

SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Modelação do Conhecimento e Bases de Dados

2. *Modelação da Interface com o Utilizador*

2.1 Introdução ao Processo de Modelação

- Problemas e Modelos; Objectivos e Medidas
- Tipos de Interfaces e Exemplos de Sistemas
- Factores Humanos
- Processos de Produção da Interface: LUCID e Prototipificação
- Pilares do Processo de Concepção

Exemplos de Modelos Cognitivos do utilizador e do programador

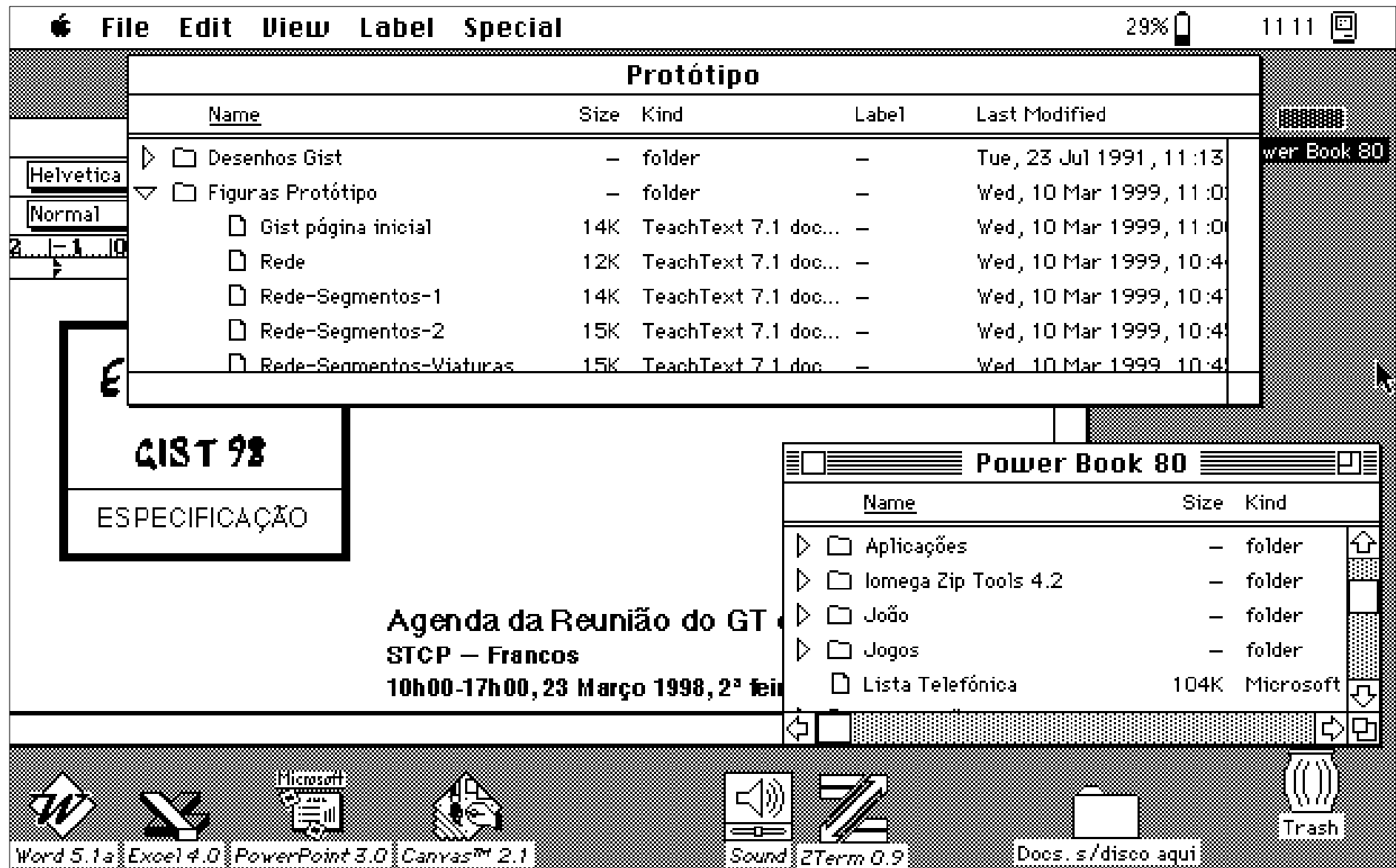
- O utilizador normal está habituado a palavras ou páginas (vs. bytes).
- Memorização de um nome `"/projectos/prem_IDC_5-7-99.xls"` (vs. pasta num armário).
- Informação simples, p.ex. data, 17 de Dezembro de 2001 (vs. 011217).
- Nome de uma pessoa, p.ex., "L. Fernandes" (vs. "LFERNAN").
- Mensagem de erro, p.ex, "C5", (vs. "a impressora está sem papel").

Objectivos da Modelação da Interface com o Utilizador

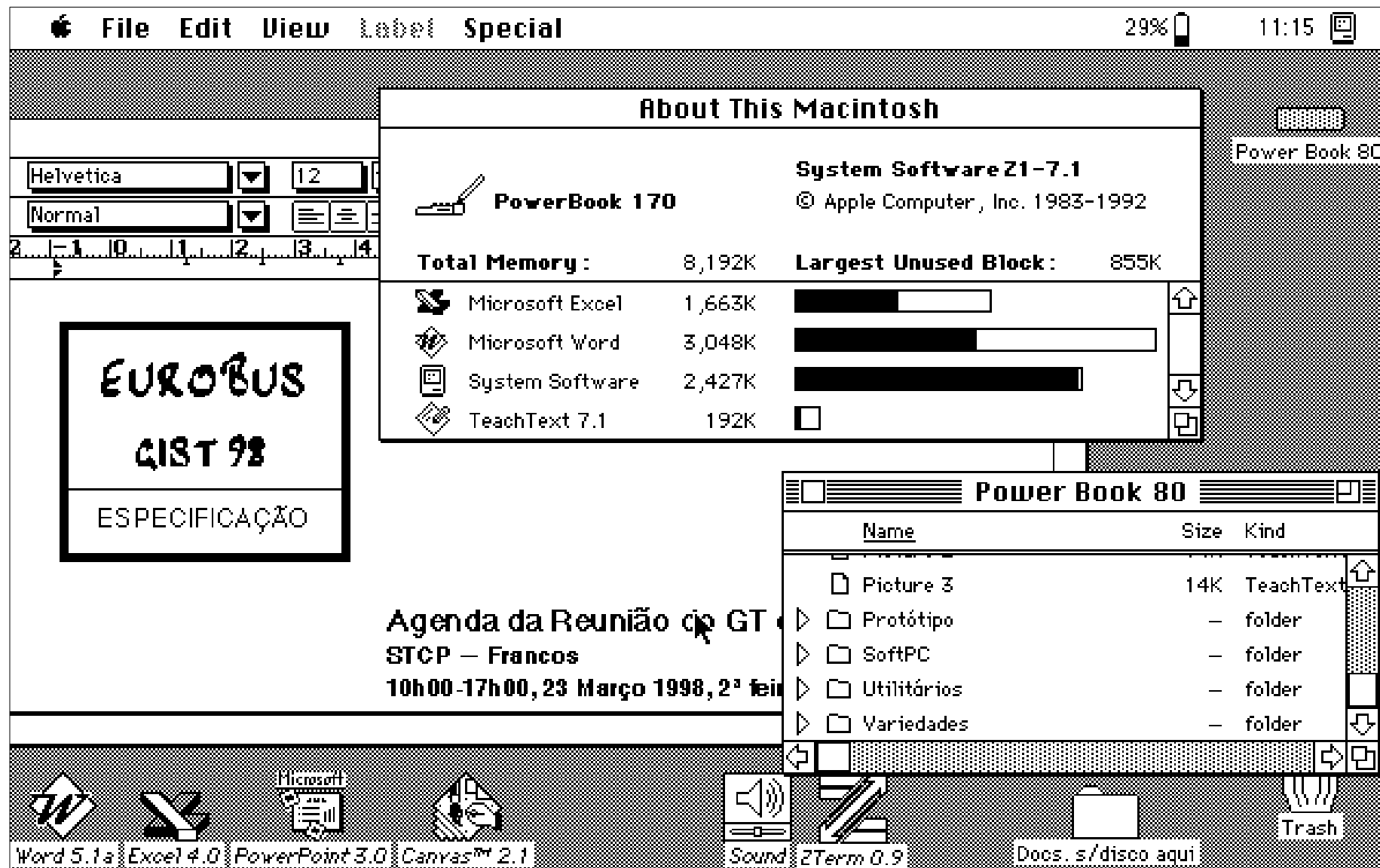
- *Tempo de aprendizagem* (baixo)
- *Velocidade do desempenho* (alta)
- *Taxa de erros do utilizador* (número e tipo baixos)
- *Retenção ao longo do tempo* (alta)
- *Satisfação subjectiva* (alta)
- ?

Principais Tipos de Interfaces de Sistemas

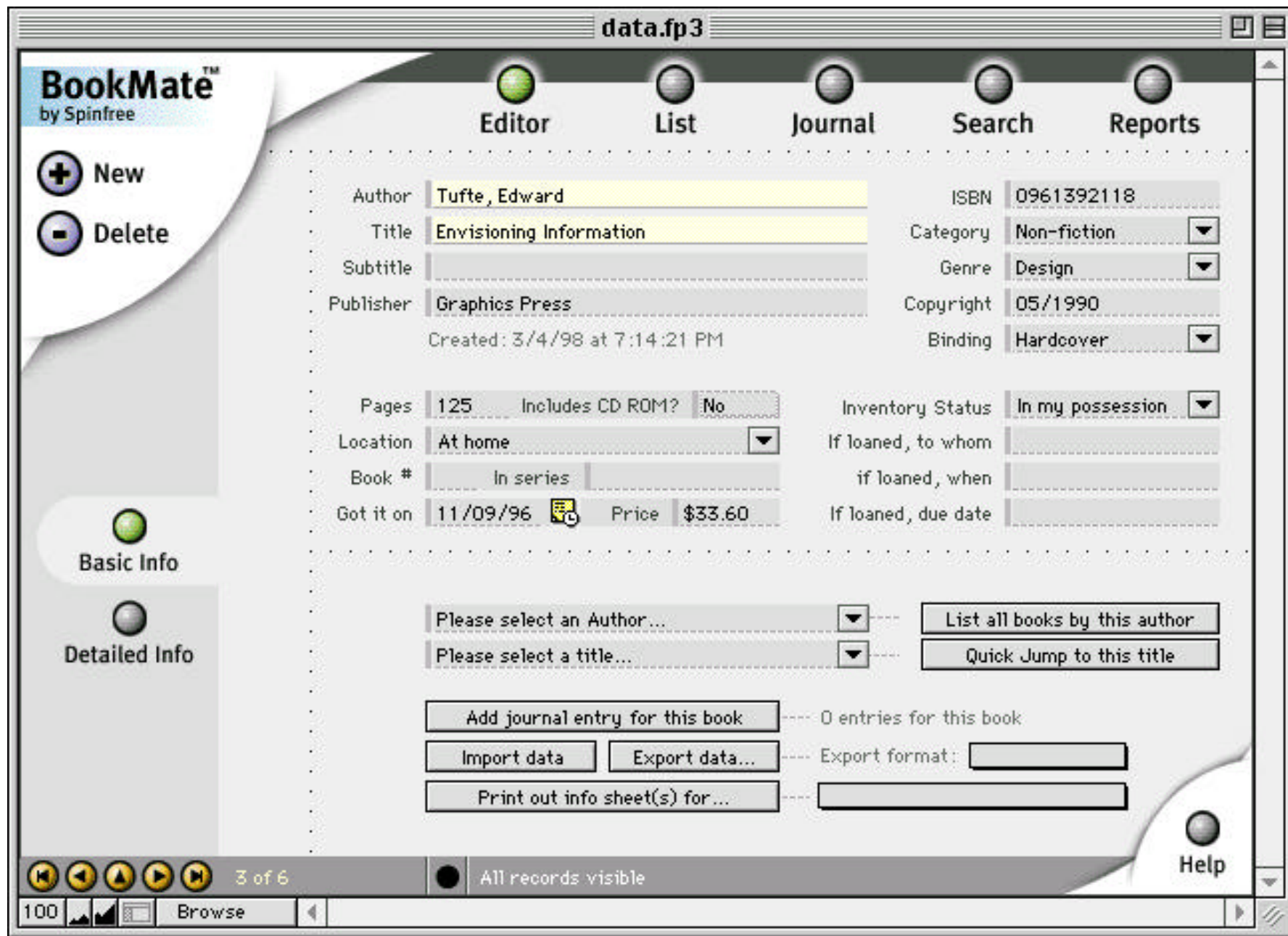
- **Sistemas críticos** (aviação, controlo aéreo, controlo de centrais nucleares)
- **Sistemas empresariais** (sistemas bancários, controlo de processos industriais)
- **Sistemas pessoais** (escritório electrónico, jogos)
- **Sistemas experimentais** (aplicação científica, protótipo individual para estudo de caso numa empresa)



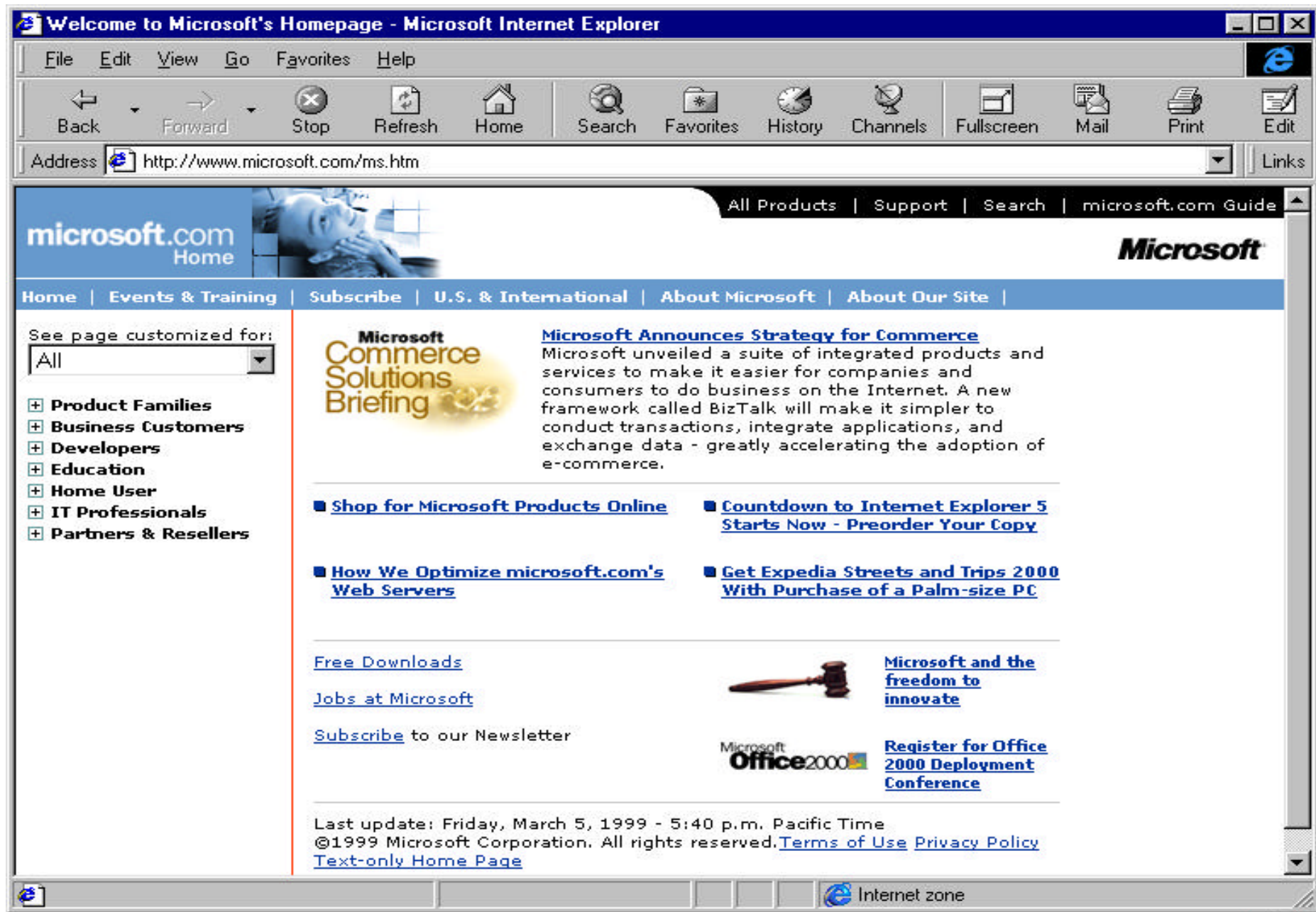
Exemplo de Interface Gráfica com o Utilizador utilizando a metáfora da secretária (1992, MacOS v7.1) ^{2.6}



Exemplo de Interface Gráfica com o Utilizador utilizando a metáfora da secretária (1992, MacOS v7.1) ^{2.7}



Exemplo de Interface com o utilizador de uma aplicação para gestão de uma biblioteca pessoal (c1998, <http://www.spinfree.com/>; MacOS v8.0)



Exemplo de Interface com o utilizador da página Internet de acesso ao sítio da Microsoft (c1999, <http://www.microsoft.com/>; Internet Explorer v4.0, Windows 95)

Factores Humanos relevantes na interacção informática

- Processos cognitivos (memória, atenção, pesquisa, ...)
- Desempenho cognitivo e motor
- Perfis de experiência e de frequência de utilização
- Tipos de personalidades
- **Aspectos culturais e nacionais**
- Aspectos associados a grupos minoritários (portadores de deficiências, crianças, jovens e idosos ...)

Aspectos Culturais e Nacionais

- Caracteres, acentuação, numerais, símbolos especiais e outros
- Sentidos de leitura e escrita (horizontal e vertical)
- Formatos de tempo e data, formatos numéricos e monetários, sistemas de unidades e medidas, telefones e endereços, nomes, títulos e profissões
- Códigos variados: BI, passaporte, IVA
- Capitalização e pontuação, ordenação
- Significado dos símbolos e cores, sintaxe e semântica da linguagem, regras de etiqueta e metáforas usuais.

LUCID: “Logical User-Centered Interaction Design”

Estádio 1: Desenvolver o conceito do produto

(1.1.conceito abstracto: “O sistema de banca ...”)

Estádio 2: Efectuar pesquisa e análise dos utilizadores

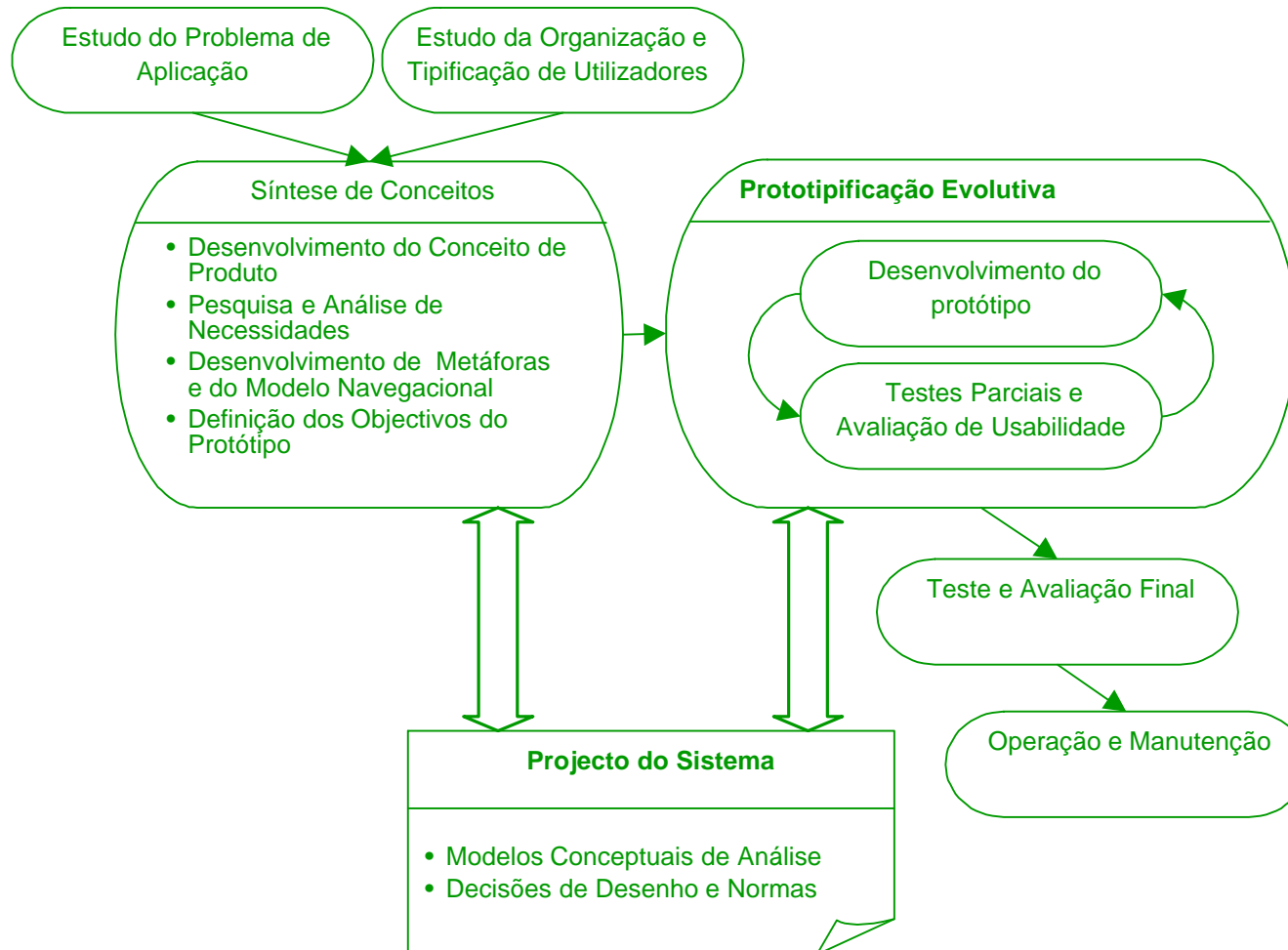
Estádio 3: Desenvolver conceitos e construir a maquete ou protótipo da interface principal

Estádio 4: Refinar iterativamente a concepção

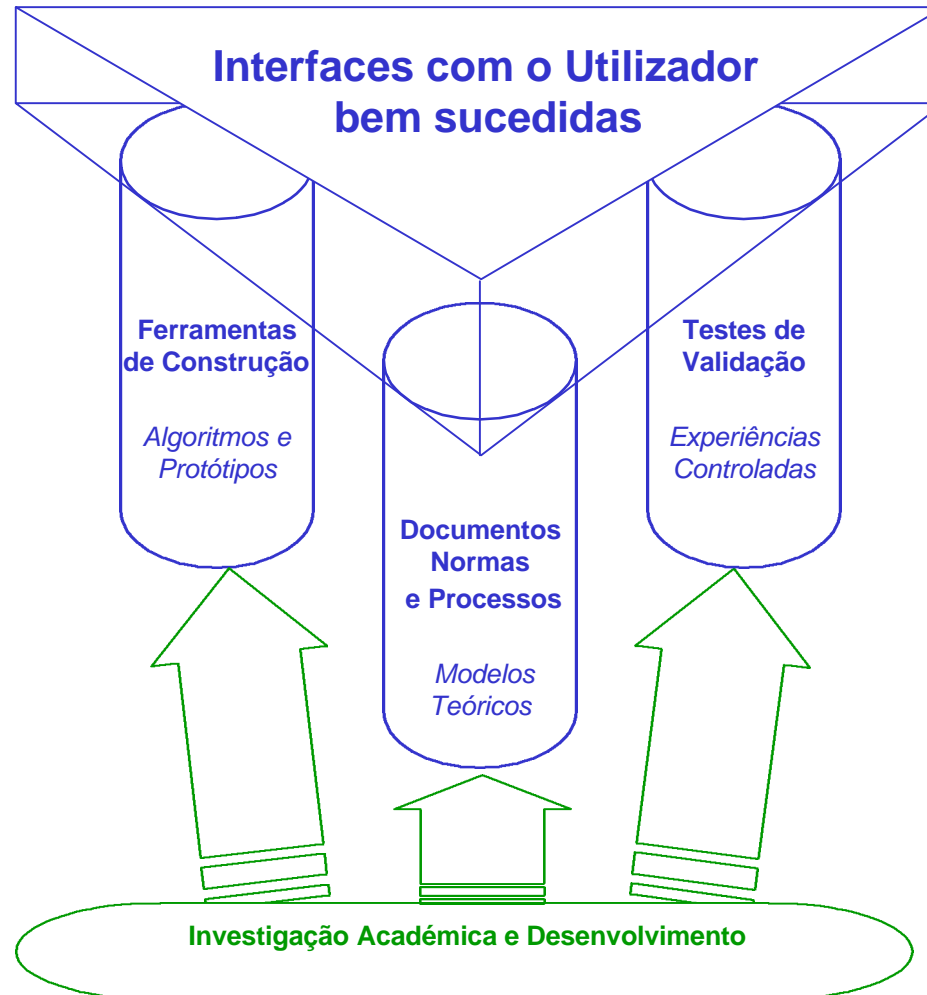
Estádio 5: Desenvolver e implementar os suportes lógicos

Estádio 6: Providenciar apoio à implantação

Modelo de Prototipificação Evolutiva



Pilares do Processo de Concepção



Temas seguintes ...

2.2 Modelo OAI, Formas de Especificação e Ferramentas de Prototipificação e Construção de Interfaces

2.3 Recomendações, Princípios e Regras de Concepção

2.4 Principais Modelos de Interacção (Menus, Formulários, Caixas de diálogo, Manipulação directa, Realidade Virtual, Agentes Inteligentes, ...)

Conclusões

Projectar um objecto de forma **simples** e **clara** leva pelo menos o dobro do tempo normal.

Exige no início uma enorme atenção. Exige de seguida que todos os passos sejam dados para garantir que o objecto seja construído com essa forma simples e clara, sendo assim **fácil** de usar. Estes passos são quase sempre mais complexos e difíceis do que os passos normais. Requer-se uma procura incessante da simplicidade e da facilidade de operação, mesmo quando surgem obstáculos que parecem impedir de as atingir.

(T. H. Nelson, The Home Computer Revolution, 1977; referido em [Shneiderman 1998]).