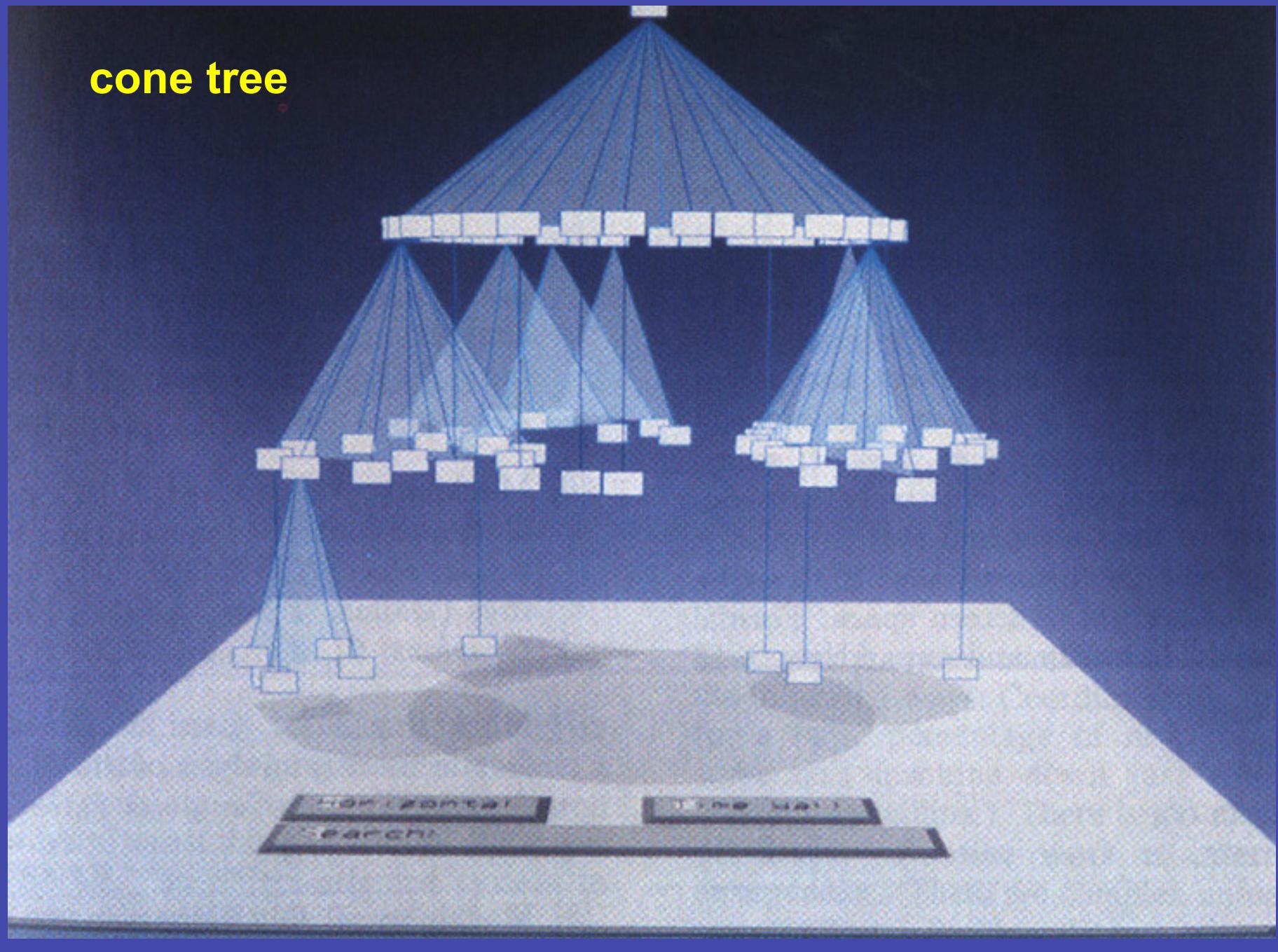
Xerox Organization Chart



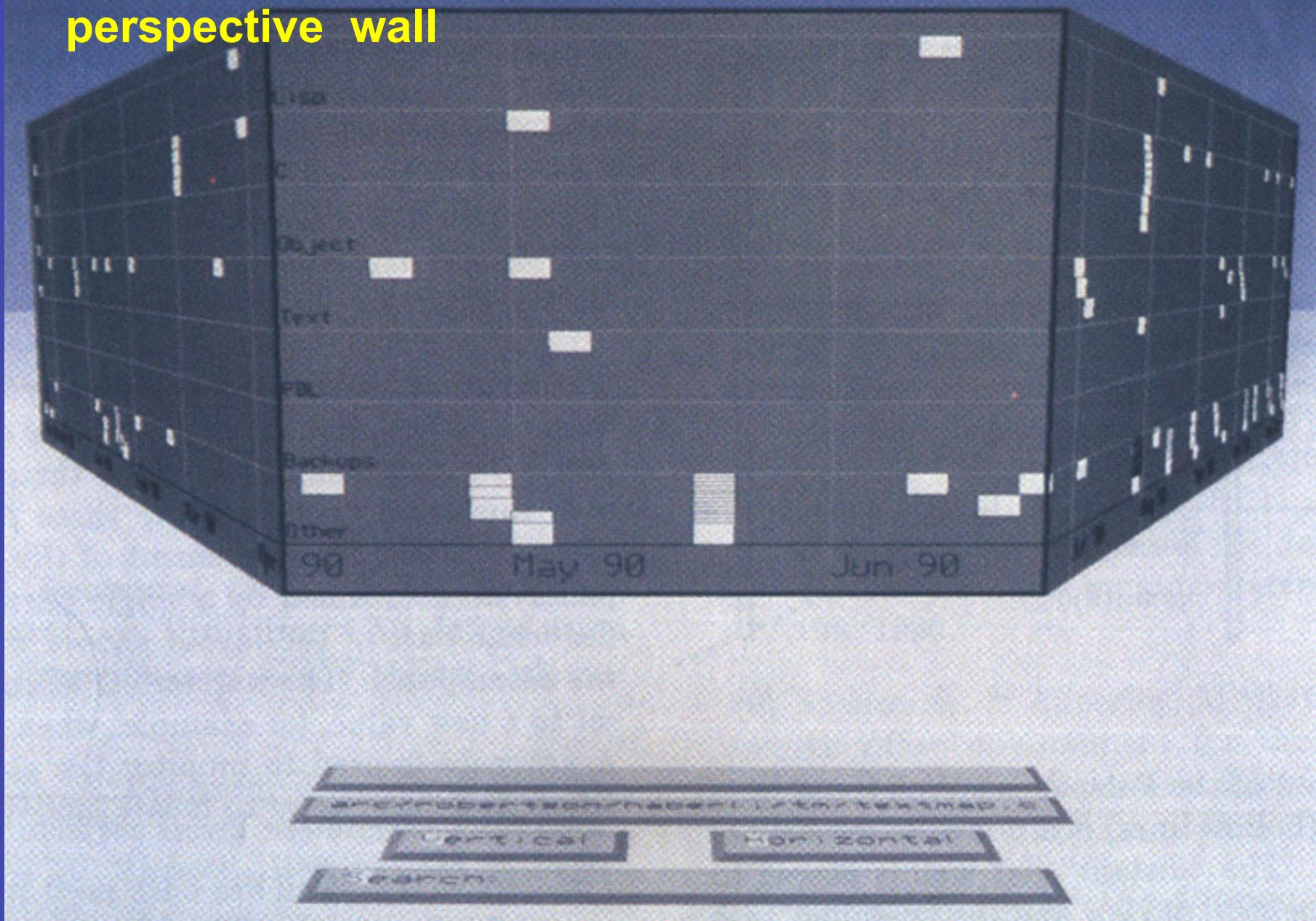
XEROX Information Visualizer

Copyright © 1990 Xerox Corporation

cone tree



perspective wall



Esempio 2: WebBook & Web Forager

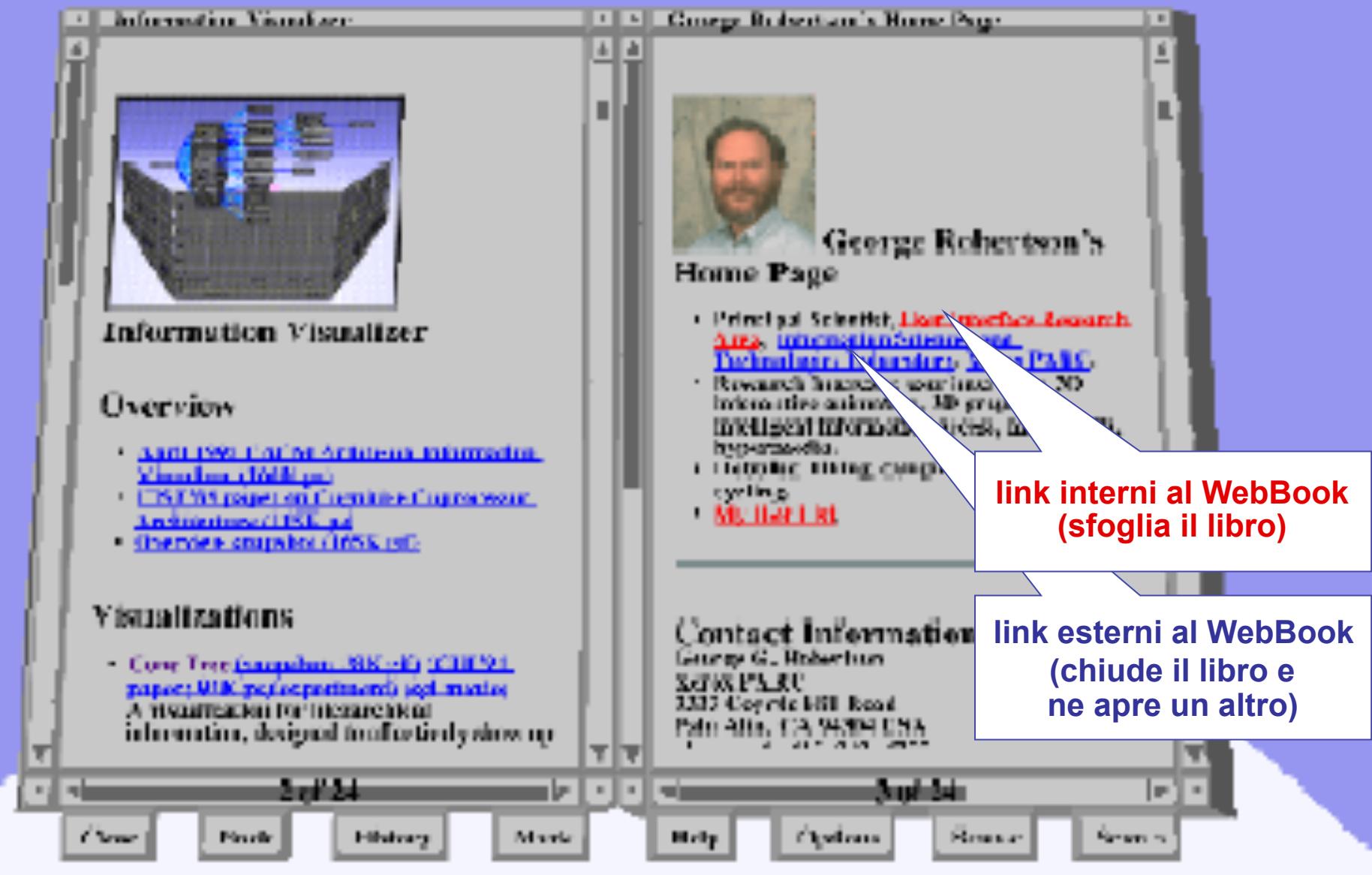
- XEROX PARC, 1996
- Interfaccia (prototipo) per web
- Obiettivo: ridurre i costi di accesso all' informazione utilizzata più di frequente
- Metafora del libro

S.K.Card, G.G.Robertson, W.York, The WebBook and the Web Forager: An Information Workspace for the World Wide Web, 1996

Come cambia l'interfaccia con il web

1. dalla singola pagina web come unità di interazione, a un aggregato più ampio (metafora del libro: “WebBook”):
 - tutte le pagine del sito (raggiungibili dalla home page con URL relativi), pre-loaded per velocità di accesso
2. da un ambiente di lavoro contenente un singolo elemento a un ambiente contenente una pluralità di elementi (WebBooks)

WebBook



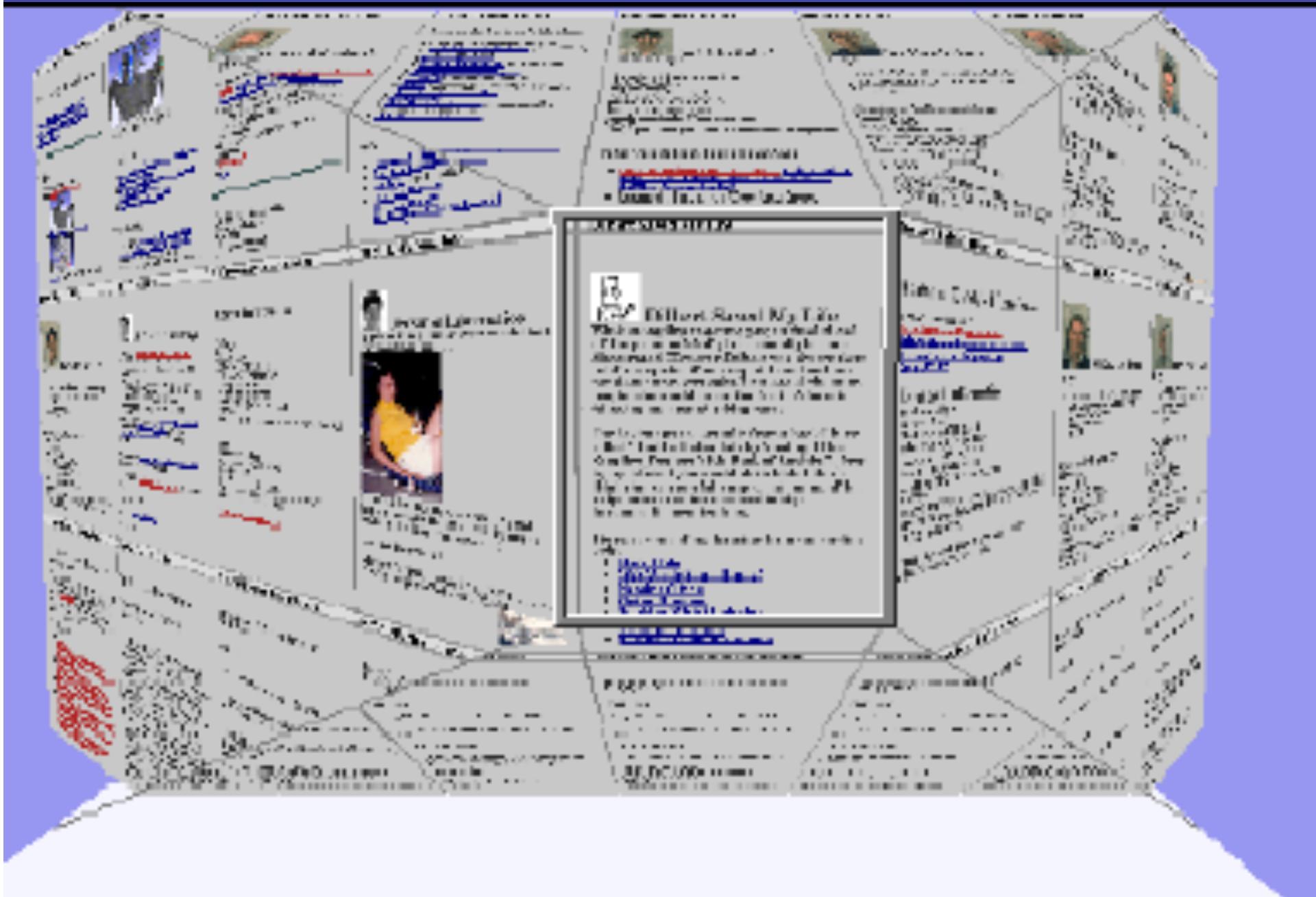
WebBook: controlli

- cliccando sulla pagina dx [sx] si va alla pagina seguente / precedente
- cliccando sullo “spessore del libro” si va “più avanti”
- con i bottoni “scan” (sotto il WebBook) si scorre il libro avanti / indietro. Si può fermare lo scan cliccando su una pagina
- si può lasciare un bookmark su una pagina (quando il libro viene chiuso, un bookmark resta automaticamente sull’ultima pagina letta)
- ci sono bottoni di Back e History come in un normale browser
- su ogni pagina ci sono tre scrollbars. La terza permette di modificare la dimensione delle fonti
- la dimensione del libro può essere modificata

Sfogliare le pagine di un WebBook



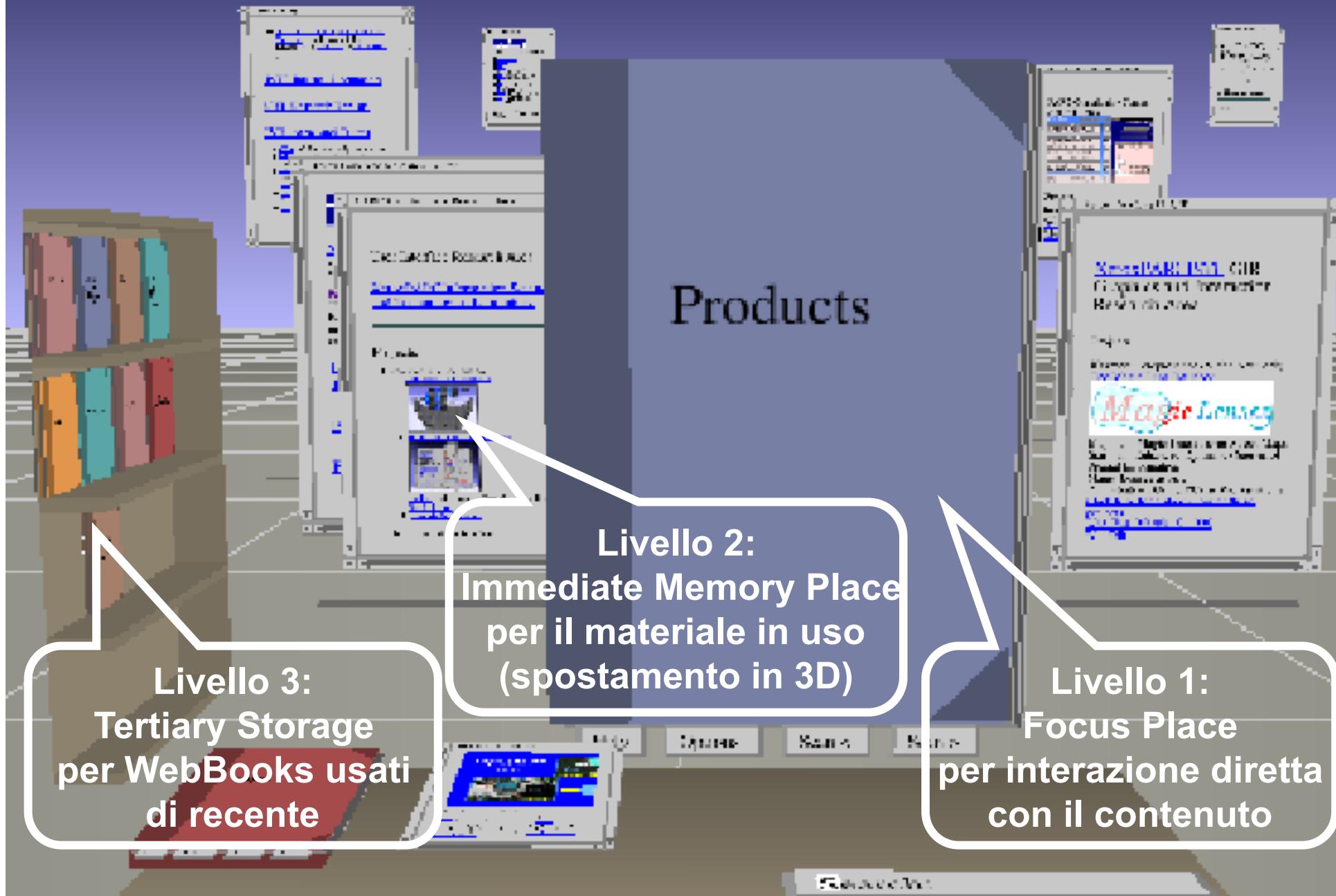
Vedere un WebBook attraverso la “Document Lens”



Struttura dello spazio informativo



Web Forager

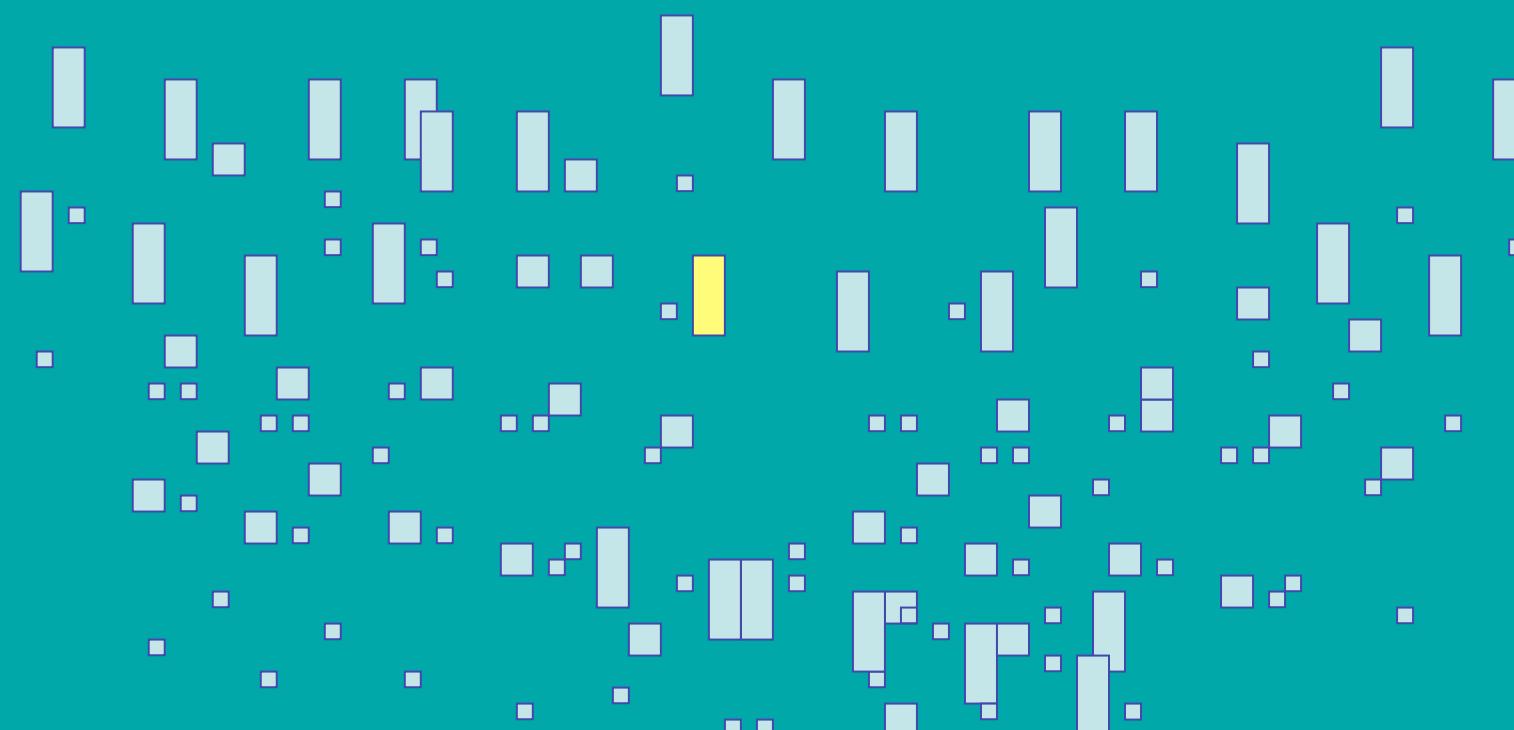


Il bookcase per i WebBook



Esempio 3: ZUI +command language

>Print



Interfacce grafiche

(o ‘a manipolazione diretta’)

L’utente interagisce con il sistema applicando la metafora *dell’uso di strumenti*

Invia al sistema i suoi comandi mediante *manipolazione di oggetti rappresentati sull’interfaccia* (icone, bottoni, check box, ecc...), utilizzando una ‘estensione della sua mano’ (un ‘pointing device’ come il mouse) o toccando direttamente lo schermo (touch screen).

Interfacce grafiche (segue)

Le funzioni sono raggruppate, in modo logico, in ‘menu’ e finestre;

I’ input di stringhe di contenuto non predefinibile è effettuato mediante ‘form filling’ .

vantaggi: facilità di apprendimento per l’ utente

svantaggi: complessità di realizzazione e

rischi di ‘non usabilità’ in caso di progettazione scorretta

Interfacce Grafiche: WIMP

Windows

Icons

Menus

Pointers

- Stile di default per la maggior parte dei sistemi interattivi, specialmente se “girano” su computer tradizionali.

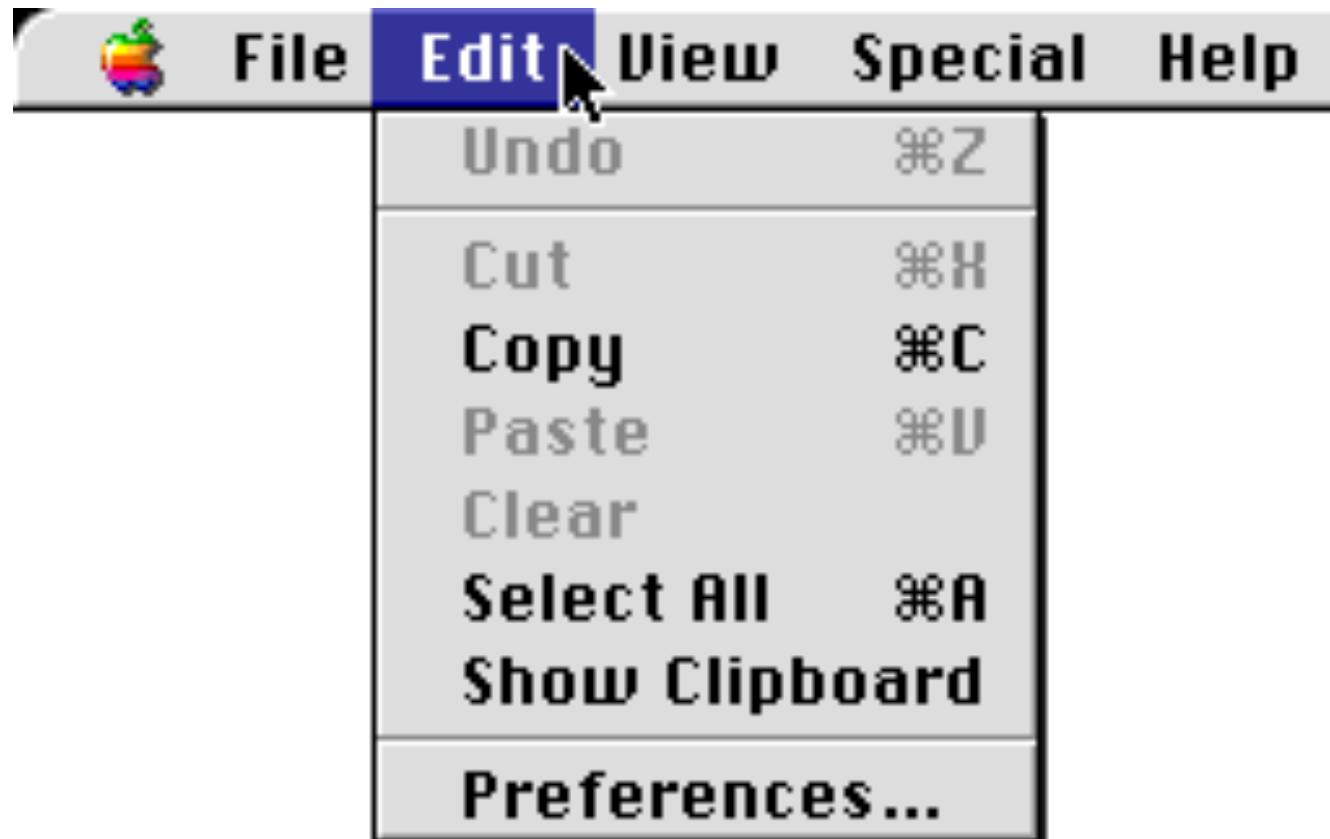
Menù

- E’ un set di opzioni che vengono mostrate sullo schermo.
 - Organizzazioni diverse
 - Se le opzioni sono tutte visibili sono piu’ facili da usare
 - I nomi degli item devono essere significativi
 - La selezione avviene con il mouse, numeri, lettere, una combinazione
 - Gerarchie

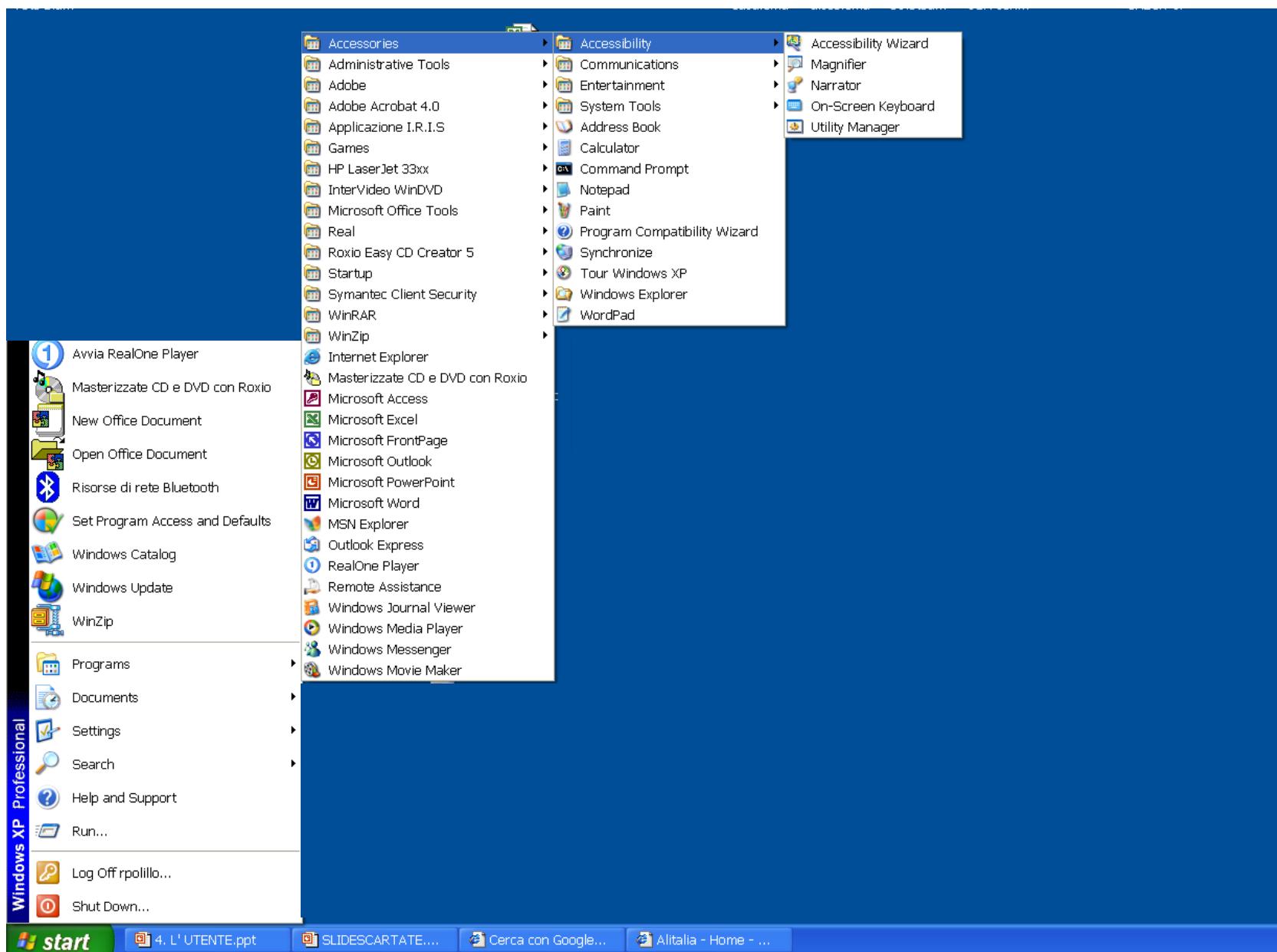
I menu migliori per la legge di Fitts

1. Pie
 2. Pop-up
 3. Tendina
- (nell'ordine)

Menu a tendina



MAC OS 8





Più acquisti online più hai possibilità di vincere

validità dal 1 marzo al 31 maggio

concorso
PREMI QUI

- [Prenota e acquista](#)
- [Orari](#)
- [Offerte speciali](#)
- [Programma MilleMiglia](#)
- [Info di viaggio](#)
- [Servizi](#)
- [Assistenza Clienti](#)
- [Partner di volo](#)
- [Alitalia per le aziende](#)
- [Conoscere Alitalia](#)

Prenota e acquista il tuo biglietto

Andata e Ritorno

Solo Andata

Altre Opzioni

Da:

A:

Help ?

Aeroporto di partenza

Aeroporto di destinazione

Data Partenza:

29

Febbraio



Intera giornata

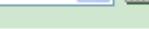
Prezzo

Orario

Data Ritorno:

29

Febbraio



Intera giornata

Economy

Business

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

Ricerca



Ricerca avanzata



Entra o iscriviti e accedi all'area riservata.

LOG-IN

Trova il tuo PIN

Iscriviti

Verifica lo stato del volo:

Numero di volo:

AZ

Data: 29/Feb/2004

Altre opzioni



News:

Informazioni per chi parte dall'Italia: il Servizio di vendita



Novità e Offerte

Nuovo sito Alitalia

Parti da qui e scopri quanto è semplice, veloce e sicuro!



Sta
e Canada

un viaggio eciale!

Pronti, partenza. Vola.
 Scopri l'Europa, a partire da 99 €!

Pronti, partenza. Vola.
 Tariffe vantaggiose per l'Italia!

Investor relations Comuni

Choose your country English

pa

Notizie legali

Privacy

Sicurezza

Mappa sito

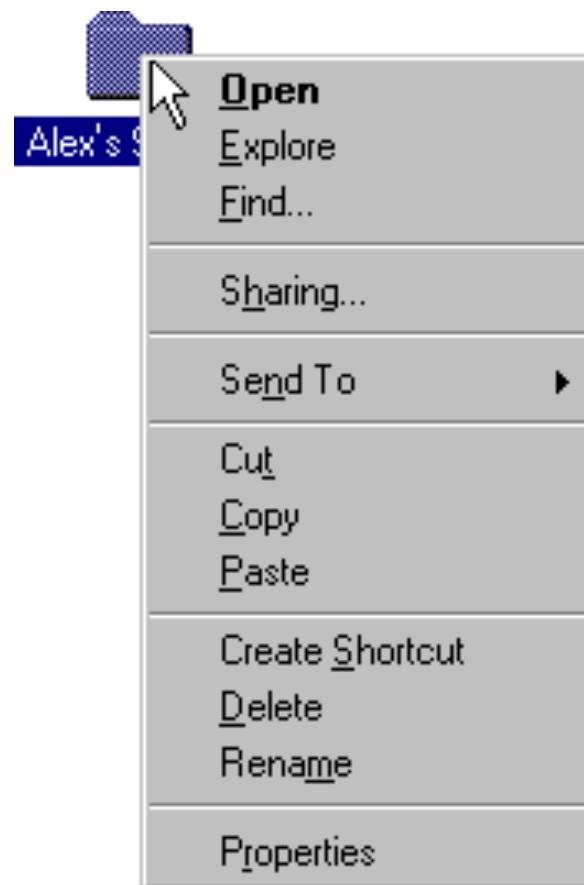
Cerca

FAQ

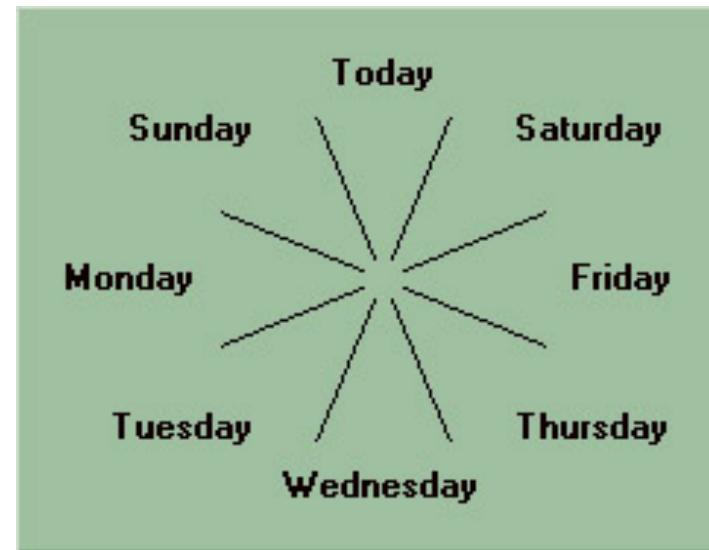
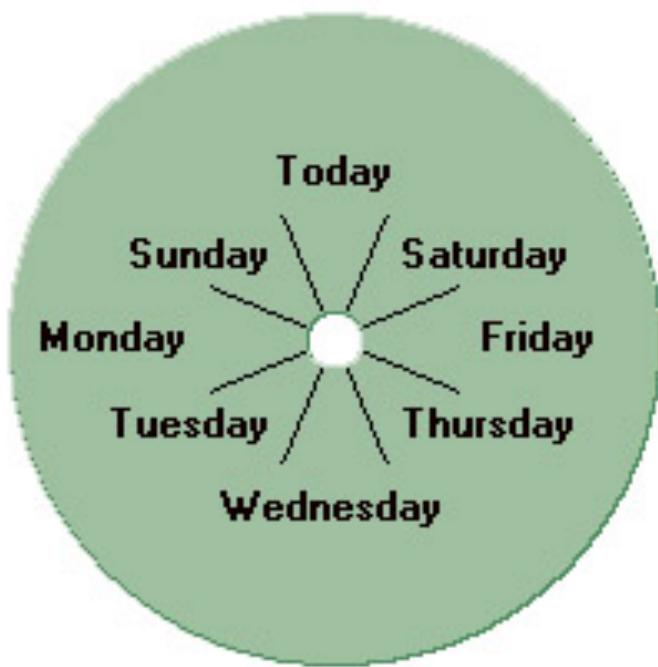
News

© Copyright

Pop-up menu



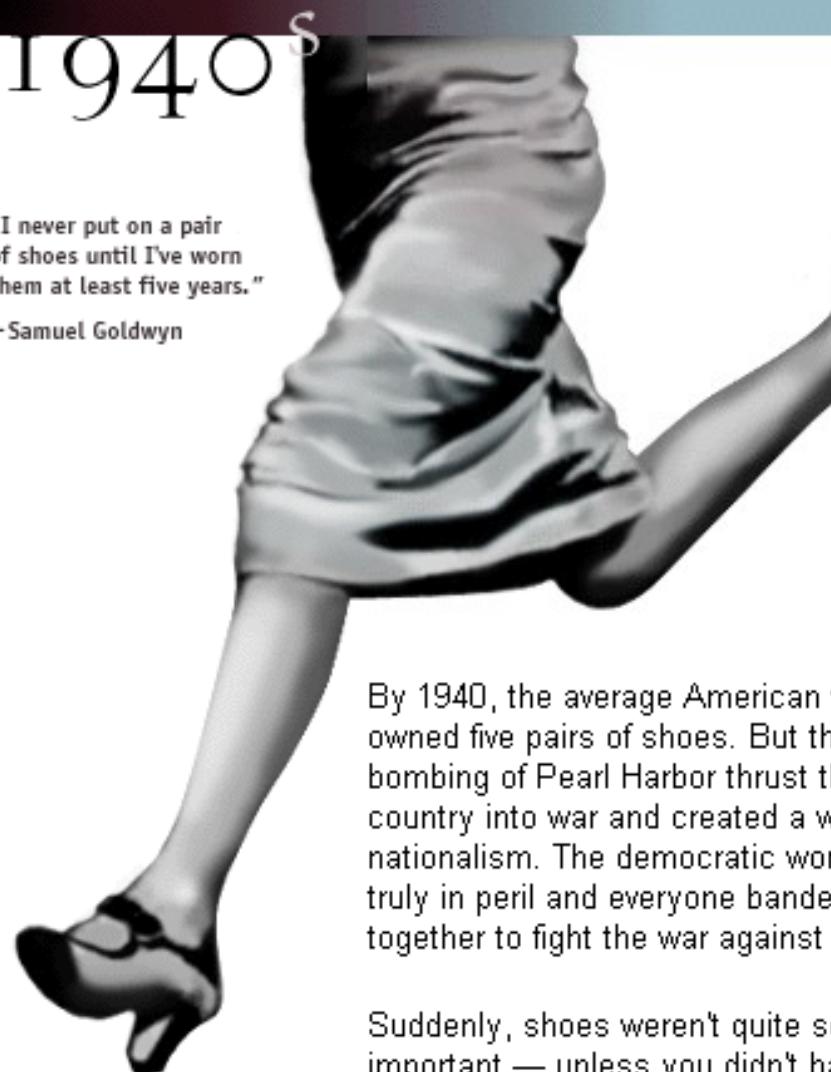
Pie menu



1940's

"I never put on a pair of shoes until I've worn them at least five years."

—Samuel Goldwyn



By 1940, the average American woman owned five pairs of shoes. But the 1941 bombing of Pearl Harbor thrust the country into war and created a wave of nationalism. The democratic world was truly in peril and everyone banded together to fight the war against fascism.

Suddenly, shoes weren't quite so important — unless you didn't have any.

[continue >>>](#)



1900s
1990s
1910s
1980s
1920s
1970s
1930s
1960s
1950s
1940s



Select a shoe for a closer view



Scenes from
the Decade



Advertisements
from the Decade



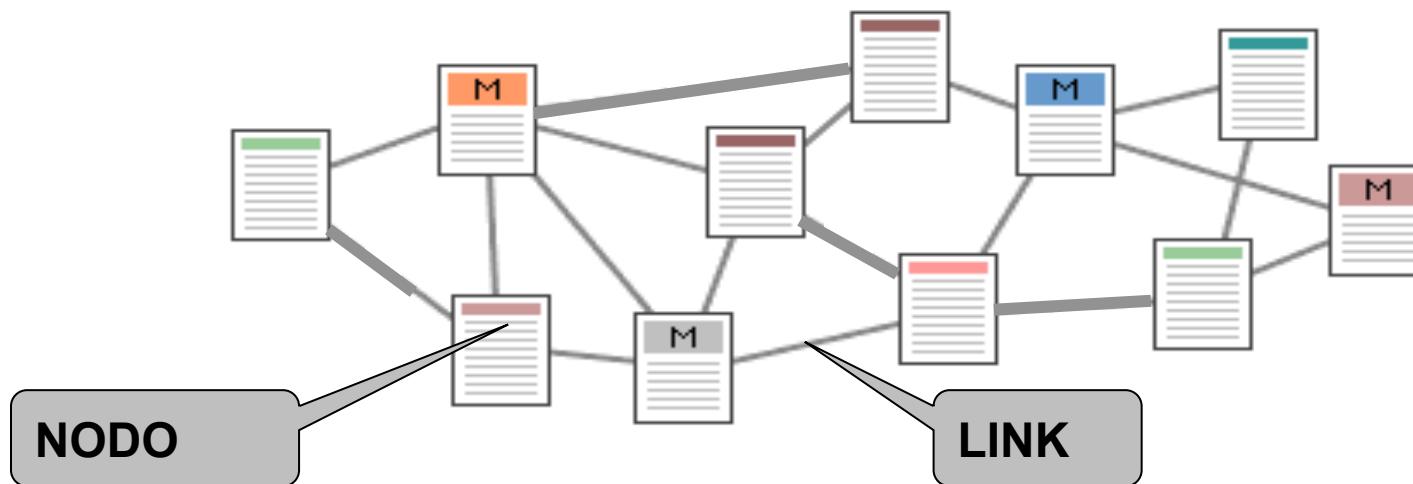
Il paradigma
“punta e clicca”

Tecnologia tipica: il web



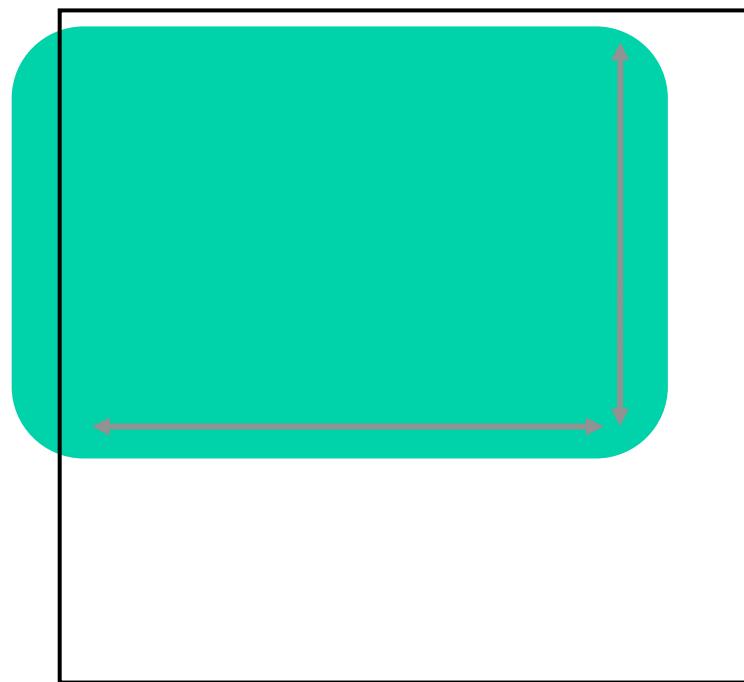
Ipertesto

Insieme di “unità comunicative” (dette “nodi”) connesse fra loro mediante opportuni collegamenti (“link”)

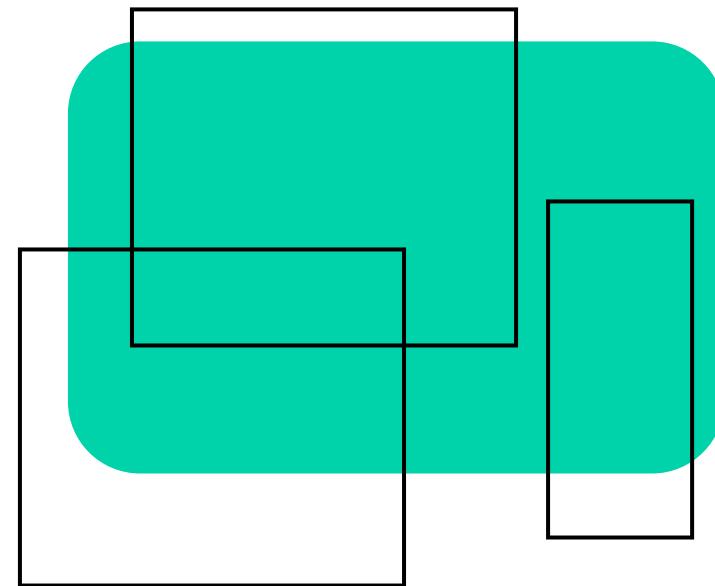


- I **nodi** possono essere costituiti da puro testo, o da contenuti multimediali qualsiasi
- I **link** sono normalmente evidenziati, e sono cliccabili
- Ai **link** possono essere associati degli script da eseguire

Visualizzazione dei nodi



Un nodo per ogni schermata



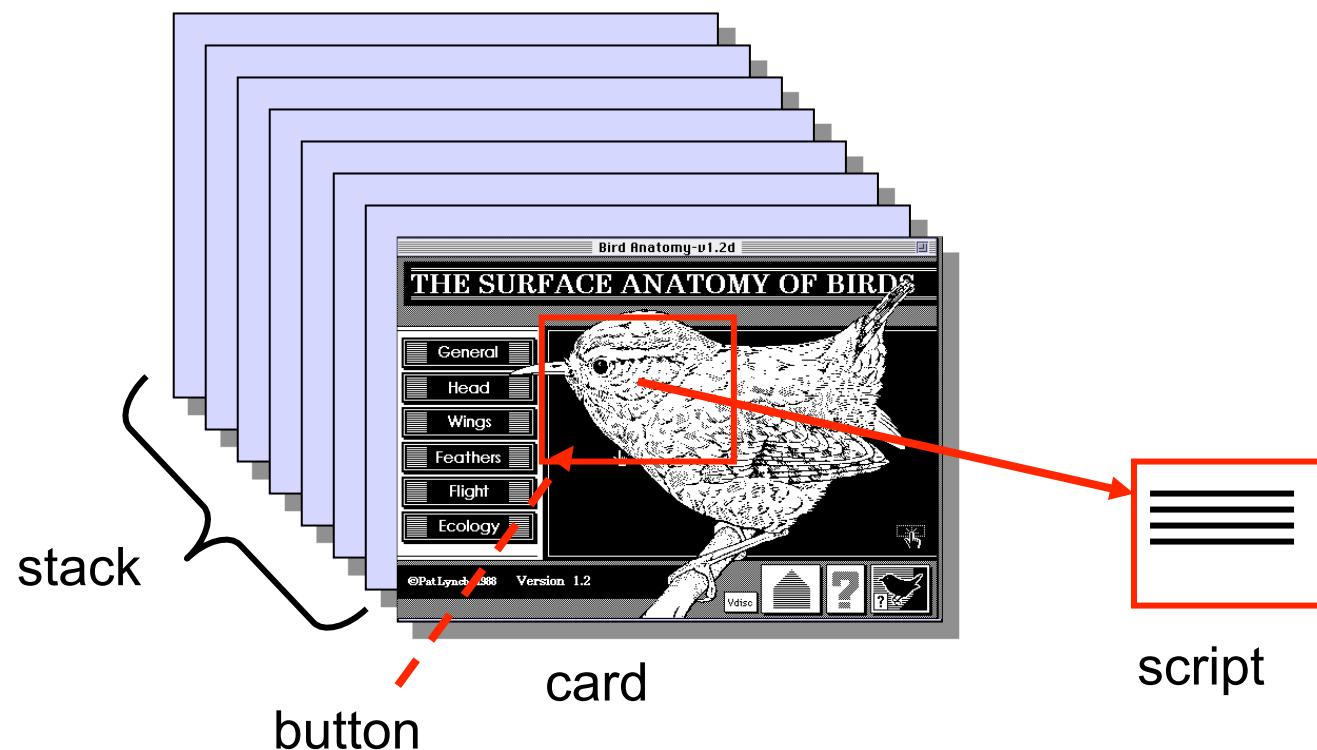
Più nodi per ogni schermata
(overlapped / tiled)

Ipertesti: tappe principali (fase 1: offline)

- 1945 Vannevar Bush, propone il Memex (“Memory extender”, basato su microfilm e mai implementato)
- 1965 Ted Nelson (“Xanadu”) conia il termine “ipertesto”
- 1986 Guide (OWL)
- 1987 Hypercard (Apple)
- 1987 Hypertext ‘87 (primo convegno su ipertesti)
- 1990+ Ampia diffusione di ipertesti su CD rom

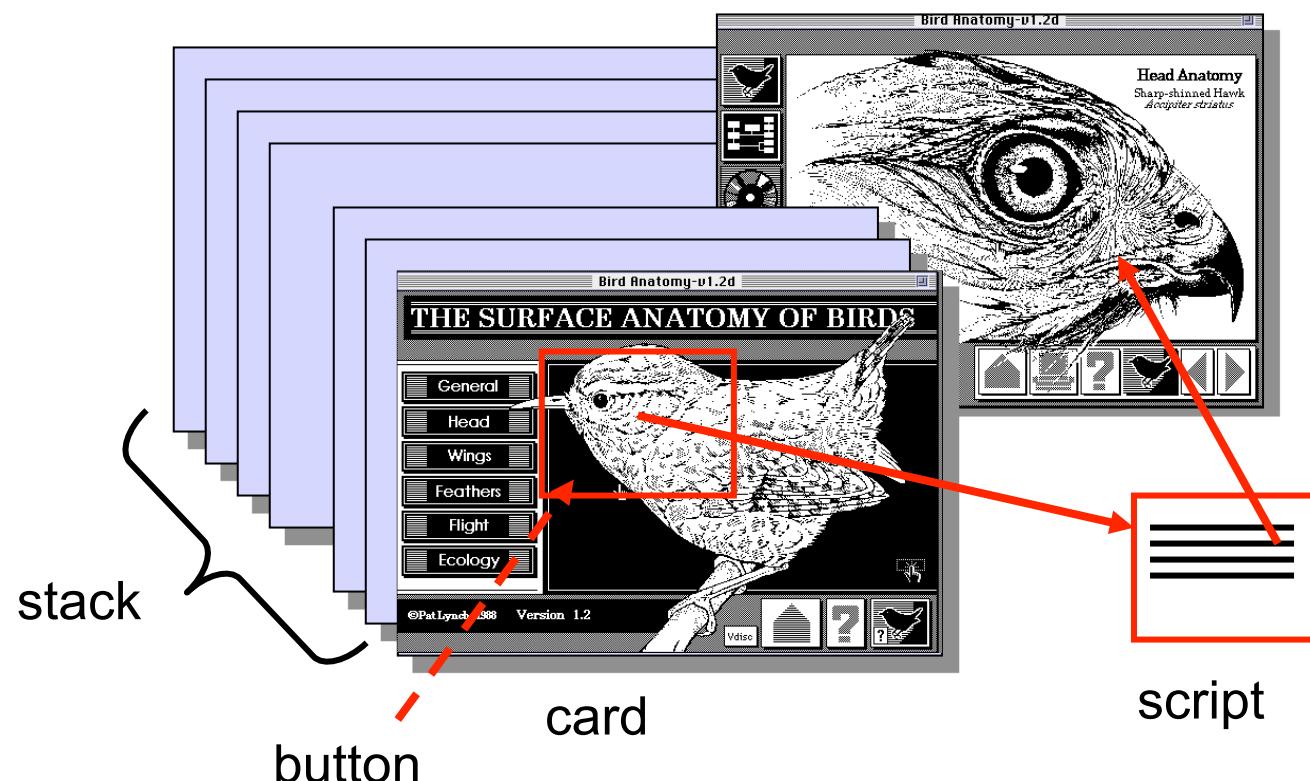
Hypercard

(Bill Atkinson - Apple, 1987)



Hypercard

(Bill Atkinson - Apple, 1987)





Arch Comp Dai Strumenti Oggetti Car Stile Sections Video



Bird Anatomy-v1.2d

THE SURFACE ANATOMY OF BIRDS

General

Head

Wings

Feathers

Flight

Ecology

©Pat Lynch, 1988 Version 1.2

Vdisc

?

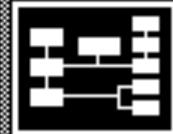
?

Una delle prime applicazioni di Hypercard, 1987

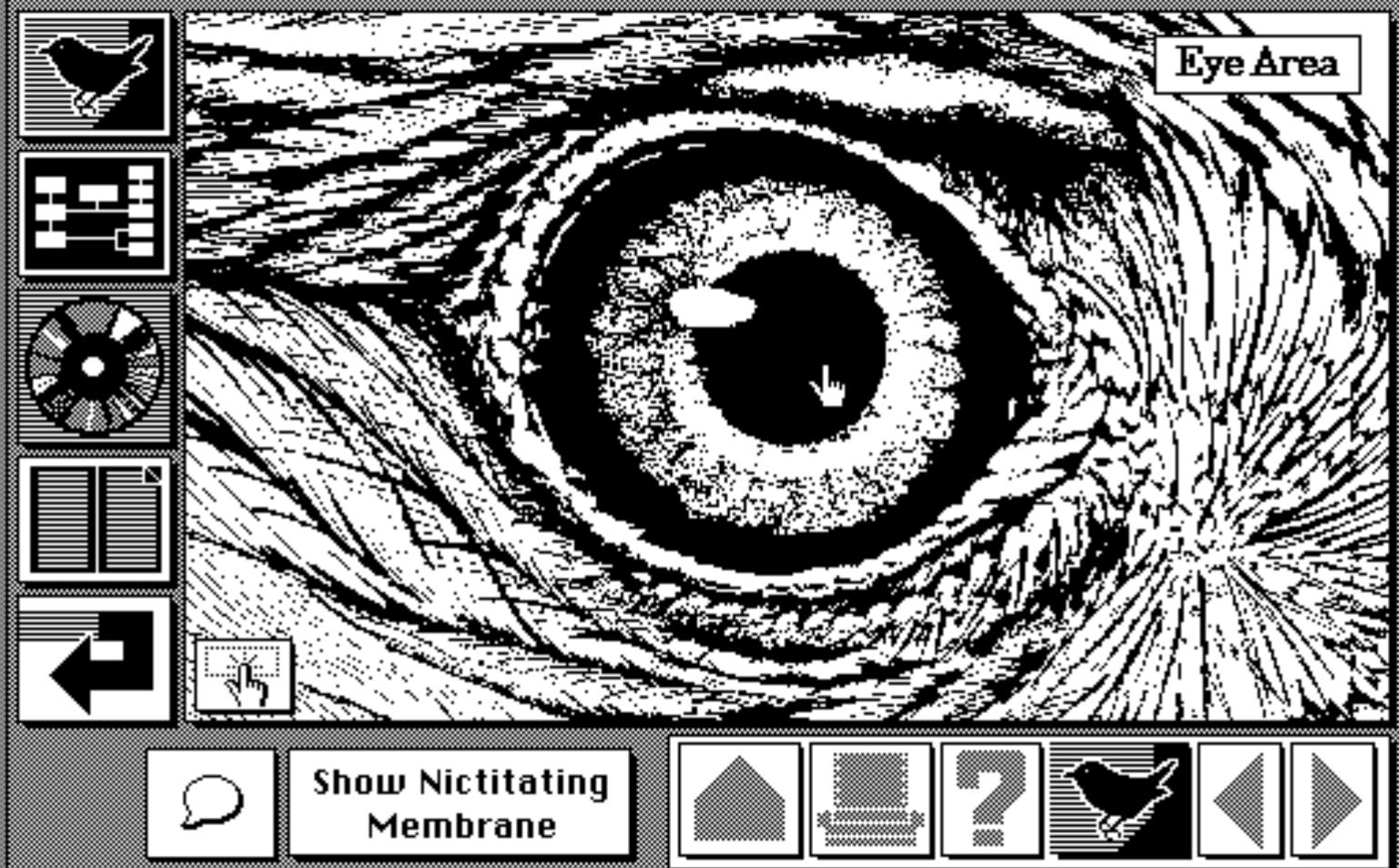
Bird Anatomy-v1.2d

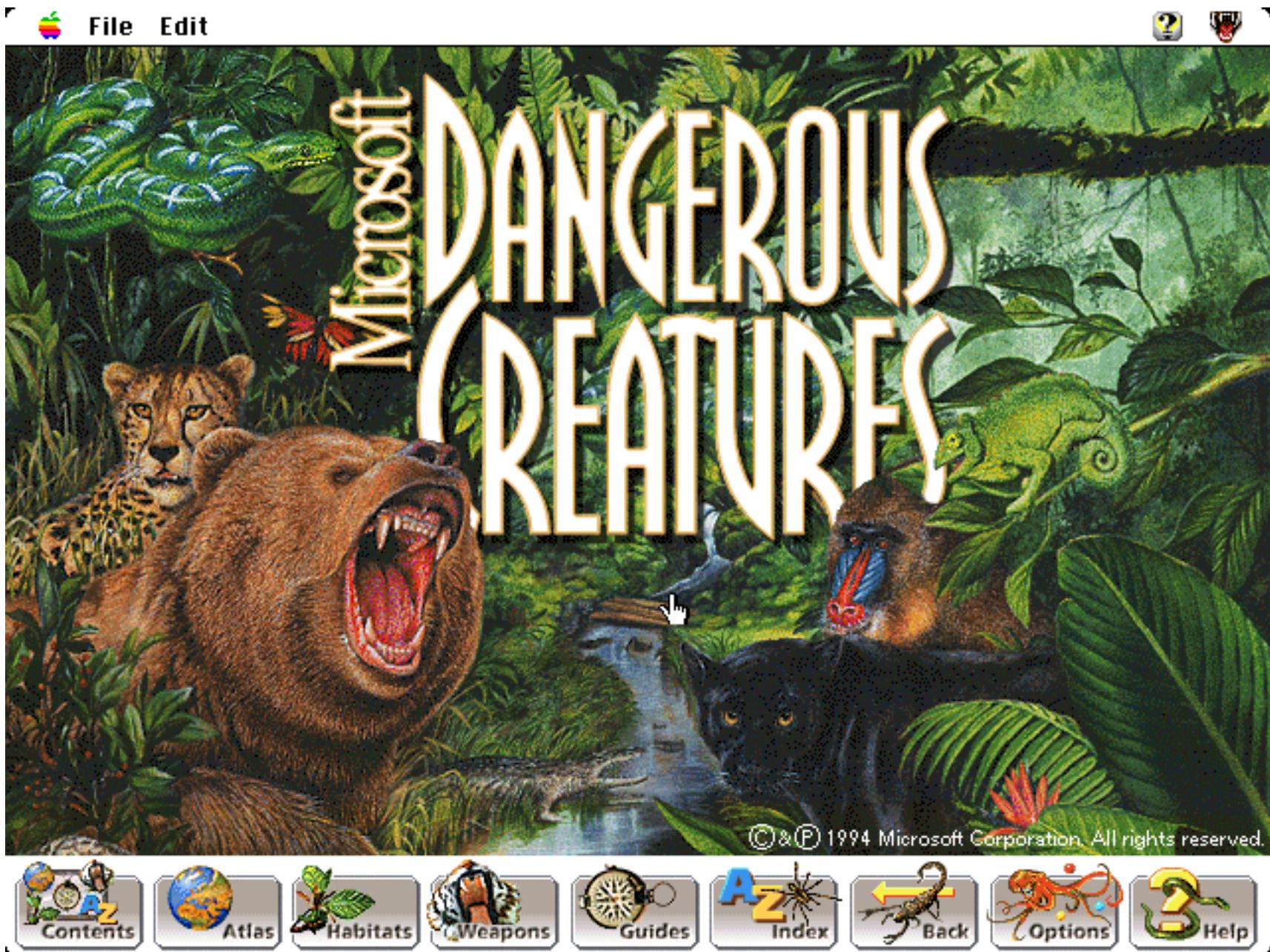
Head Anatomy

Sharp-shinned Hawk
Accipiter striatus



Bird Anatomy-v1.2d



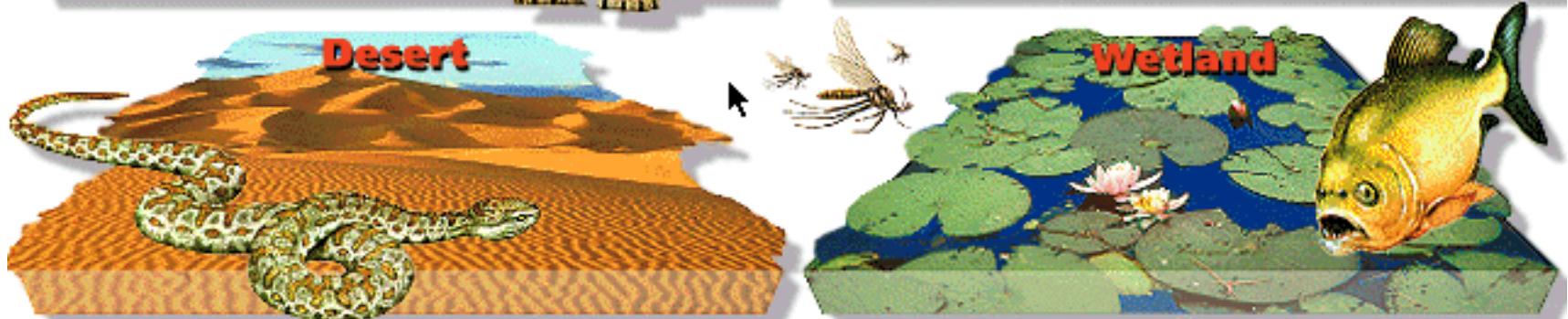
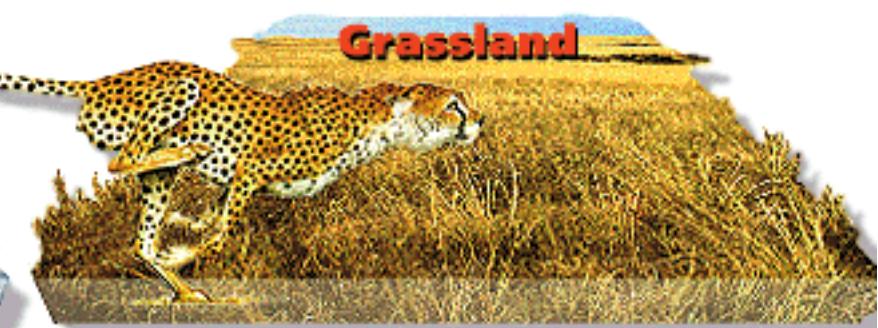
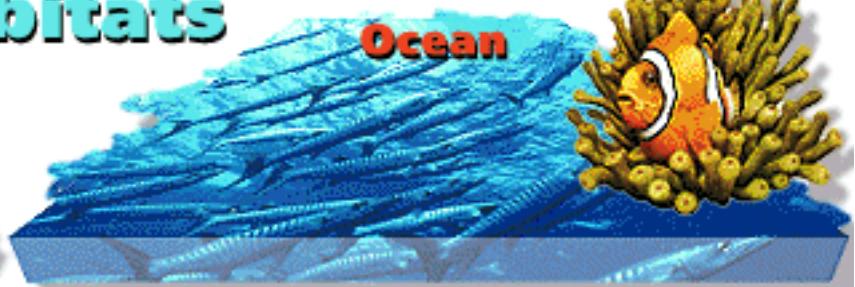


Un CD della Microsoft, 1994



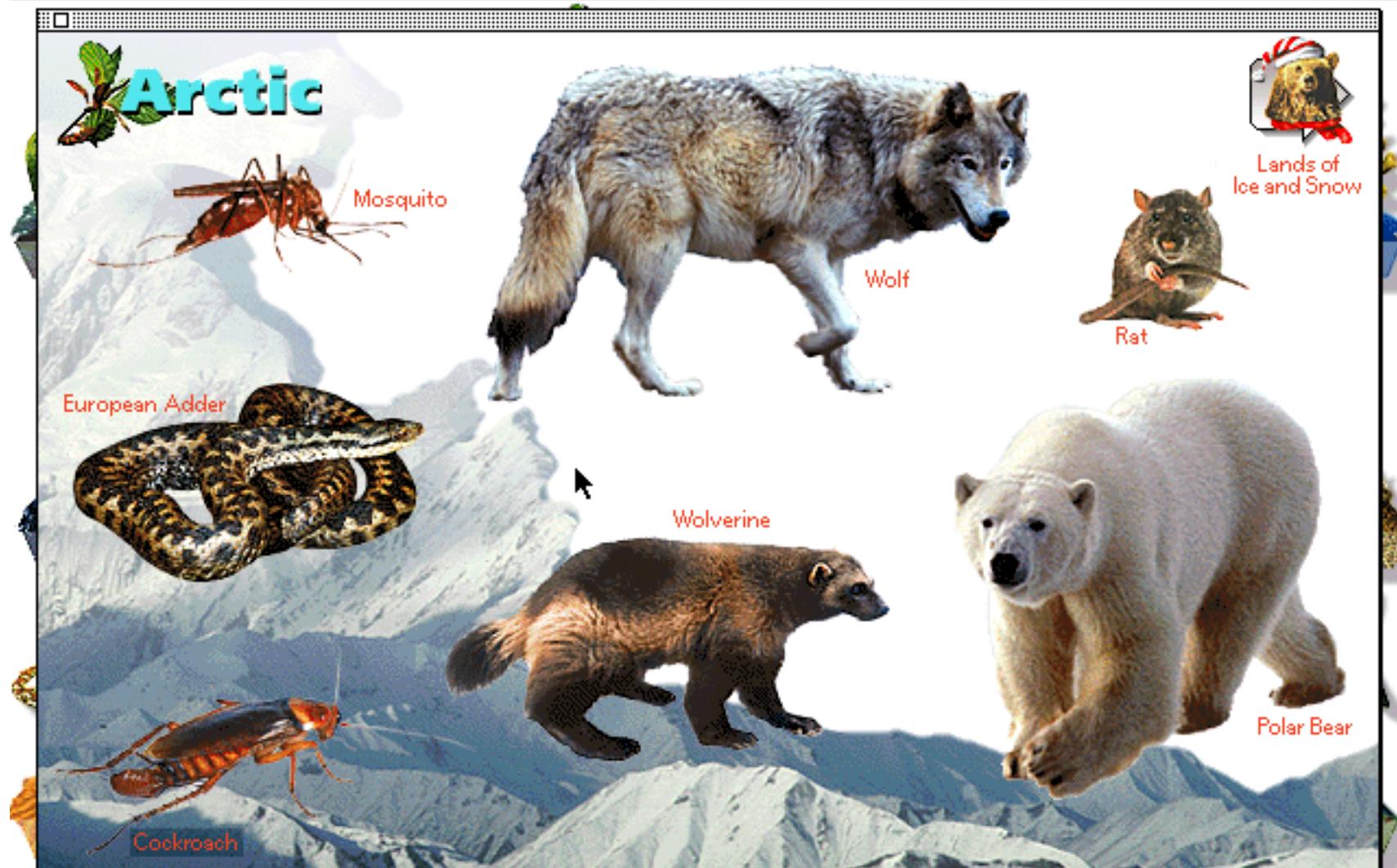


Habitats





File Edit



Contents



Atlas



Habitats



Weapons



Guides



AZ Index



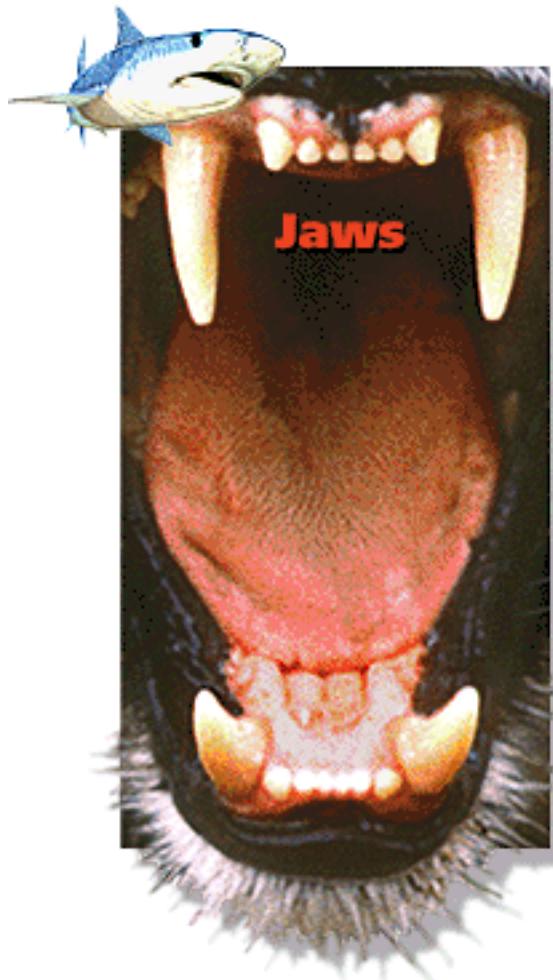
Back



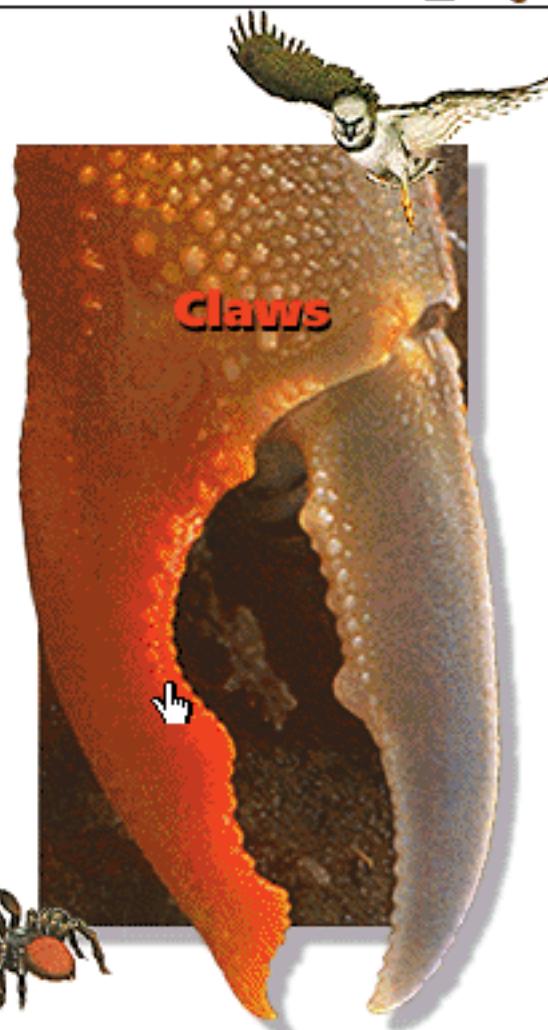
Options



Help

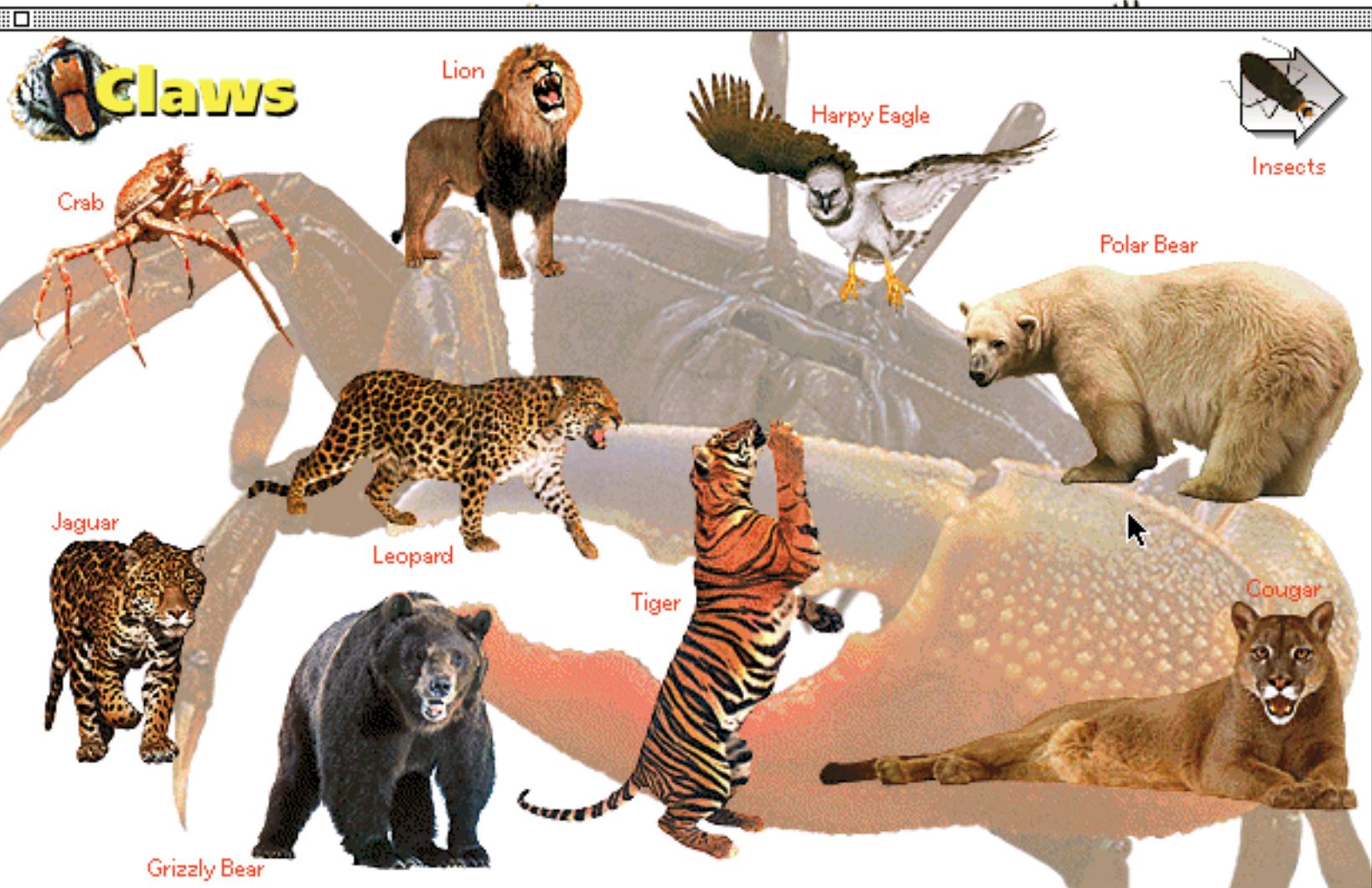


Weapons

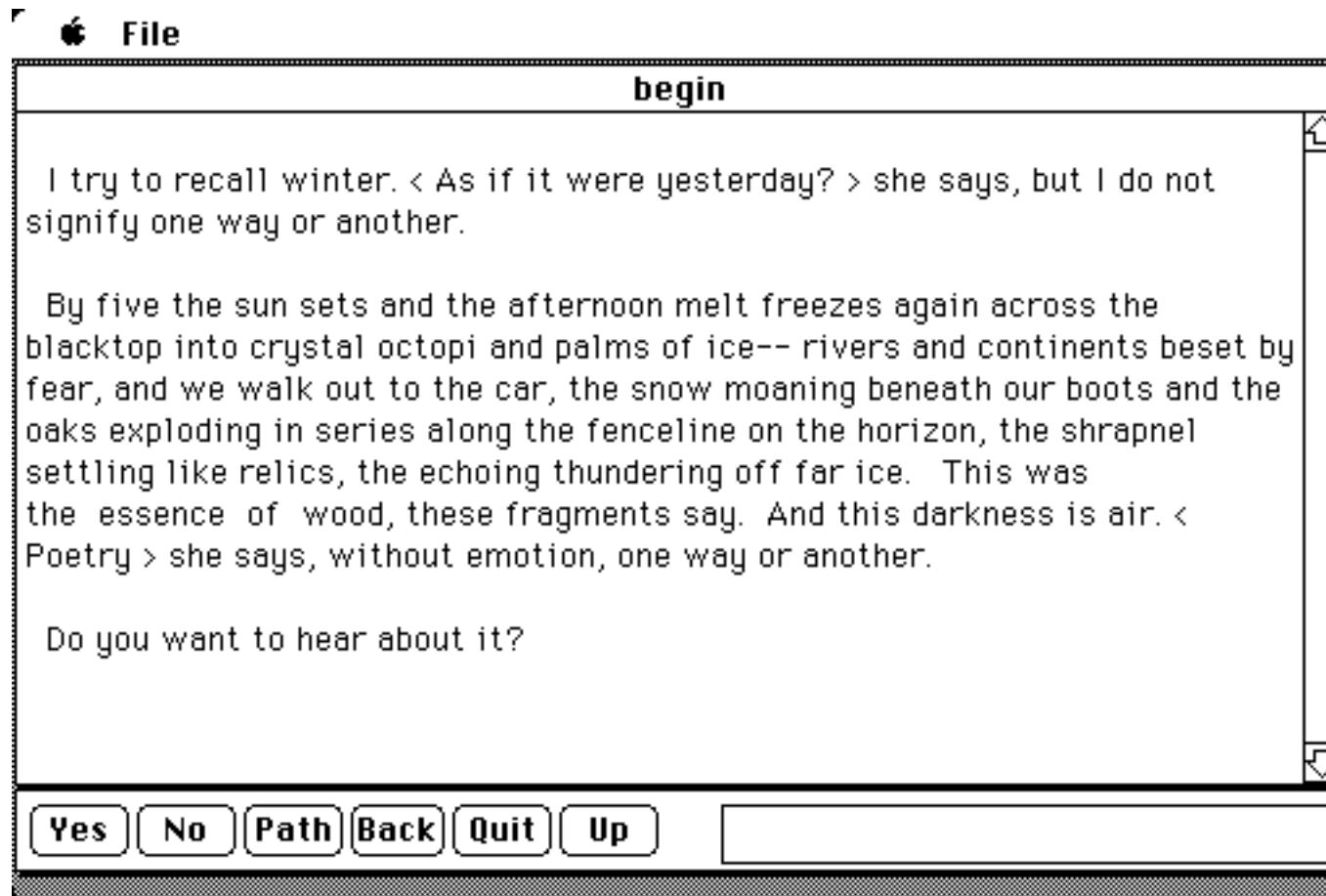




File Edit



Nascita della iperfision: Afternoon, a story (Michel Joyce, 1987)



File

yes

She had been a client of Wert's wife for some time. Nothing serious, nothing awful, merely general unhappiness and the need of a woman so strong to have friends.

It was all very messy, really. For they did become friends, Lolly and Nausicaa, a very early eighties kind of thing when you think of it, appropriately post-feminist and oddly ambiguous. Therapist and client-- Lolly's not so scrupulous professional bounds already stretched by herbal tea after each and every session, each and every client-- easily became friend and friend when someone, they are neither sure who, suggested they stretch a five p.m. post-session tea to supper.

< Vegetables doubtlessly > Wert smirked, telling me, stressing each syllable in his approximation of the german.

Yes

No

Path

Back

Quit

Up

|

File

no

I understand how you feel. Nothing is more empty than heat. Seen so starkly
the world holds wonder only in the expanses of clover where the bees work.

Elsewhere it is sheer shimmer, like the skim of hallucination which holds
above roads in summer. We have been spoiled by air conditioned automobiles
to think we can transcend the blankness. It is as if paper were never
invented.

No wonder. Says it exactly. And I am taken by the medievalism of Hours, to
think of the day so. In this season the day has only two long hours. Mornings,
when I walk, I pass through zones of odors: chemical fertilizer, cigar smoke,
lingering exhaust fumes, an occasional talcum scent when an infant has been
ferried from the car to home or vice-versa.



Yes

No

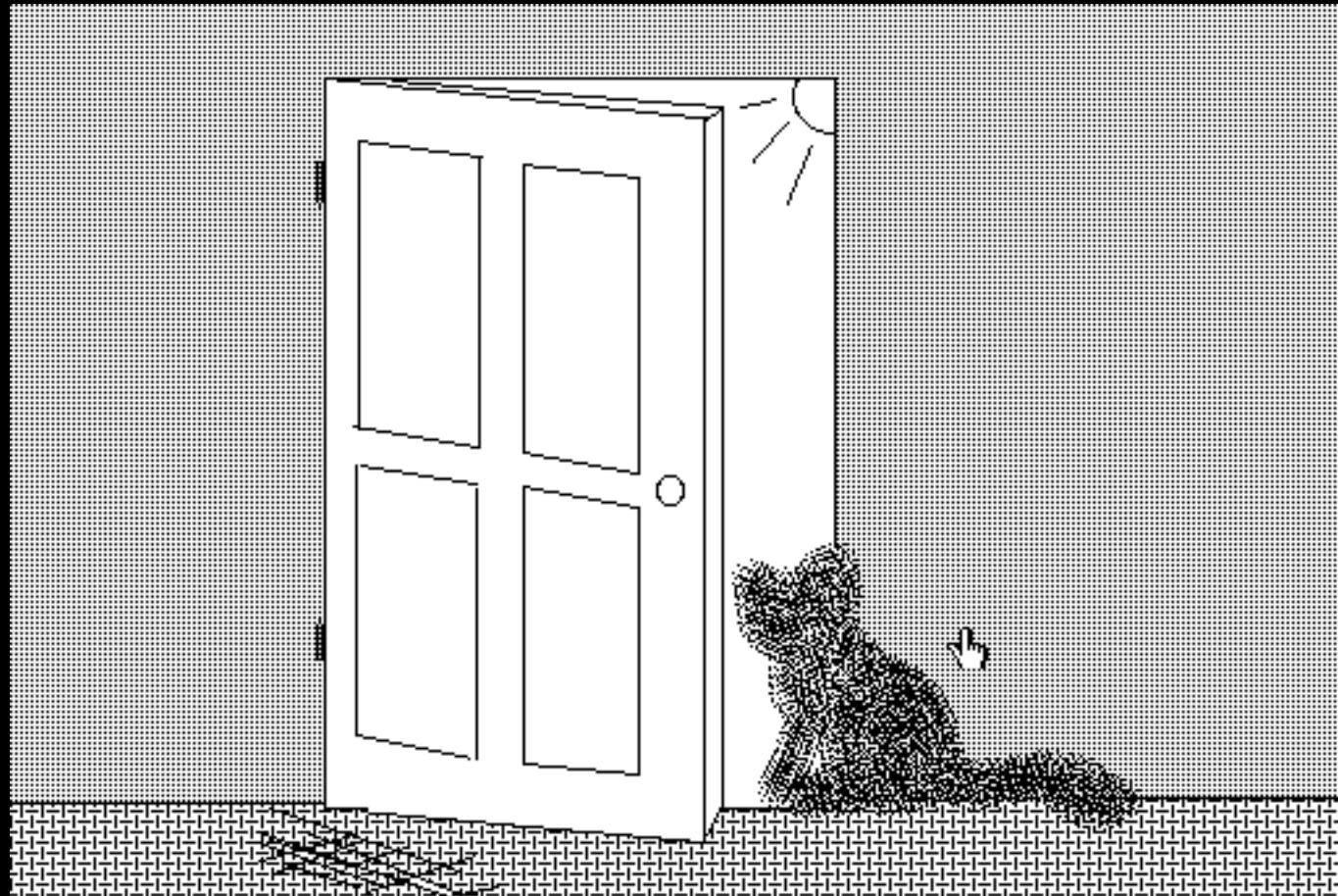
Path

Back

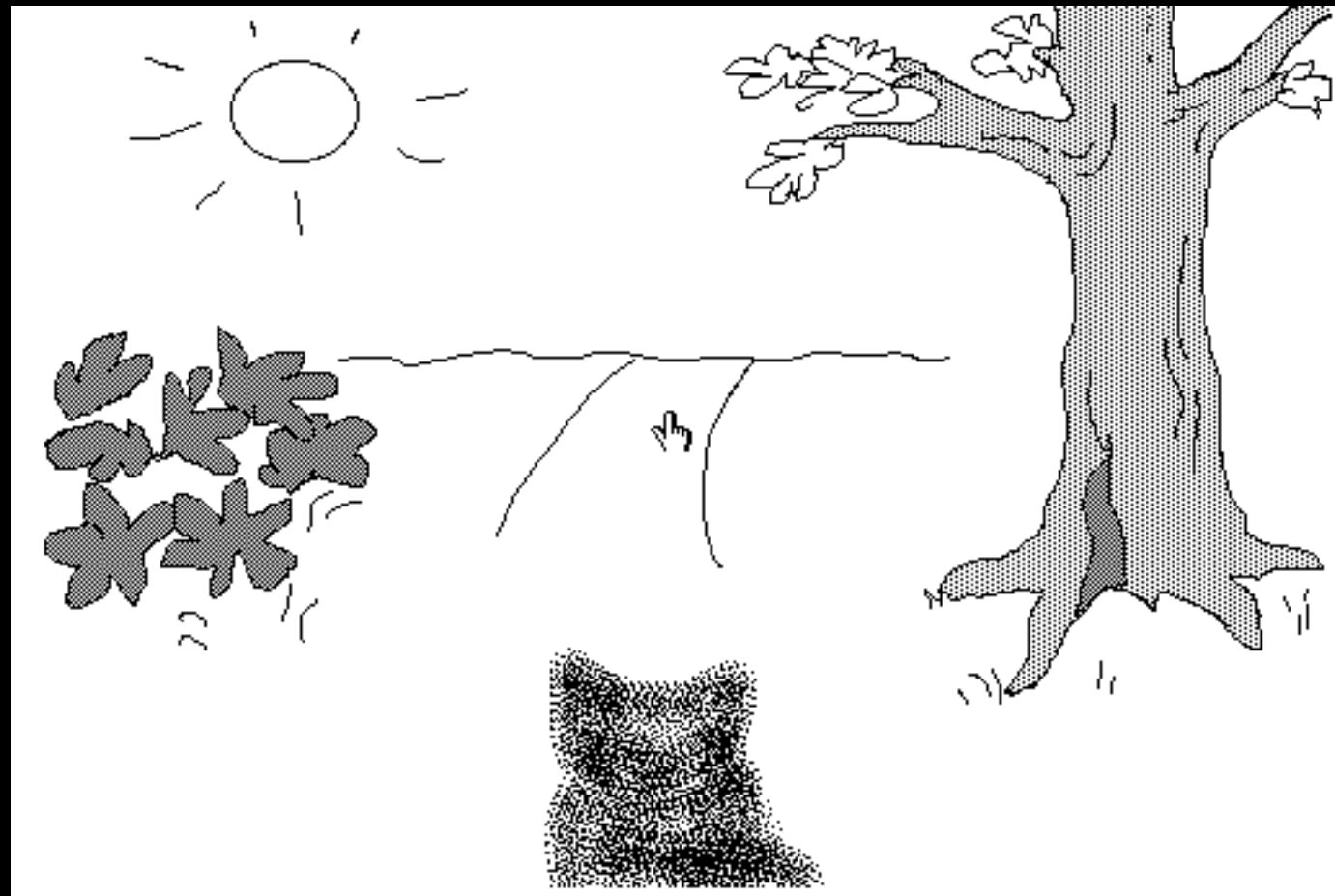
Quit

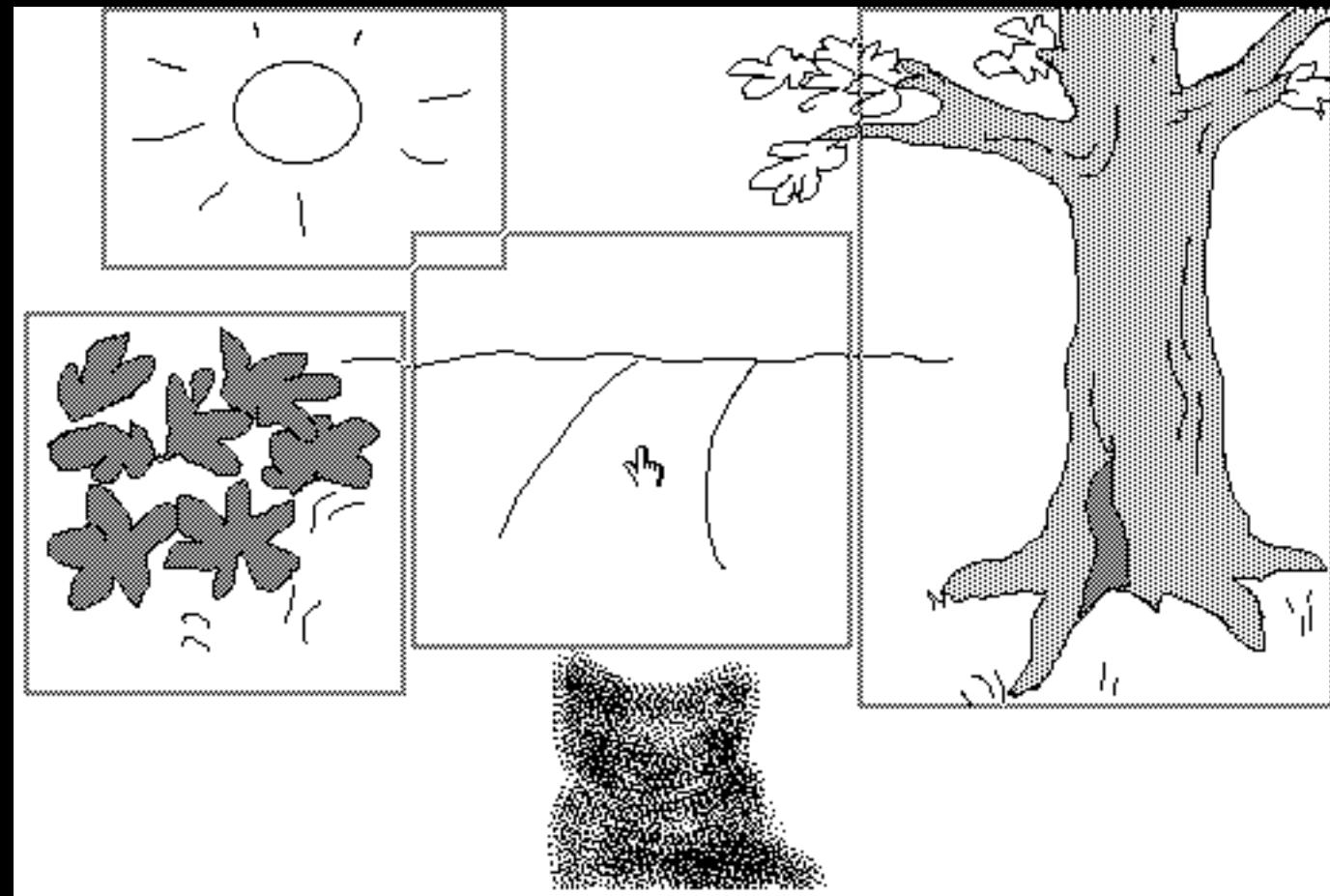
Up

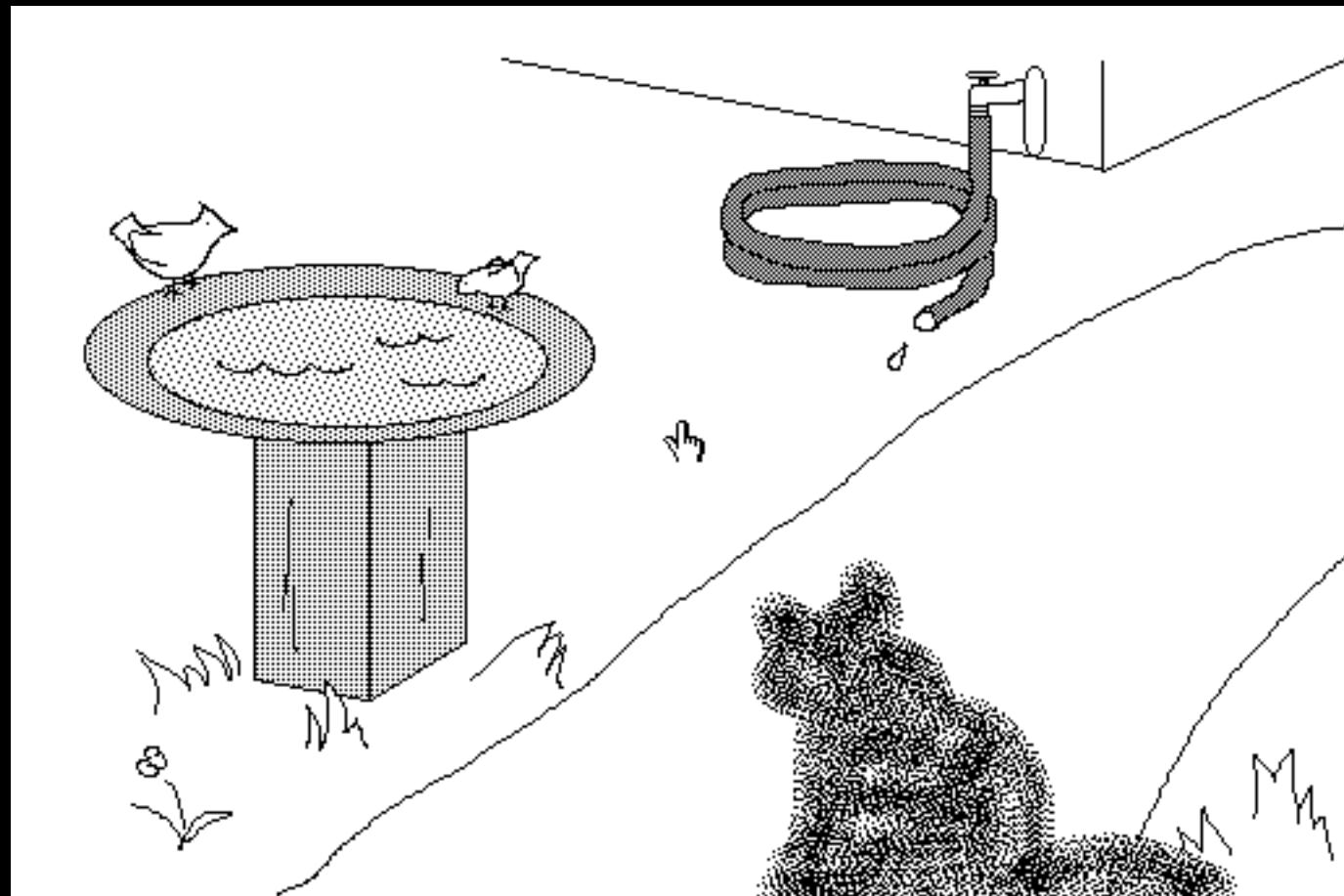
|

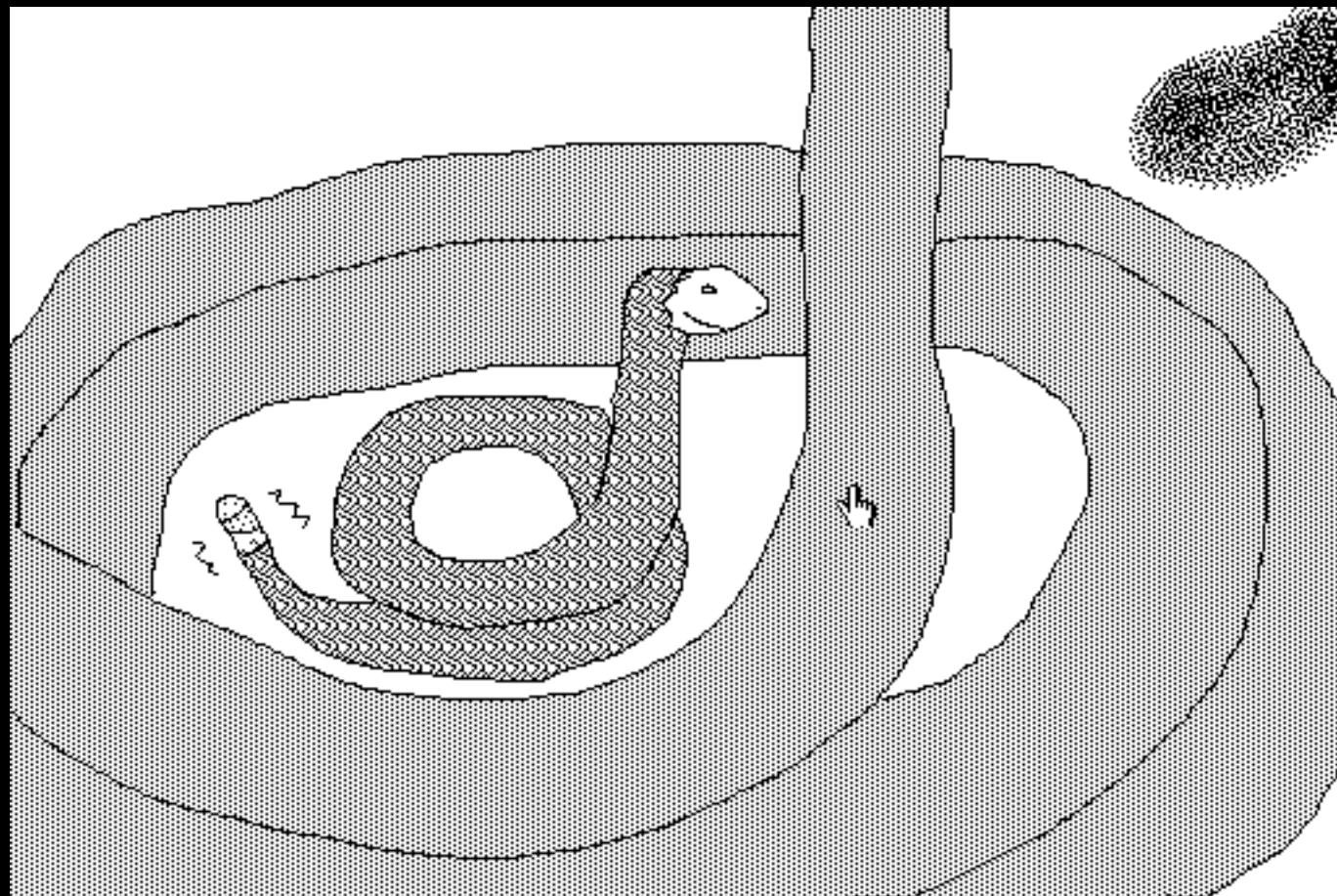


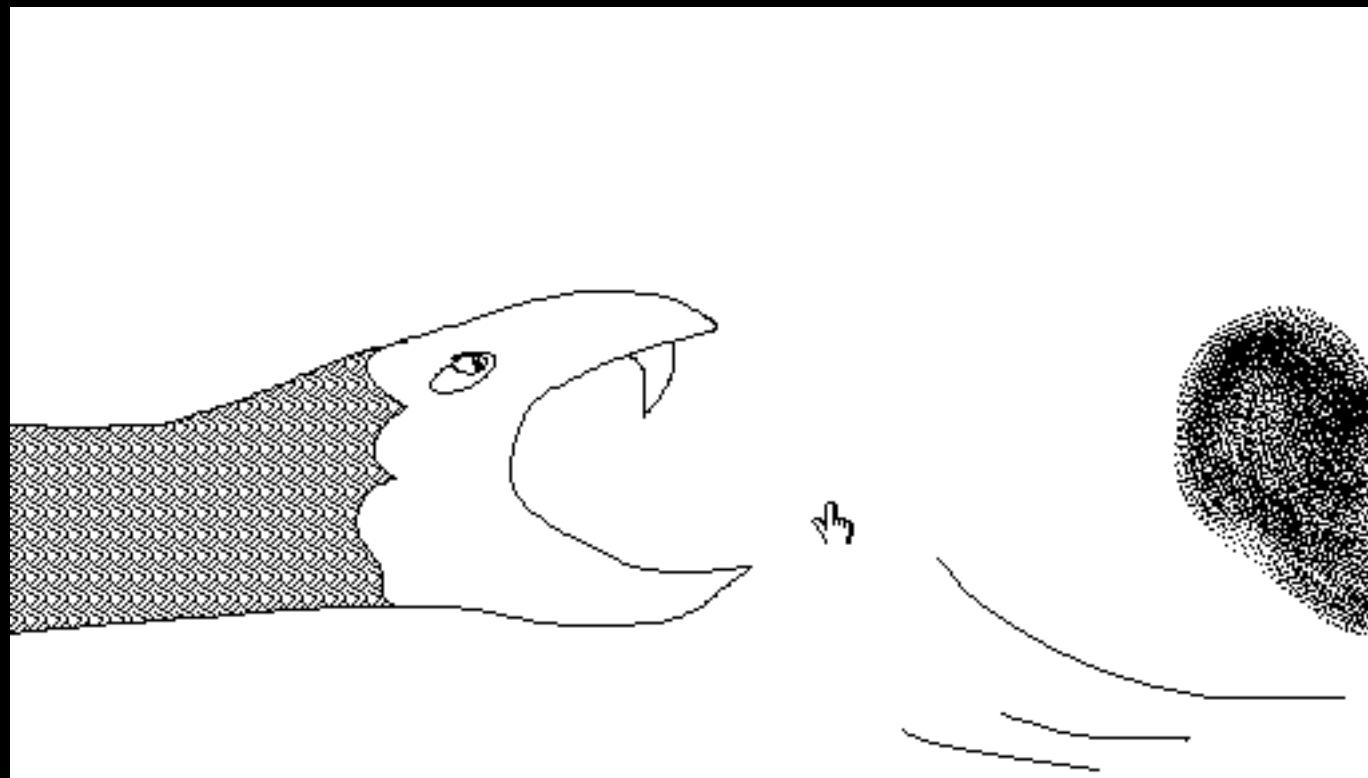
Inigo Gets Out, di Amanda Goodenough (Hypercard, 1987)



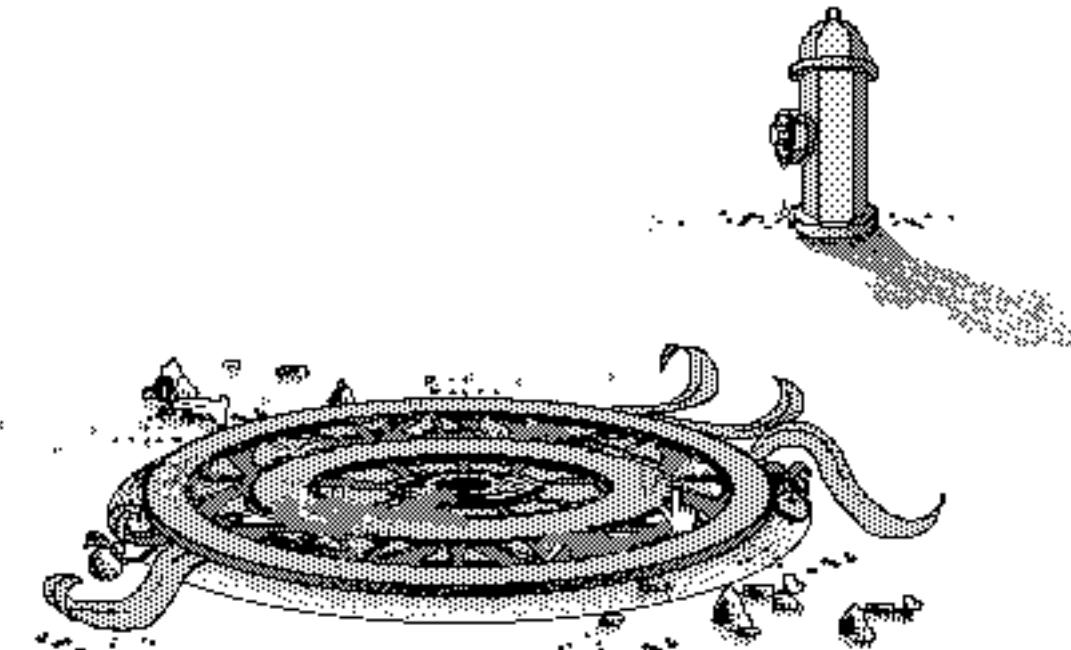


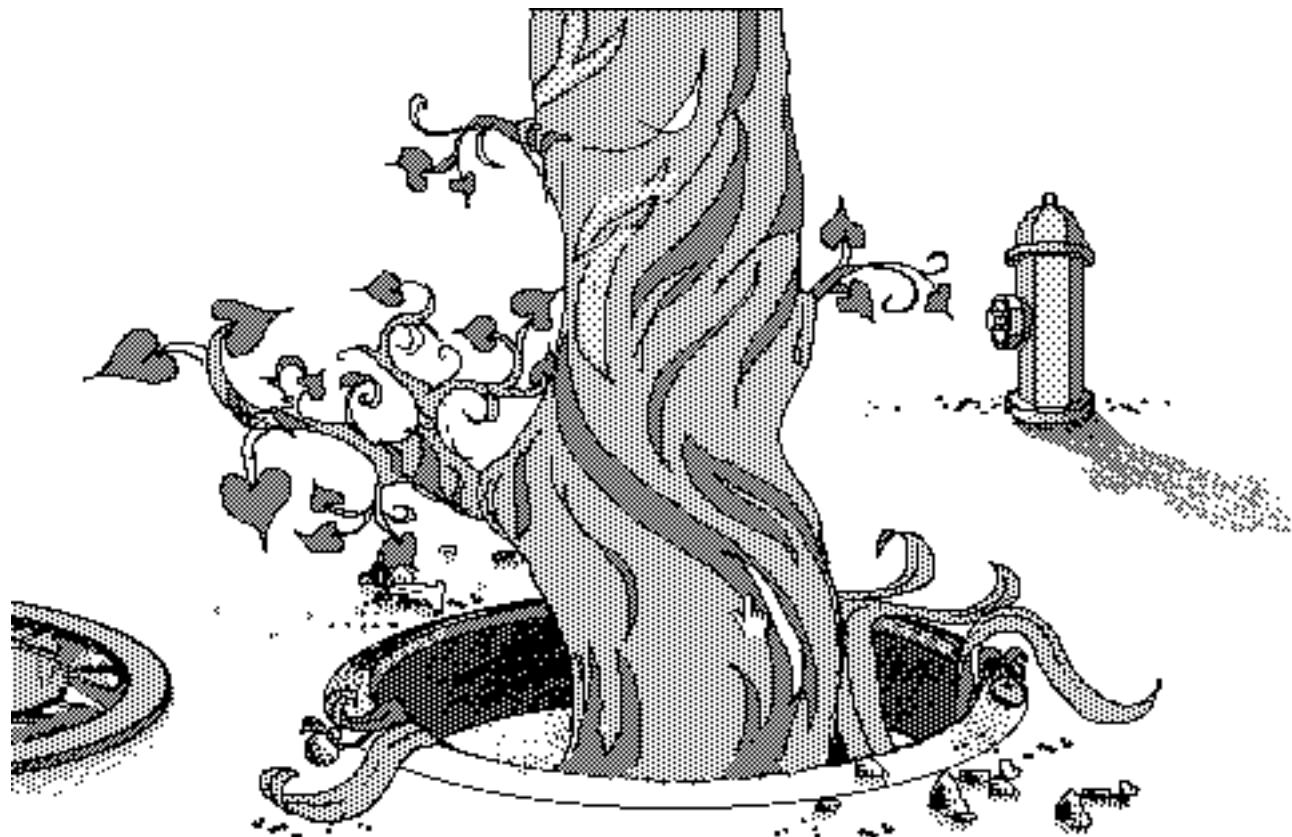


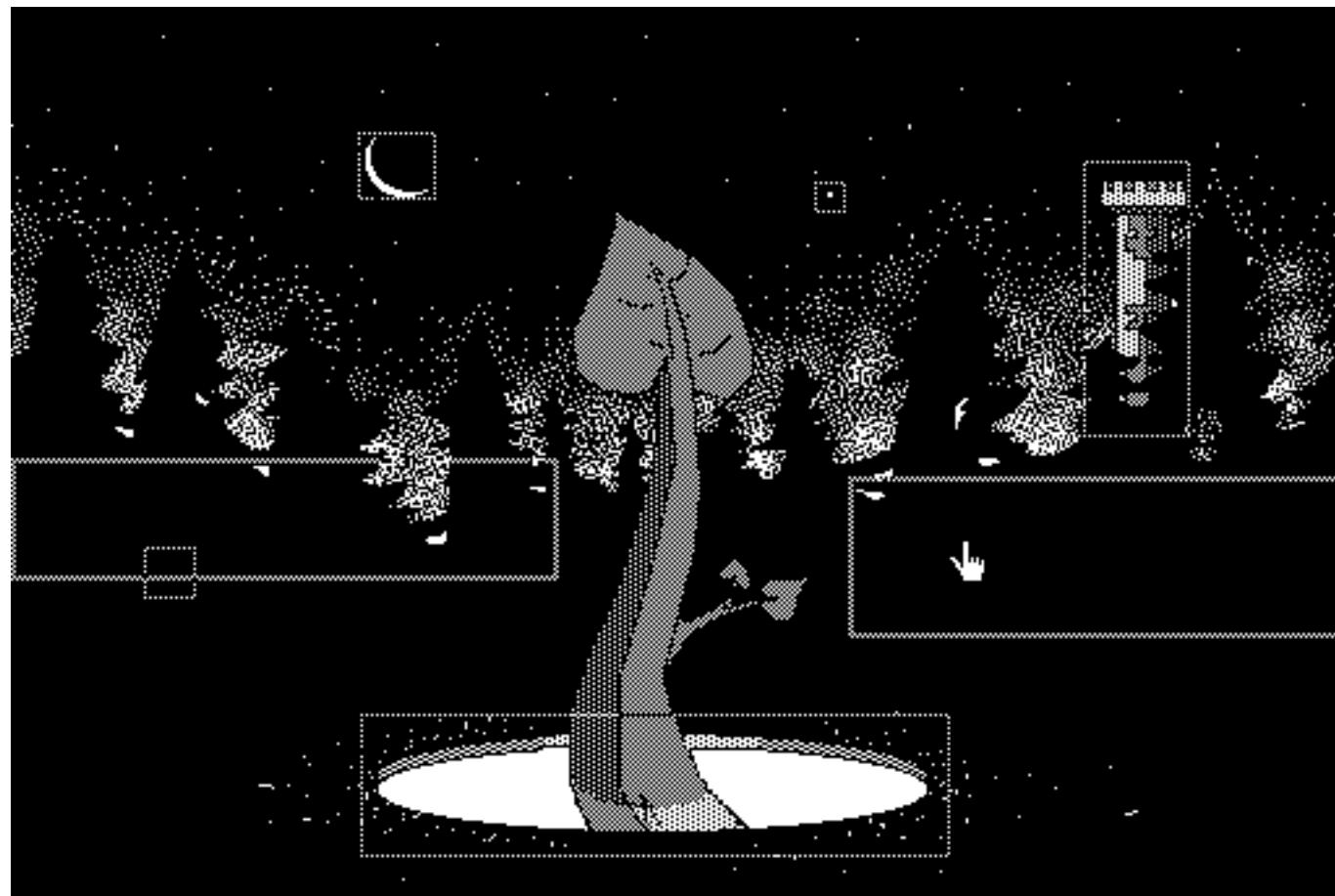


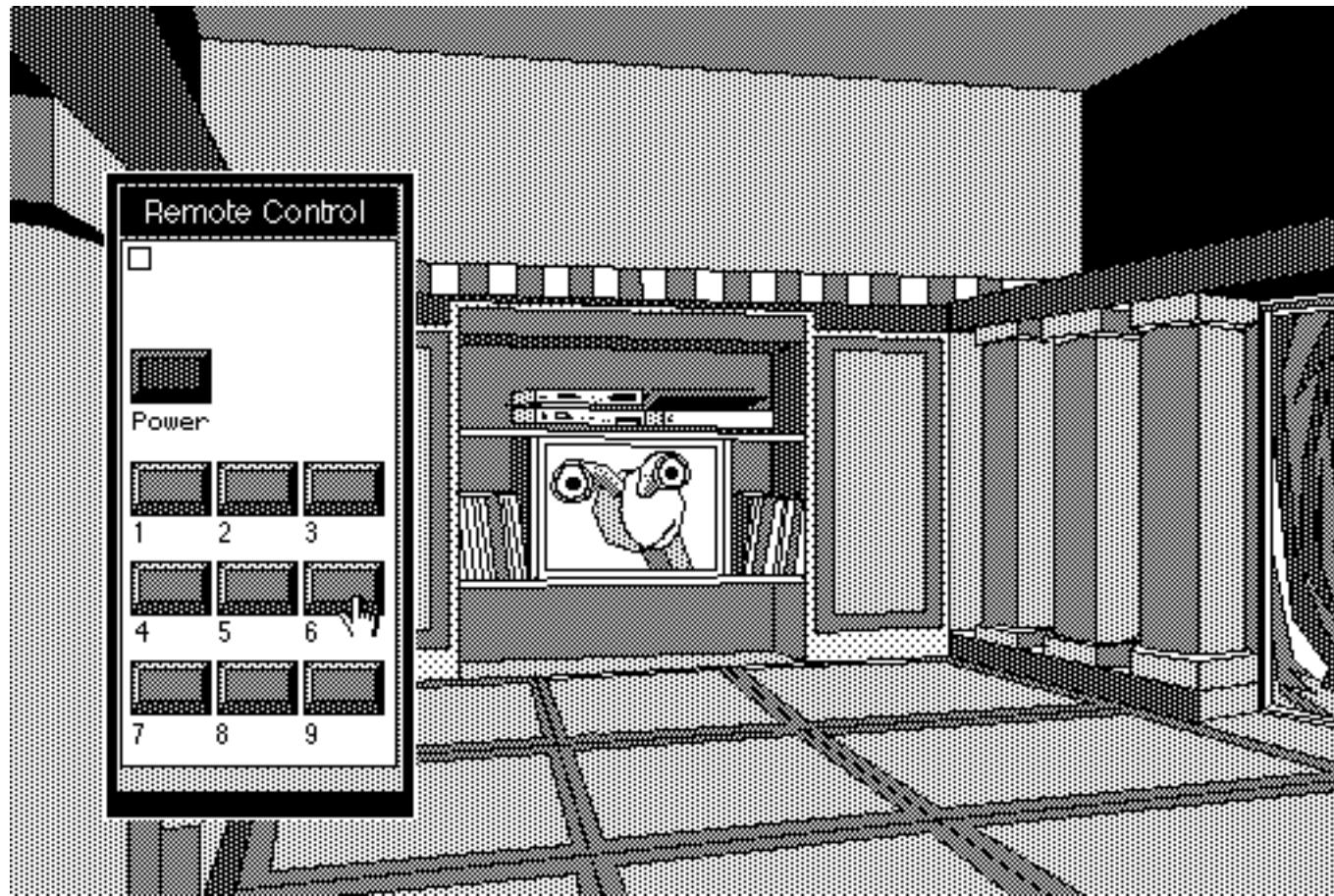


The Manhole, Robin e Rand Miller (Hypercard)

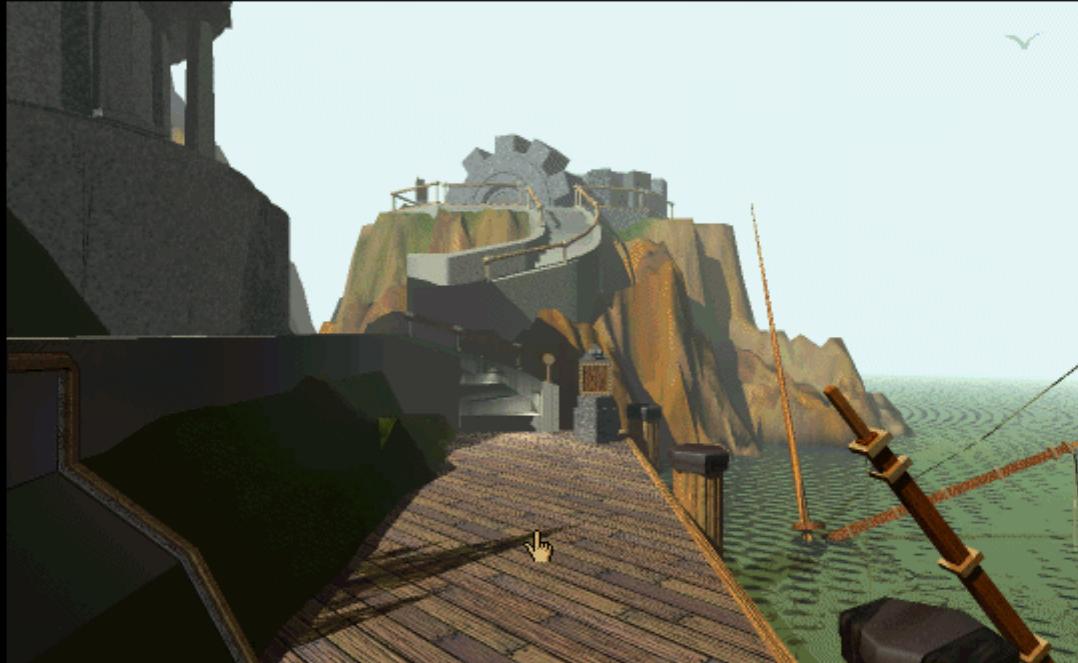








Myst

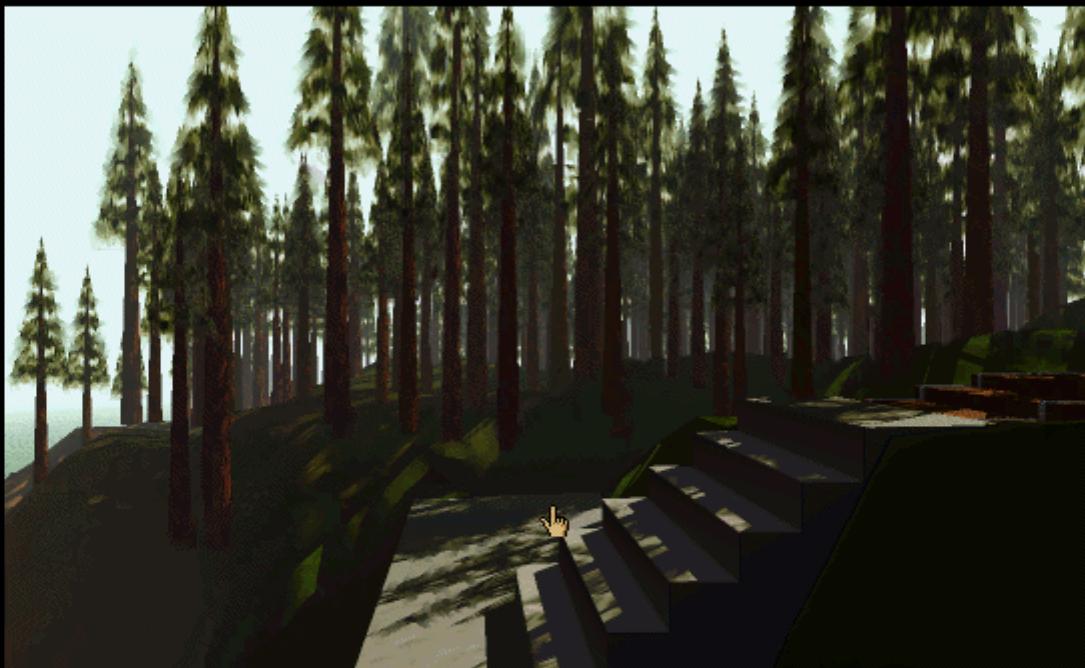


(Le immagini che seguono sono contigue)















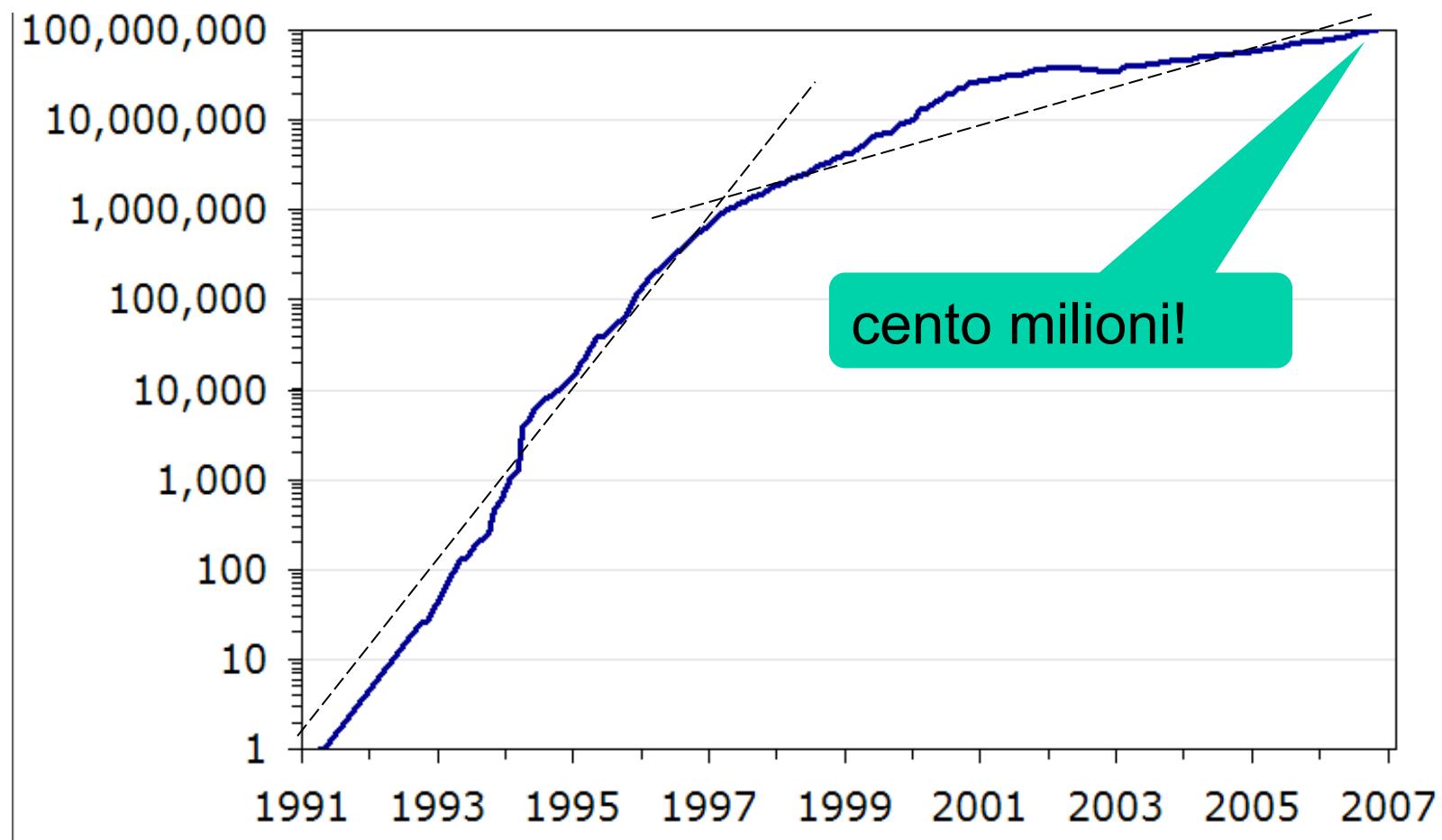


I pertesti: tappe (fase 2 - il web)

.....

- 1991 World Wide Web al Cern
- 1993 Mosaic (NCSA)
- 1995 IPO di Netscape; Microsoft lancia Explorer (derivato da Mosaic); inizia la “battaglia dei browser”
- 1998 AOL compra Netscape; Microsoft vince la “battaglia dei browser”
- 2004 R1.0 di Firefox (ex Netscape, di Mozilla Foundation)
- oggi IE ha circa il 70% del mercato

Numerosità dei siti web



Interfaccia nel Web oggi: non solo Point & click

- testo attivo
- immagini attive
- bottoni
- tabs
- esecuzione di programmi
(client-side o server-side)
- compilazione di forms

Caratteristiche del browsing nel web

- Si naviga seguendo i link (si digitano pochi URL)
- A volte gli utenti si “ancorano” su pagine note, e vi ritornano spesso (“hub&spoke”)
- I siti vengono visitati “frettolosamente” (pochi click)
- Il tempo di permanenza su ogni pagina è molto breve (secondi)
- (probabilmente:) gli utenti preferiscono non usare bookmarks, e ritrovare siti già visitati attraverso un motore di ricerca

Vedi: Catledge & Pitkow, 1995; Obendorf, Weinrich, Herder, Mayer, in CHI 2007

Principali difficoltà nella navigazione web

- Come trovare l' informazione desiderata?
(motori di ricerca)
- Come ricordare dove si è trovata l' informazione?
(bookmarks e strumenti analoghi)
- Come evitare la tendenza alle digressioni_
(la "sindrome del telecomando")
- Troppa informazione
(la "sindrome del museo")
- Disorientamento
(Dove devo andare? Dove sono?)
Il consolidamento di strutture tipiche nei siti riduce di molto questo problema, che invece era rilevante nei primi ipertesti

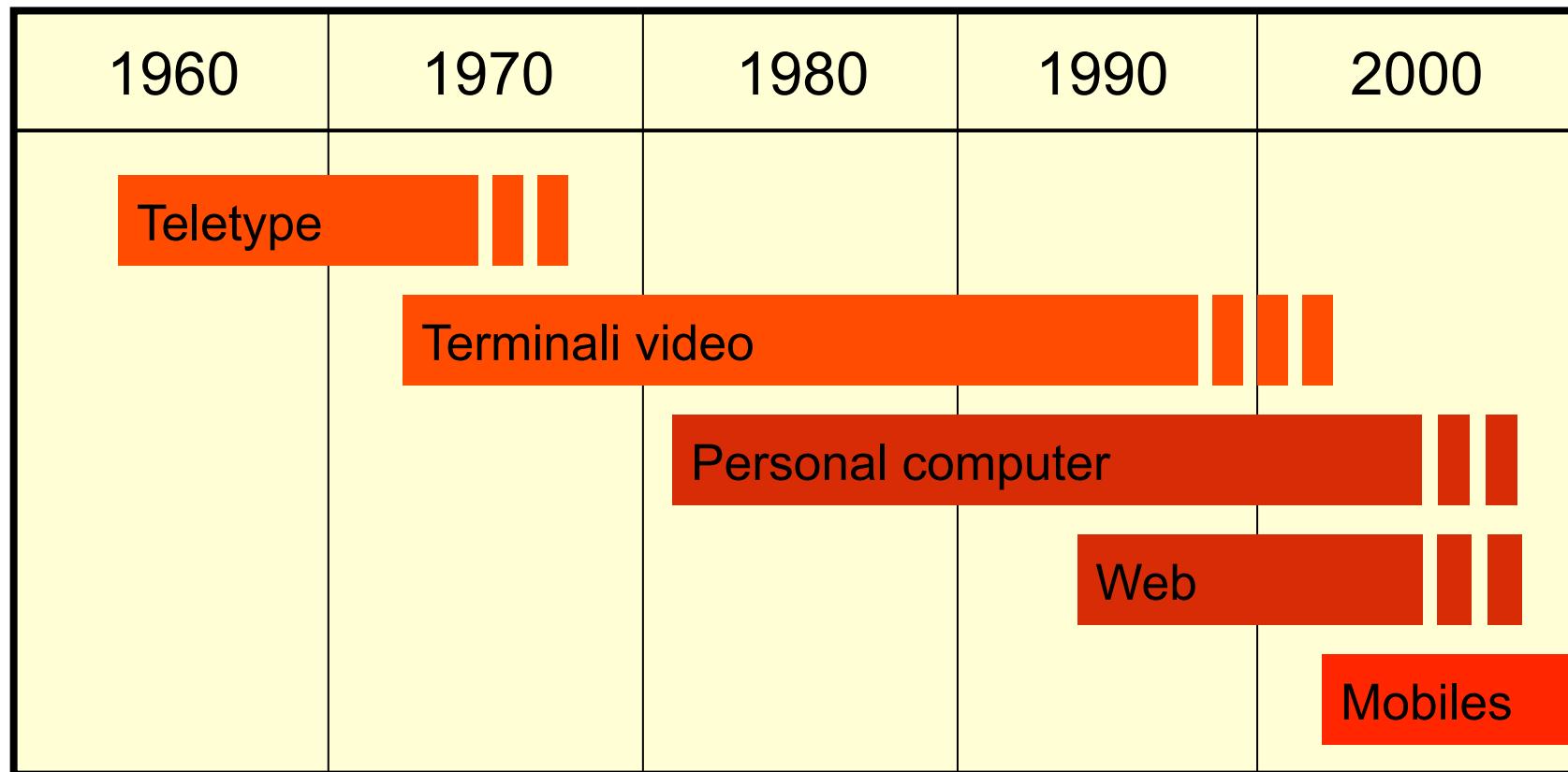
Nuove interfacce di navigazione web

- Da tempo si realizzano prototipi con interfacce di navigazione web diverse
- Alcuni hanno proposto di immergere le pagine in uno spazio 3D, in cui vedo in lontananza le pagine precedentemente aperte
- Altri hanno proposto di usare per i siti web la metafora del libro (vedi WebBook e WebForager)



Il paradigma
“alzati e cammina”

Le macro-fasi



Tecnologia tipica: il cellulare



Alzati e cammina

- Portabilità, piccole dimensioni
- Utilizzabile in movimento
- Utilizzabile prevalentemente con una mano sola e con un dito solo
- Compiti elementari, modesto carico cognitivo
- “Connecting people”



Video

Usare il cellulare:

<http://it.youtube.com/watch?v=IGGbyDTAEX0>

Nokia cellular phone of the future:

1. <http://it.youtube.com/watch?v=92uaW9K6QEk>

2. <http://it.youtube.com/watch?v=LN0vVf-a9V0>

Linguaggio Naturale



“Parla e ascolta”

Interazione in linguaggio naturale

L' ipotesi è che il sistema sia in grado di *interpretare* correttamente i messaggi che l' utente gli invia, purché espressi in modo sintatticamente corretto e non ambiguo.

Non è però in grado di interpretare messaggi scorretti, ambigui o incompleti.

Es: query ad un database: '*Quanti studenti frequentano il Corso di Interazione Uomo-Macchina?*'

o dialoghi speech-based (call-center)

vantaggi: facilità di apprendimento per l' utente

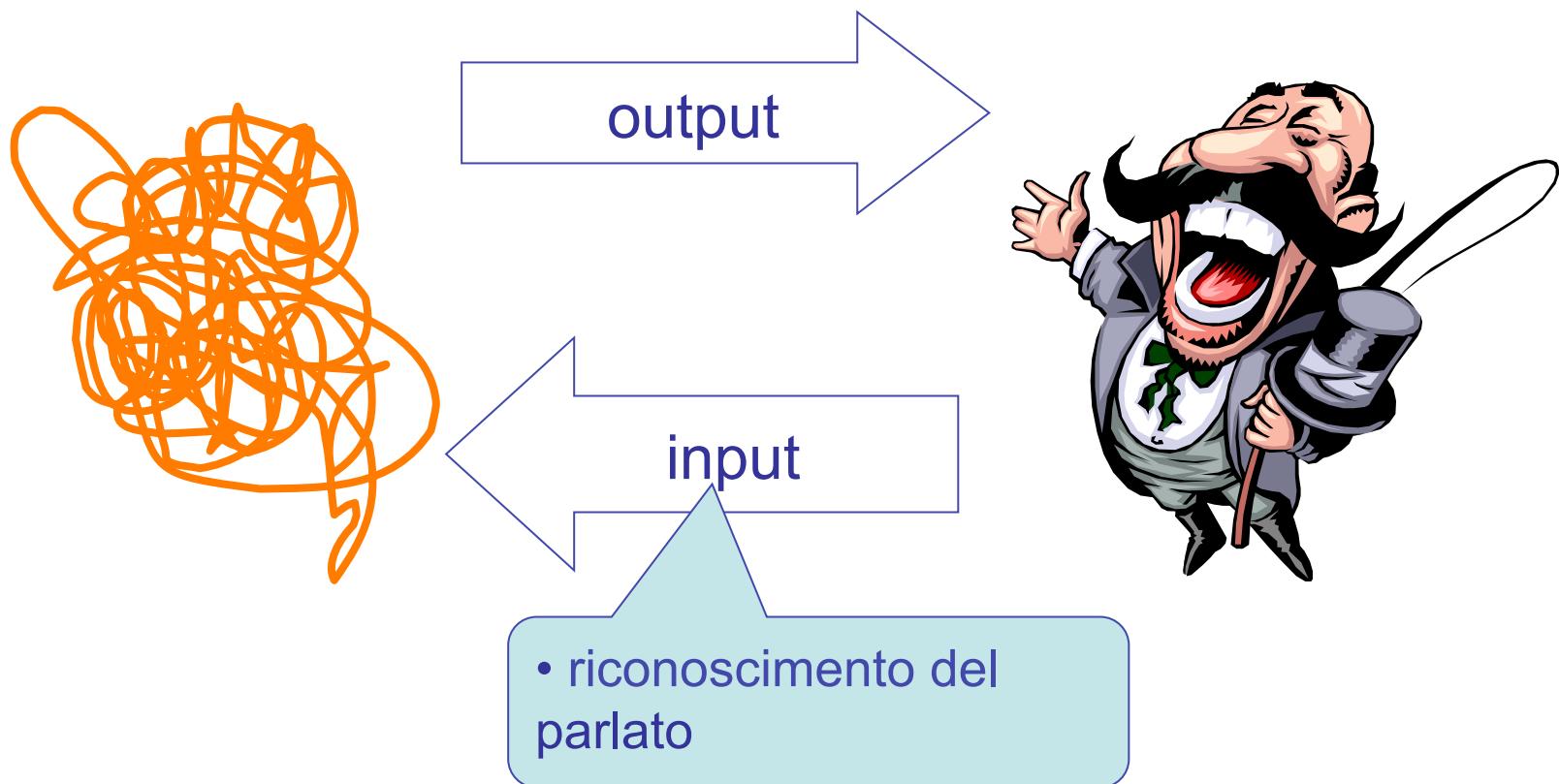
svantaggi: complessità di realizzazione

lentezza di esecuzione (dovuta al processo di interpretazione delle query)

Esempio: Call center

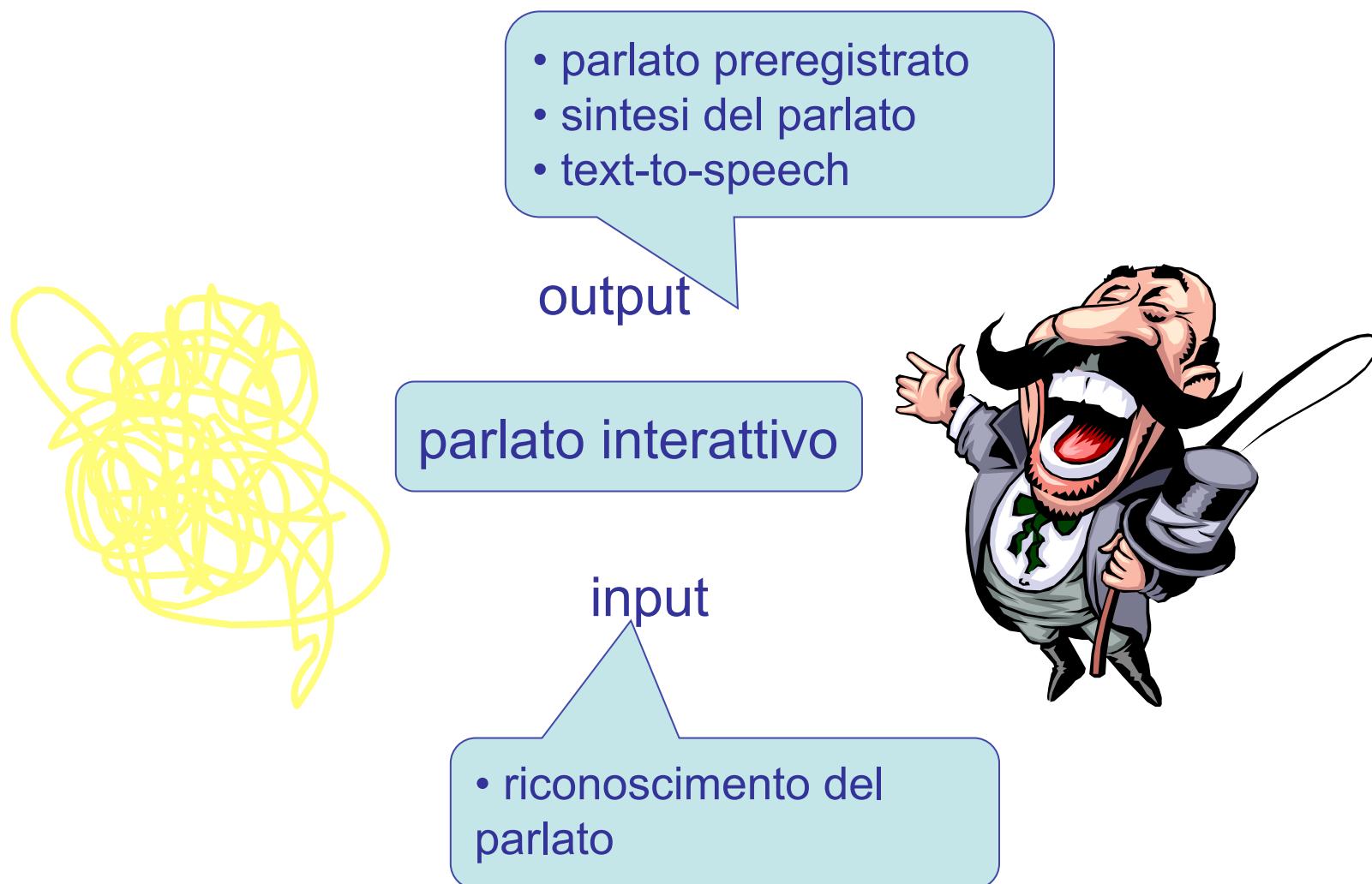
- Parlato + input da tastiera telefonica
- Problemi tipici:
 - sovraccarico della memoria a breve termine
 - orientamento al fornitore del servizio e non all'utente

Input vocale





Comunicazione vocale



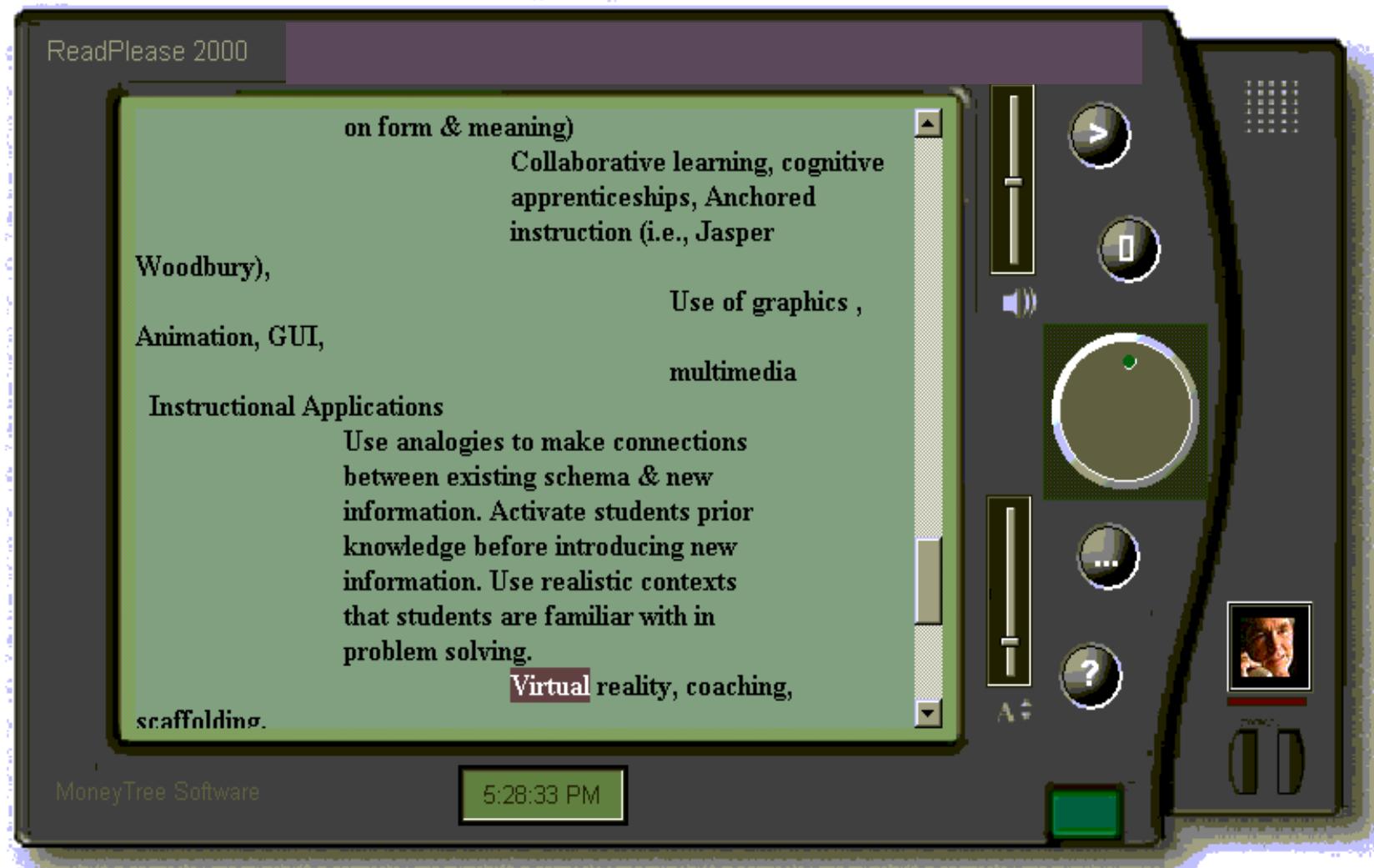
Output vocale

- **Parlato pre-registrato**
 - la tecnologia più semplice
- **Sintesi del parlato**
 - ad esempio, a partire da una rappresentazione fonetica
- **Text-to-speech (TTS)**
 - lettura di un testo scritto in lingua naturale
 - più complessa: problema delle pronunce diverse di costrutti identici
 - Esempi: screen readers, browser vocali

Screen readers: esempi

- JAWS
- Hal
- Home Page Reader by IBM
- ReadPlease
- Outspoken

Esempio: ReadPlease



Interfacce immersive



“Entra e agisci”

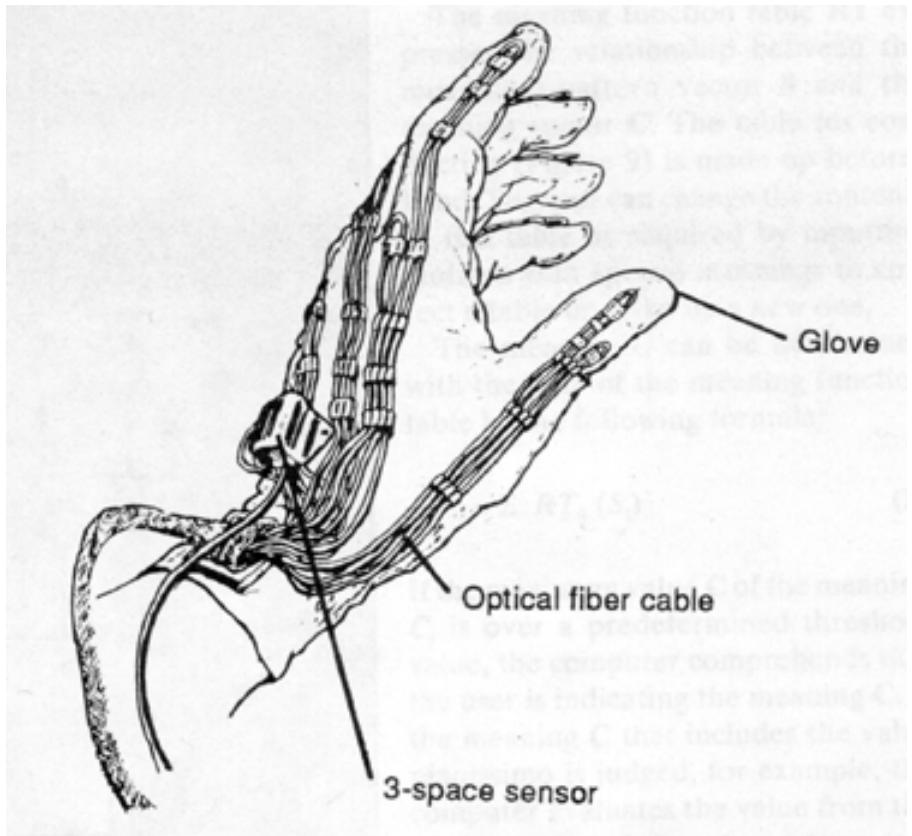
Realtà Virtuale Immersiva

- L'utente è immerso in un mondo artificiale generato e controllato dal computer, e può interagire con esso
- Il termine “virtual reality” è stato coniato da Jaron Lanier (VPL Research)
- Tipici devices: Head Mounted Display e Data Glove

Head Mounted Display



Data Glove





Applicazioni: addestramento



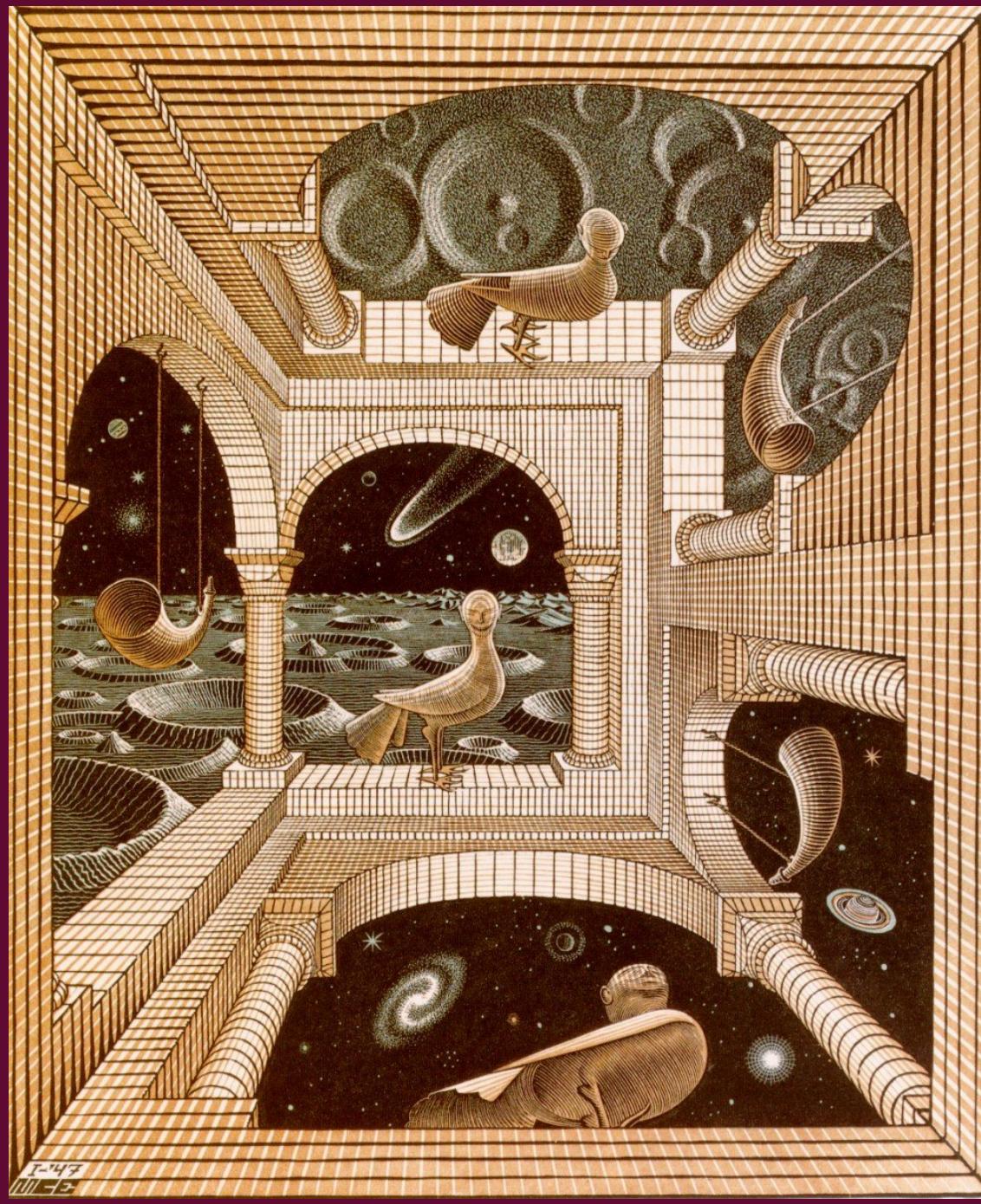
Advanced Cab Flight Simulator Cockpit, NASA, 1997

Applicazioni: entertainment



Oculus



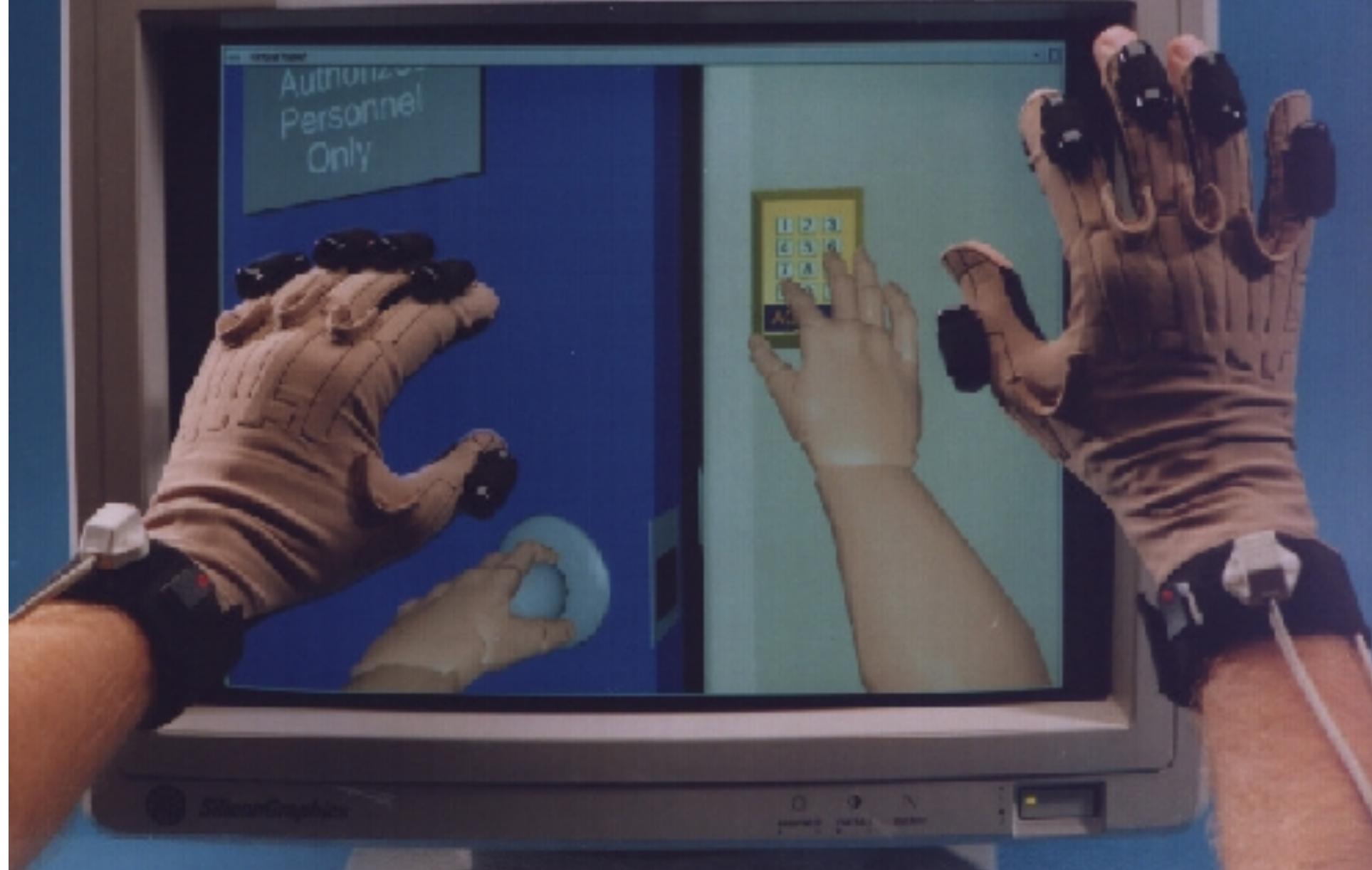


Realtà Virtuale non Immersiva

- Il mondo virtuale è semplicemente presentato sullo schermo di un computer
- L'utente sta davanti al computer e “naviga” nella VR con opportuni devices (mouse, joystick, ...)
- Esempi: vari tipi di video games (adventure games, simulatori, ...)

Virtual Technologies, Inc.

Palo Alto, CA









Interazione con ‘Agenti Animati’

Un *collaboratore intelligente* è in grado di:

- cercare di interpretare anche messaggi espressi in modo ambiguo o incompleto, sulla base del ‘contesto’,
- capire le esigenze dell’ Utente, anche se inespresse,
- proporre il suo aiuto anche se non richiesto esplicitamente,
- interagire con l’ Utente combinando forme di comunicazione verbale e non verbale (gesti, espressioni del viso, voce,...)
- assumere un aspetto ‘gradevole’ (personaggio 2D, 3D, cartoon, ...)

possiede “autonomia”!

Interazione con ‘Agenti Animati’

Nell’interazione con gli Agenti Animati,
il sistema assume sembianze ‘umane’ o di ‘essere
vivente’
(più o meno stilizzato)
e si comporta in modo credibile, dando cioè l’ *illusione di
essere vero,*

fino ad essere considerato, dall’ utente,
un *collaboratore intelligente.*

Gli Agenti Animati come Nuova Metafora d' Interazione

Questa forma di interazione mira a realizzare l' ipotesi '*Computers as Social Actors*' (Università di Stanford), secondo la quale si applicherebbero, all' interazione fra Utente e Calcolatore, regole simili a quelle che valgono nell' interazione fra umani.

Gli Agenti Animati come Nuova Metafora d' Interazione

Secondo questa ipotesi, un calcolatore potrebbe avere:

- una personalità e la capacità di provare (o almeno manifestare) emozioni,
- la capacità di scherzare con l' Utente, di fare ironia, di ingannarlo,
- la capacità di essere il ‘capro espiatorio’ degli errori commessi dall’ Utente,

e queste capacità influenzerebbero positivamente l’ usabilità dei sistemi,

purchè utilizzate in modo appropriato!

I Primi Esempi di ‘Agenti Animati’

I’ “Assistant” di Microsoft



i “character” di MS-Agent



vantaggi: riduzione della fase di apprendimento
‘gradevolezza’ dell’ interazione

svantaggi: rischio di ‘intrusione’

Esempi di Agenti Animati: cartoons



[Peedy the Parrot](#)



[Genie the Genie](#)

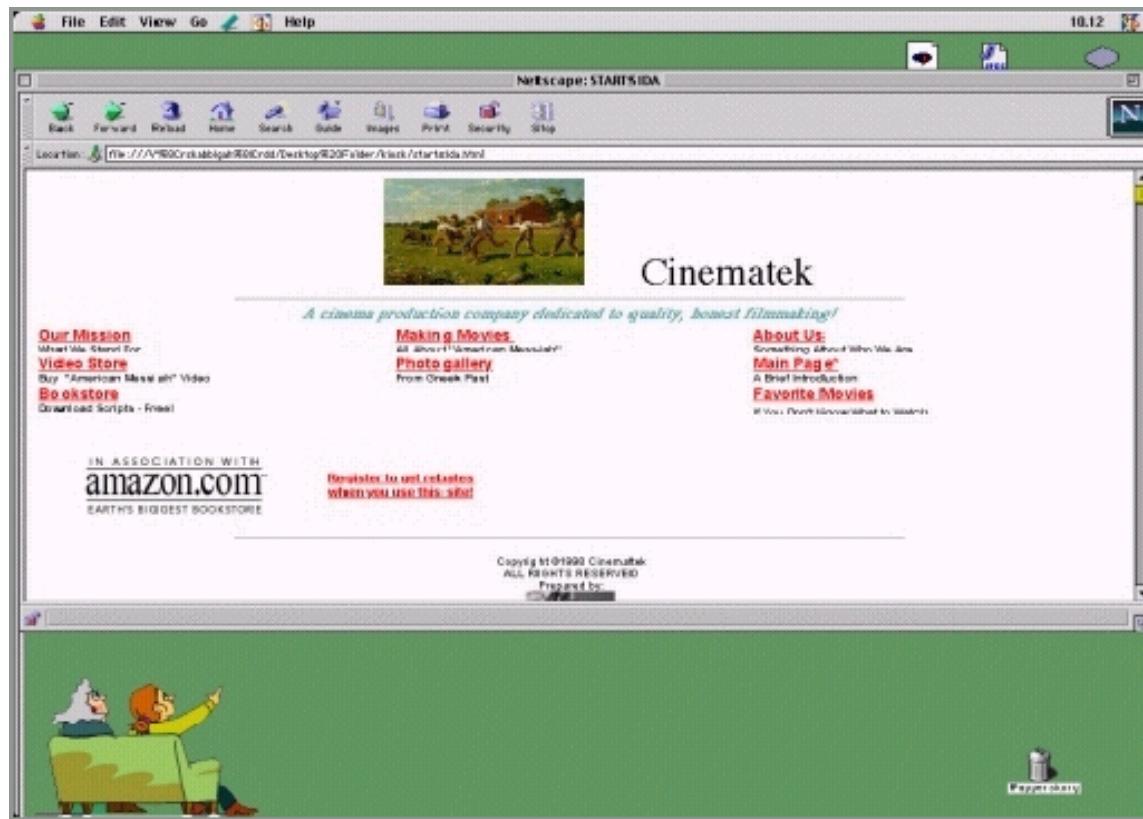


[Merlin the Wizard](#)



[Robby the Robot](#)

Agenti Animati con combinazioni di più Agenti



<http://www.sics.se/humle/projects/persona/web/agneta/agneta.html>

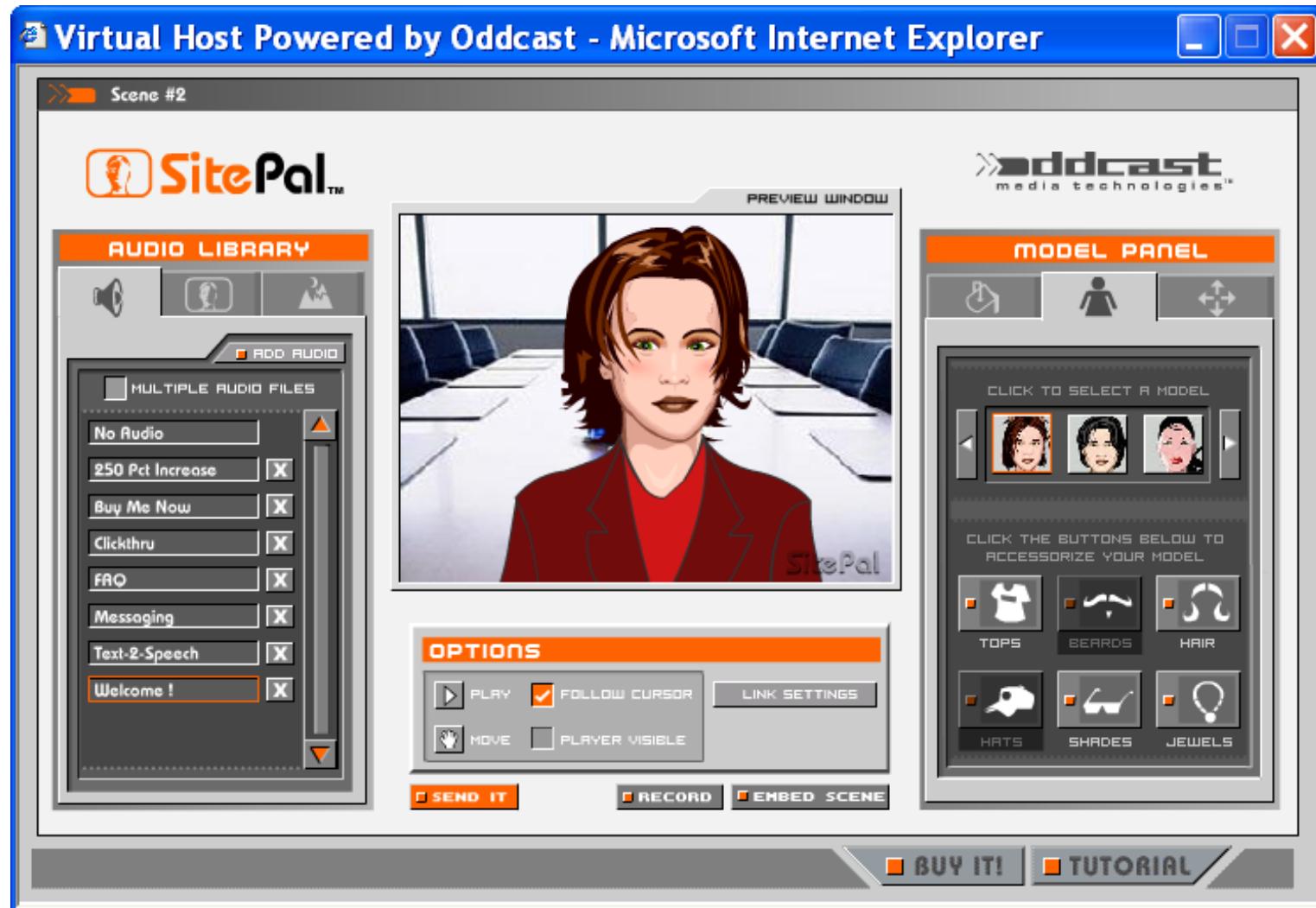
Agenti Animati come personaggi 3D ‘realistici’ con cui dialogare



Agenti Animati come tool commerciali



Esempio: sitepal



APRIL 16, 2004



Select a Language: English

See everything. Overlook a great deal, improve a little.
- Pope John XXIII

Search our web site

[SITE MAP \(ENGLISH\)](#)

[Study at VEC](#)

[Courses & Programs](#)

[Course Fees](#)

[Admissions Centre](#)

[Scholarships](#)

[Visas in Canada](#)

[Vancouver Homestays](#)

[Vancouver Activities](#)

[Information Centre](#)

[Free English Test](#)

[Studying In Canada](#)

[Study in Mexico](#)

In This Section:

- [Ask Dear Ai.](#)
- [VEC News.](#)
- [FAQs.](#)
- [Videos.](#)
- [Downloadable Documents.](#)
- [Free VEC Email Lists.](#)
- [Message Forums.](#)
- [Free StudentWeb Site.](#)
- [Web Site Comments.](#)
- [Vancouver Guide.](#)
- [Study in Canada.](#)

[Contact VEC](#)

[Recruiter Login.](#)

[Host Login.](#)

[VEC Message Forums.](#)

[VEC StudentWeb.](#)

English Pronunciation Practice

I'm "Conversation Cathy", and I'm a virtual expert at English pronunciation.



[Say It Again](#)
[Get Flash Plugin](#)
[Help](#)

Pick a menu option:

L / R	P / F	S / Sh	S / Th	B / V
LIGHT	RIGHT	Word Pairs	SUE / SHOE	
		Dialogue	SEA / SHE	
			SIP / SHIP	
			SEAT / SHEET	
			LEASE / LEASH	
			RUST / RUSHED	
			PARCEL / PARTIAL	
			IRIS / IRISH	
			PLUS / PLUSH	
			CLASS / CLASH	

If you want to practice your English pronunciation, you have come to the right girl. She is a virtual partner to practice with.

Click one of the colored boxes above and she will become your virtual pronunciation partner to practice with.

She will say words and ask you questions, and you can answer her.

It's kind of like having a language partner, and listening as many times as you like.

She will say words and ask you questions, and you can answer her.

It's kind of like having a language partner, and listening as many times as you like.

She will say words and ask you questions, and you can answer her.

It's kind of like having a language partner, and listening as many times as you like.

If you want to practice your English pronunciation, you have come

you. It's kind of like having a language partner, and listening as many

times as you like.

She will say words and ask you questions, and you can answer her.

It's kind of like having a language partner, and listening as many

times as you like.

She will say words and ask you questions, and you can answer her.



[Ads by Google](#)

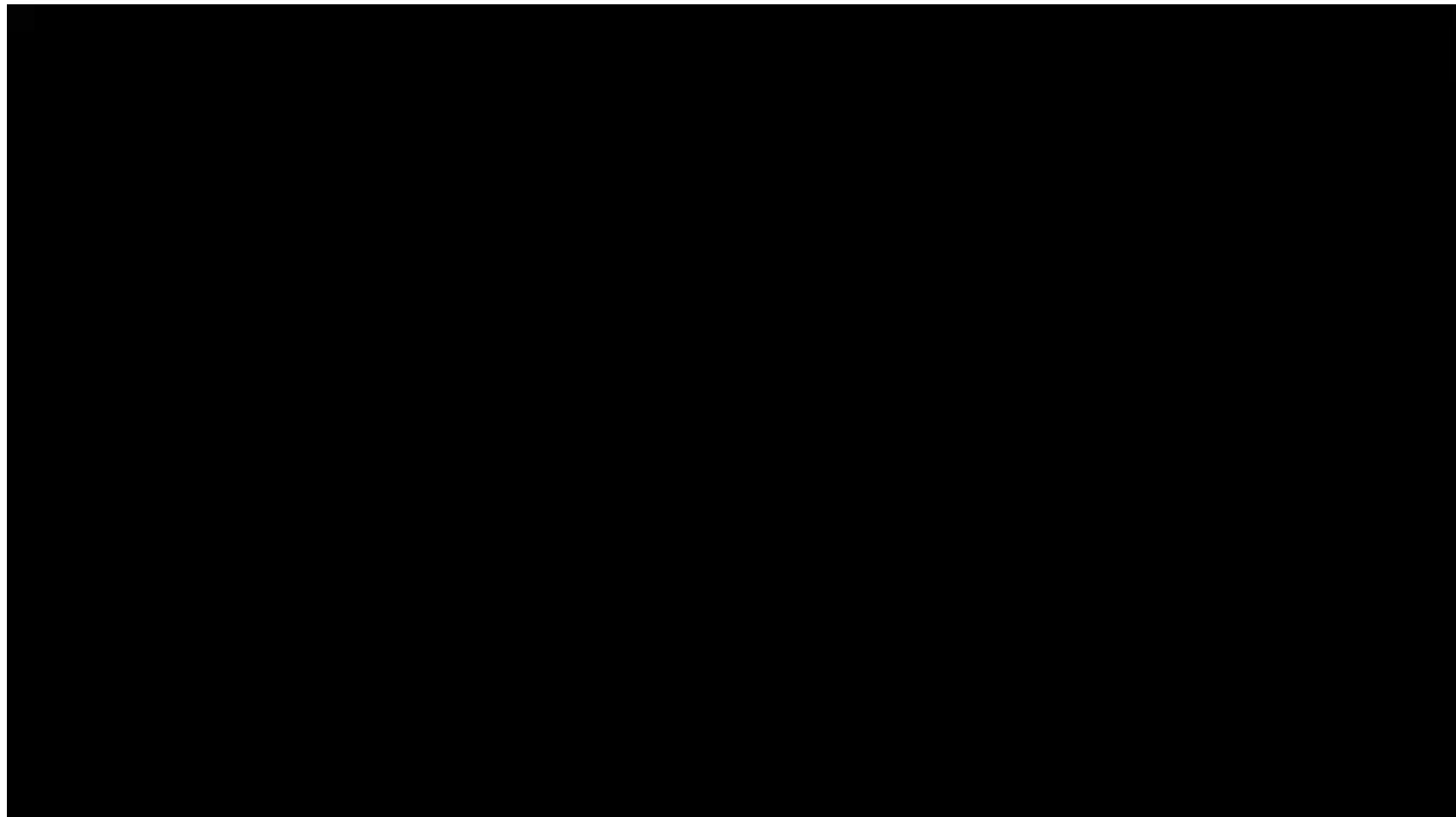
[Find your English course](#)

Unique online database 1000 courses 50+ accredited schools, 9 countries
[www.English-Courses.com](#)

[American Language Advent.](#)

Travel the US & study English in a Traveling English Language School.
[www.alaschool.com](#)

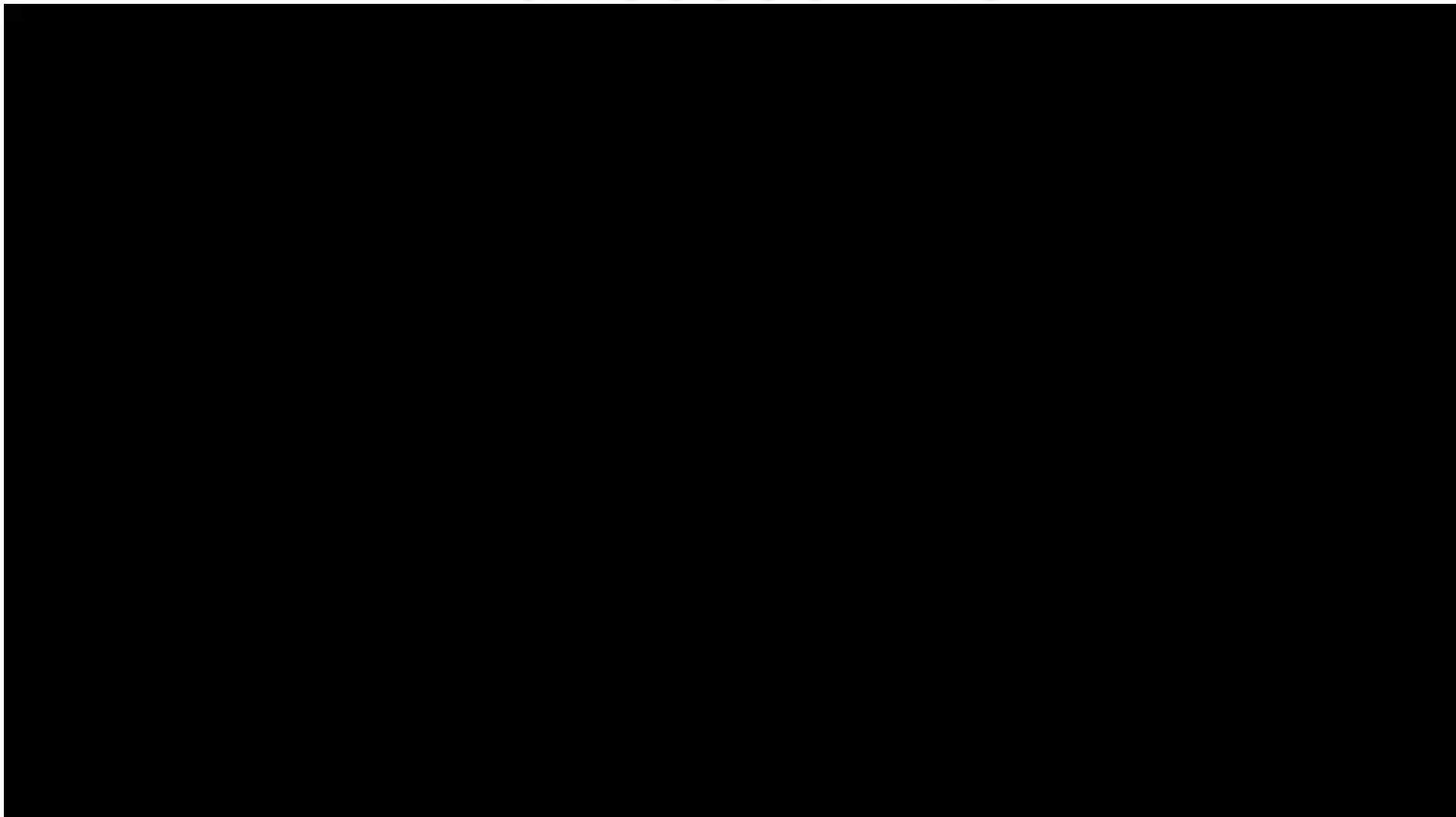
Il lavoro degli studenti 2014-15



Il lavoro di alcuni studenti

2015-16

FrancescoNAO



BCI



“Penso e Agisco”

BCI – Brain Computing Interface

BCI augments human capabilities by enabling people to interact with a computer through their brainwaves after a short training period.

BCI translates your brain's electrical activity into messages or commands.

A BCI establishes a communication channel between the human brain and the computer.

Passive Mode: BCI is used to log data to be used for recognizing a particular user state.

ALINE – video dimostrativo



Il social computing

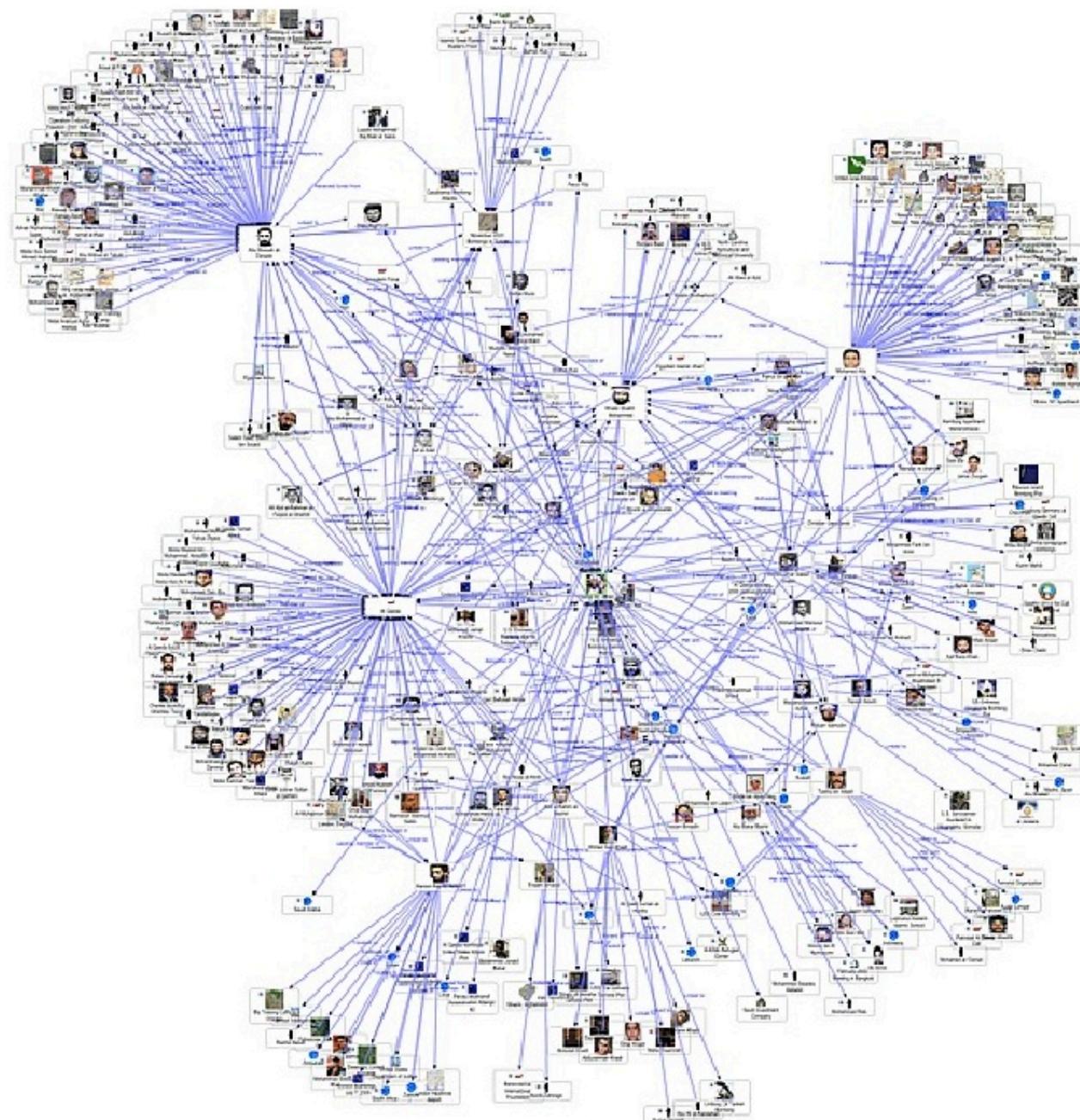
Finora -> attenzione sul singolo utente

I computer possono essere anche utilizzati come strumenti d'intermediazione e facilitazione della comunicazione fra persone. (ad esempio l'area del Computer Supported Cooperative Work (CSCW)).

Informatica sociale: agli strumenti per l'individuo si affiancano strumenti per i gruppi e per le comunità:

- strumenti d'intermediazione fra interlocutori spazialmente e, spesso, temporalmente distanti. - permettono loro di comunicare e di collaborare in compiti complessi: sono strumenti d'intermediazione intelligente, che – sempre più spesso – entrano nel merito della conversazione, la supportano e la facilitano
- Es. siti di social networking di vario tipo (a partire da Facebook, sviluppatosi in modo impressionante a partire dalla sua nascita nel 2004), alle piattaforme di blogging, fino alle applicazioni che supportano il lavoro cooperativo in rete di gruppi più meno ampi: wiki, online office suite, e così via.

Si consolida così un nuovo paradigma d'interazione, che possiamo chiamare social computing. Non più interazione fra più utenti e un sistema, ma interazione fra più utenti mediata da un sistema.



L'intelligenza ambientale

Ambient Intelligence:

- progettazione di ambienti sensibili alla presenza delle persone
- oggetti intelligenti e fra loro interconnessi, che offrono agli esseri umani funzionalità utili per comunicare, controllare l'ambiente e accedere all'informazione.

Dispositivi che interagiscono fra loro e cooperano per supportare le persone nelle loro attività quotidiane.

Questi dispositivi sono dotati d'intelligenza e possono accedere a dati e informazioni disponibili nella rete, alla quale sono sempre connessi.

Via via che questi dispositivi diventano più piccoli e più integrati nell'ambiente fisico, essi scompaiono dalla nostra vista, e ciò che rimane percepibile è soltanto l'interfaccia d'uso. Come scriveva Donald Norman nel suo libro *Il computer invisibile* (1998):

[...] una generazione di tecnologie personali in cui la tecnologia scompare nello strumento, attivando valide funzioni ma senza essere visibile. La generazione in cui il computer scompare all'interno di strumenti specializzati a seconda dell'attività. La generazione del computer invisibile.

L'intelligenza ambientale

Il paradigma dell'intelligenza ambientale si fonda su tecnologie che sono:

- embedded: i dispositivi sono fra loro interconnessi e integrati nell'ambiente;
- context aware: i dispositivi sono in grado di percepire informazioni provenienti dall'ambiente in cui si trovano, e di interpretarle in base al contesto;
- personalizzate: i dispositivi possono essere configurati in relazione alle specifiche necessità degli utenti;
- adattive: i dispositivi sono in grado di apprendere durante il loro uso, e modificare di conseguenza il loro comportamento;
- anticipatorie: i dispositivi possono anticipare i desideri e le necessità dell'utente.

L'intelligenza ambientale

Scenario riportato da Wikipedia alla voce “Ambient intelligence”:

Ellen rientra a casa dopo una lunga giornata di lavoro. Alla porta d'ingresso viene riconosciuta dalla telecamera intelligente di sorveglianza, che disattiva l'allarme e apre la porta. Entrata in casa, la mappa della famiglia indica che suo marito Peter si trova a una fiera d'arte a Parigi, e che la loro figlia Charlotte è nella sua stanza, a giocare con uno schermo interattivo. Al servizio di sorveglianza remota per i bambini viene notificato che Ellen è a casa, quindi la connessione online viene disattivata. Quando entra in cucina, il quadro dei messaggi si accende per segnalare che ci sono nuovi messaggi. La lista della spesa che era stata predisposta richiede una conferma per essere inviata al supermarket per gli acquisti. C'è anche un messaggio che la avverte che il sistema di casa ha trovato nuove informazioni nel Web semantico su delle villette economiche con vista mare per le vacanze in Spagna. Ellen si connette brevemente con la stanza di Charlotte per salutarla, e la sua immagine video compare automaticamente sullo schermo piatto che Charlotte sta utilizzando.

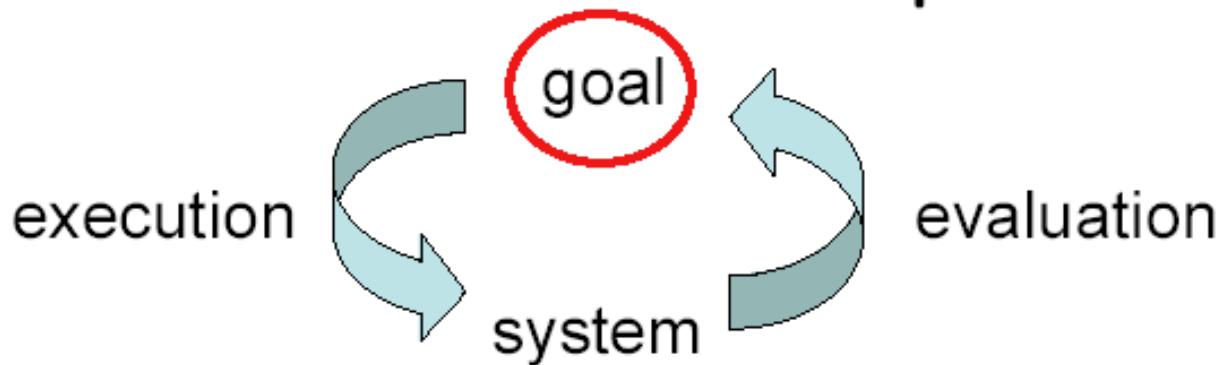
Quindi si connette con Peter alla fiera d'arte di Parigi. Egli le mostra, con la fotocamera connessa alle sue lenti a contatto, alcune sculture che vorrebbe comprare, ed Ellen approva la scelta. Nel frattempo seleziona uno dei menu visualizzati, che le indica che cosa può preparare con i cibi presenti in dispensa e nel frigorifero. Poi accende il televisore sul canale on-demand per vedere il programma con le ultime notizie. Dopo avere dato il comando “Seguimi”, si sposta in camera da letto. Il programma viene allora visualizzato automaticamente sul monitor piatto in camera da letto, dove va per fare della ginnastica personalizzata. Più tardi, dopo il rientro di Peter, chiacchierano con un amico in soggiorno, con l'illuminazione personalizzata. Guardano il presentatore virtuale che li informa sui programmi e sulle informazioni che sono state memorizzate, nella giornata, nel loro server di casa.

Modulo 2 - B

- **Interazione uomo macchina**
 - **Modelli**

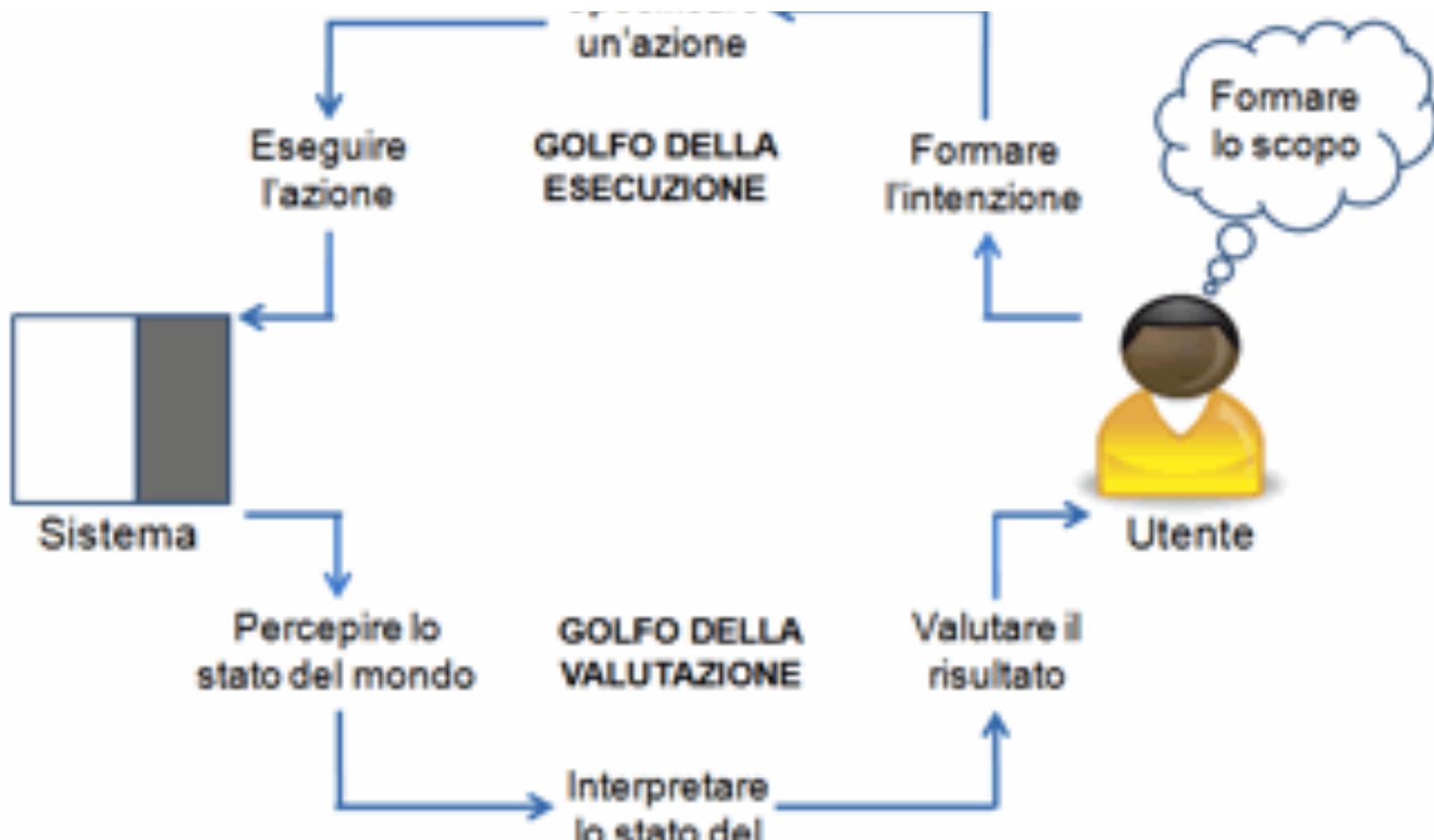
Modello di Normann

execution/evaluation loop

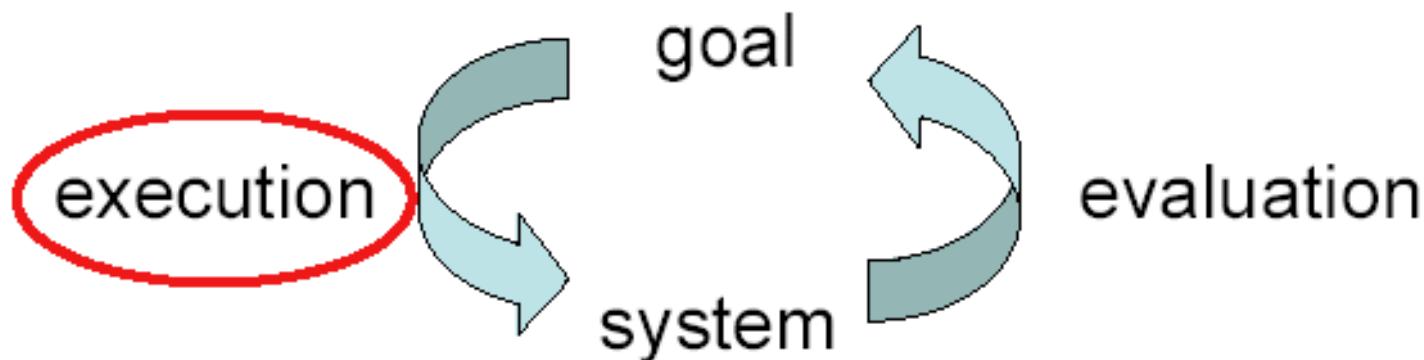


- user establishes the goal
- formulates intention
- specifies actions at interface
- executes action
- perceives system state
- interprets system state
- evaluates system state with respect to goal

Modello di Normann

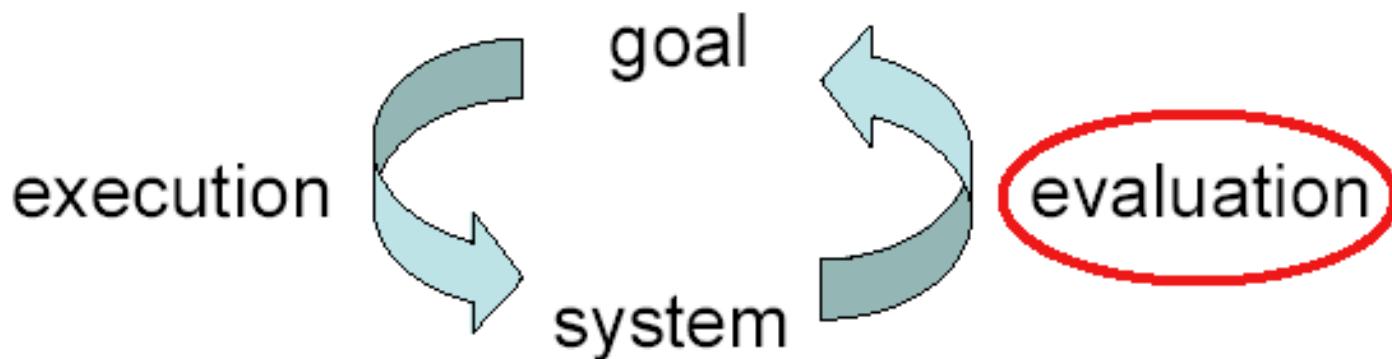


Modello di Normann



- user establishes the goal
 - formulates intention
 - specifies actions at interface
 - executes action
- perceives system state
 - interprets system state
 - evaluates system state with respect to goal

Modello di Normann



- user establishes the goal
 - formulates intention
 - specifies actions at interface
 - executes action
- perceives system state
 - interprets system state
 - evaluates system state with respect to goal

Modello di Normann

7 passi (o stadi) principali:

- 1. Formare lo scopo: decidiamo quale scopo vogliamo raggiungere
Esecuzione (la fase in cui pianifichiamo ed effettuiamo le azioni sul sistema):
- 2. Formare l'intenzione: decidiamo che cosa intendiamo fare per
raggiungere lo scopo prefissato
- 3. Specificare un'azione: pianifichiamo nel dettaglio le azioni specifiche
da compiere
- 4. Eseguire l'azione: eseguiamo effettivamente le azioni pianificate
Valutazione (la fase in cui confrontiamo quello che è successo con lo scopo
che volevamo raggiungere):
- 5. Percepire lo stato del mondo: osserviamo come sono cambiati il
sistema e il mondo circostante dopo le nostre azioni
- 6. Interpretare lo stato del mondo: elaboriamo ciò che abbiamo
osservato, per dargli un senso
- 7. Valutare il risultato: decidiamo se lo scopo iniziale è stato raggiunto.

Modello di Normann



1. Formare lo scopo: desidero aprire il getto d'acqua per fare la doccia;
2. Formare l'intenzione: a questo scopo, intendo operare sul rubinetto in figura...
3. Specificare un'azione: ... ruotandolo con la mano destra verso sinistra,fino in fondo;
4. Eseguire l'azione: eseguo quanto sopra;
5. Percepire lo stato del mondo: sento che il rubinetto non può ruotare ulteriormente verso sinistra, e vedo un consistente flusso di acqua uscire dalla doccia; sento che l'acqua è calda;
6. Interpretare lo stato del mondo: comprendo che il rubinetto è arrivato a fine corsa, e che il flusso dell'acqua calda è conseguenza della mia azione sul rubinetto;
7. Valutare il risultato: stabilisco che ho raggiunto lo scopo che mi ero prefisso.

Modello di Normann

Modello approssimativo che può essere applicato a qualsiasi tipo di azione.

Azioni complesse -> scomposte in azioni semplici, ciascuna delle quali comporterà il passaggio attraverso i sette stadi.

Nel percorrere i 7 stadi dell'azione è possibile che s'incontrino delle difficoltà nel passare da uno stadio all'altro o, come dice Norman, nell'attraversare i golfi che li separano.

In particolare, ci sono due golfi:

- il golfo della esecuzione, che separa lo stadio delle intenzioni da quello delle azioni, e
- il golfo della valutazione, che separa lo stadio della percezione dello stato del mondo da quello della valutazione dei risultati.

Modello di Normann

Il golfo dell'esecuzione:

- separa le intenzioni dalle azioni che permettono di realizzarle
- per superarlo, dovrò identificare, fra le azioni che è possibile eseguire con il sistema, quelle che mi permetteranno di raggiungere lo scopo.

Esempio: il rubinetto è facilmente riconoscibile dal bollino rosso che lo identifica come rubinetto dell'acqua calda, e il suo comportamento è identico a tutti gli altri rubinetti – per aprire l'acqua occorre ruotarlo in senso antiorario. Il golfo dell'esecuzione, perciò, è facile da attraversare.

Se mancasse il bollino rosso, l'utente sarebbe costretto a effettuare varie prove per identificare il rubinetto giusto, e il golfo dell'esecuzione sarebbe più difficile da attraversare.

Modello di Normann

Il golfo della valutazione

- legato alle difficoltà che l'utente deve superare per interpretare lo stato fisico del sistema dopo le azioni effettuate,
- comprendere se ha raggiunto o meno lo scopo prefisso.

Che cosa pensare se il flusso d'acqua iniziale fosse freddo e restasse tale per parecchi secondi?

L'utente non sarebbe in grado di valutare immediatamente se le sue azioni hanno raggiunto lo scopo desiderato, e dovrebbe attendere per un certo periodo con il dubbio che lo scaldabagno sia spento.

La situazione sarebbe ancora peggiore se il rubinetto dell'acqua fredda e dell'acqua calda non fossero fra loro distinguibili. In questo caso dovremmo procedere per tentativi per identificare il rubinetto giusto, e il semplice compito di aprire il flusso d'acqua calda potrebbe richiedere anche diversi minuti.

Abowd and Beale framework

extension of Norman...

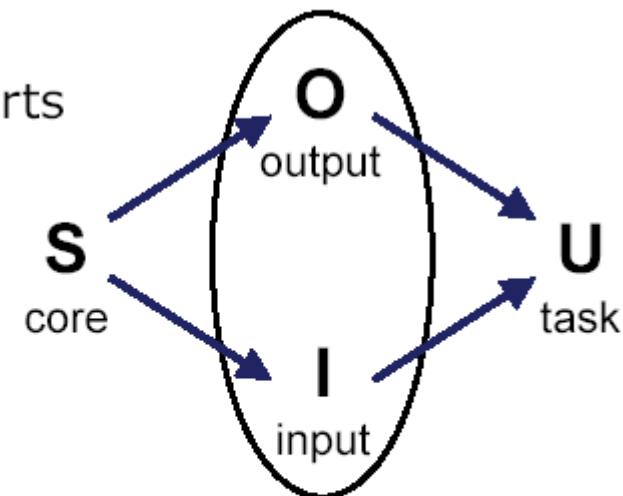
their interaction framework has 4 parts

- user
- input
- system
- output

each has its own unique language

interaction \Rightarrow translation between languages

problems in interaction = problems in translation



Abowd and Beale framework

Le **intenzioni** dell'utente

→ tradotte in **azioni** sull'interfaccia

◊ tradotte in **cambiamenti dello stato del sistema**

◊ si riflettono nel **display dell'output**

◊ interpretato dall'**utente**

Questo è un **framework** per capire cosa e' l'interazione