

# Avaliação Heurística de Interfaces

Prof. Ms. Fernando Marco Perez  
Campos

fmpcampos@gmail.com

# Roteiro

---

- Avaliação de Interfaces de Usuário
    - Paradigmas de Avaliação
  - Avaliação Heurística
    - Características
    - Metodologia
    - As 10 heurísticas de Nielsen
    - Qualificação do problema
  - Atividades Práticas
  - Bibliografia
-

# **AVALIAÇÃO DE INTERFACES DE USUÁRIO**

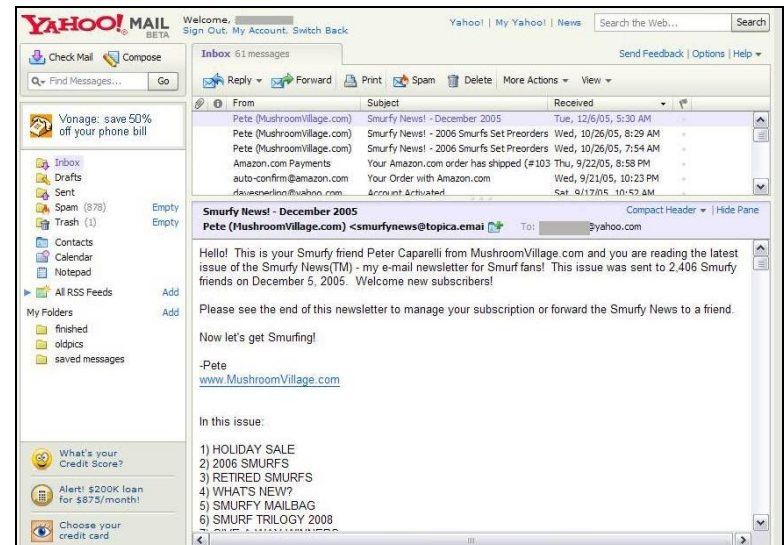
# Avaliação de Interfaces de Usuário

---

- O que é?
  - coleta de informações sobre um projeto ou produto em relação a funcionalidade e a interação
  - estimativa de sucesso ou fracasso das hipóteses do projetista sobre a solução que está propondo
  - produção de interfaces com maior usabilidade
    - evitar correções □ custos

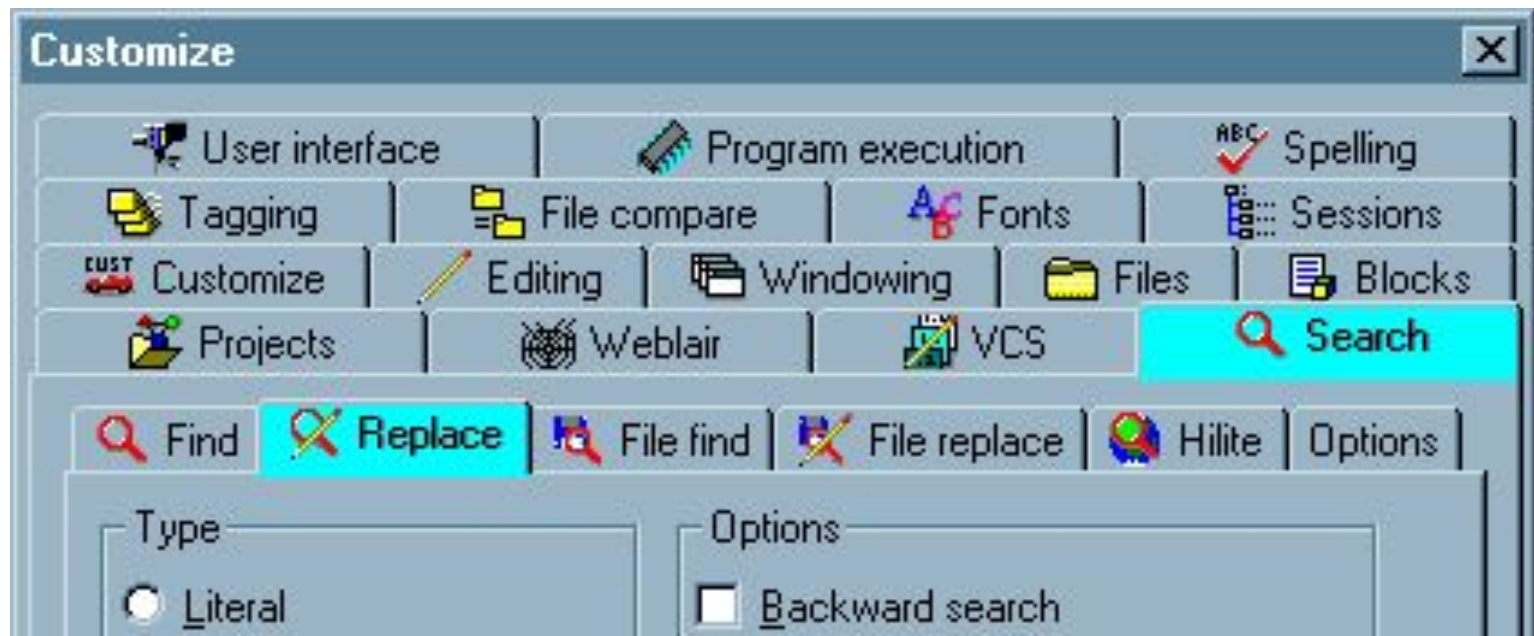
# Avaliação de Interfaces de Usuário

- Por que avaliar?
  - entender o ambiente
    - o sistema é apropriado ao ambiente de trabalho?
  - comparar projetos
    - qual sistema devo escolher?



# Avaliação de Interfaces de Usuário

- Por que avaliar?
  - implementação dos requisitos
    - quantos usuários são capazes de encontrar a funcionalidade desejada em poucos segundos?



# Avaliação de Interfaces de Usuário

- Por que avaliar?
  - conformidade com a necessidade do sistema
    - onde está o botão cancelar?



# Avaliação de Interfaces de Usuário

---

- Quando avaliar?
  - Início do projeto
    - prever problemas de usabilidade
    - garantir que os projetistas atenderão os requisitos de usabilidade
    - testar ideias informalmente e rapidamente
  - Final do projeto
    - identificar as dificuldades do usuário
      - refinamento
    - melhorar o produto
      - atualização (upgrade)



# Avaliação de Interfaces de Usuário

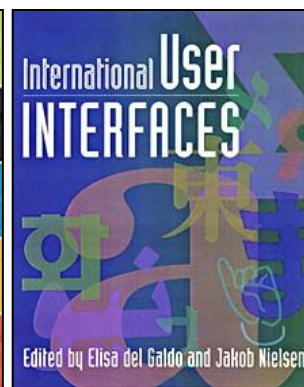
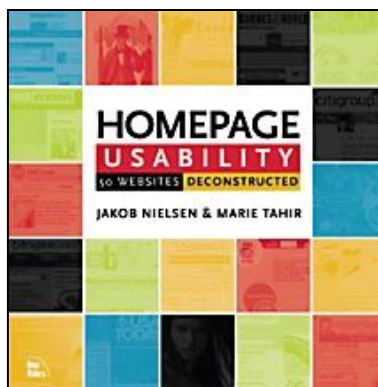
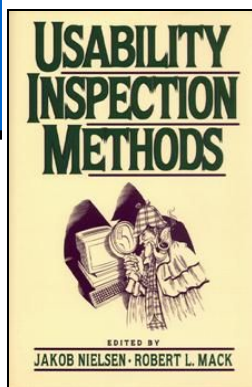
---

- Como avaliar?
  - Paradigmas de Avaliação
    - Feedback rápido
      - informal, o foco é a rapidez da avaliação
    - Teste de Usabilidade
      - sessões de interação, combinada a entrevistas e questionários de satisfação
    - Estudos de Campo
      - observação das ações do usuário *in loco*
    - Avaliações Analíticas
      - realizada por especialistas
      - **Avaliação Heurística**

# **AVALIAÇÃO HEURÍSTICA**

# Avaliação Heurística

- Proposta
  - Jakob Nielsen, 1994
- Objetivo
  - Identificar problemas de usabilidade em um sistema interativo



# Avaliação Heurística

---

- Metodologia
  - grupo de três a cinco especialistas para inspeção da interface
    - único especialista não é capaz de identificar todas as falhas
    - grupo de avaliadores encontrará problemas diferentes
    - por que não utilizar um grande número de avaliadores?
      - custo
      - problemas encontrados são recorrentes

# Avaliação Heurística

---

- Metodologia
  - cada integrante avalia independentemente a interface segundo regras heurísticas
    - verificar quais regras são violadas:
      - Onde?
      - Por quê?
  - opiniões/sugestões são combinadas mais tarde

# Avaliação Heurística

- Processo de Avaliação

- **Preparação**

- proposta do design a ser avaliado
    - hipóteses sobre o perfil de usuário e características de suas tarefas

- **Execução**

- inspeção dos elementos da interface várias vezes

para cada *interface*

para cada *heurística*

interface de acordo com a heurística?

sim ☐ próxima interface

não ☐ detalhamento do(s) problema(s)

# Avaliação Heurística

---

- Processo de Avaliação

- ***Consolidação***

- unir problemas encontrados por todos os inspetores
    - discutir a respeito das divergências

- ***Conclusão***

- texto final considerando as discussões
    - seleção dos problemas a serem corrigidos
      - avaliadores, cliente, gerente e projetistas
    - consideração do custo/benefício
      - deixar o problema como está? ☐ gravidade do problema
      - custo de desenvolvimento

# **AS 10 HEURÍSTICAS DE NIELSEN**



# As 10 Heurísticas de Nielsen

---

1. Visibilidade do estado do sistema
2. Correspondência entre o sistema e o mundo real
3. Controle e liberdade do usuário
4. Consistência e padronização
5. Prevenção de erros
6. Reconhecimento em vez de memorização
7. Flexibilidade e eficiência de uso
8. Design estético e minimalista
9. Reconhecimento, diagnóstico e recuperação de erros
10. Ajuda e documentação

# As 10 Heurísticas de Nielsen

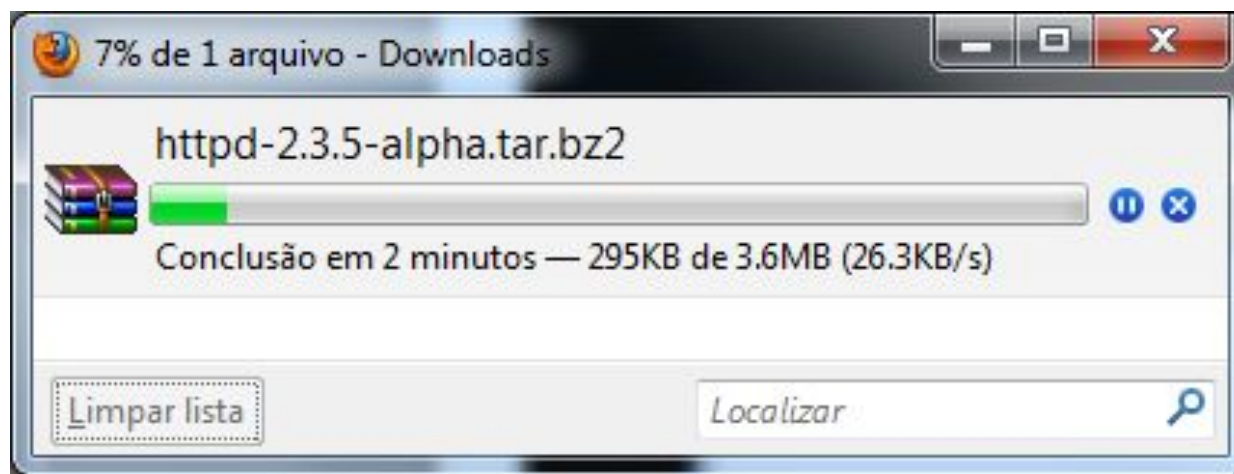
1

- Visibilidade do estado do sistema
  - Os usuários são informados sobre o que está acontecendo?
  - É fornecido um *feedback* adequado e em tempo razoável sobre a ação do usuário?

# As 10 Heurísticas de Nielsen

1

- Visibilidade do estado do sistema
  - Heurística Respeitada



- Usuário é informado a todo instante sobre o estado da execução da tarefa

# As 10 Heurísticas de Nielsen

1

- Visibilidade do estado do sistema
  - Heurística Violada



- Usuário não sabe quando tempo demorará a copia do arquivo

# As 10 Heurísticas de Nielsen

2

- Correspondência entre o sistema e o mundo real
  - a linguagem utilizada na interface é familiar ao usuário?
  - é simples para ele?

# As 10 Heurísticas de Nielsen

2

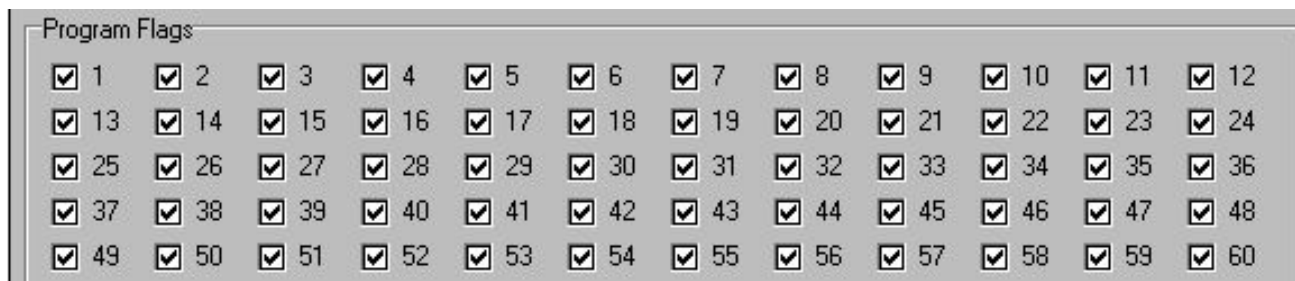
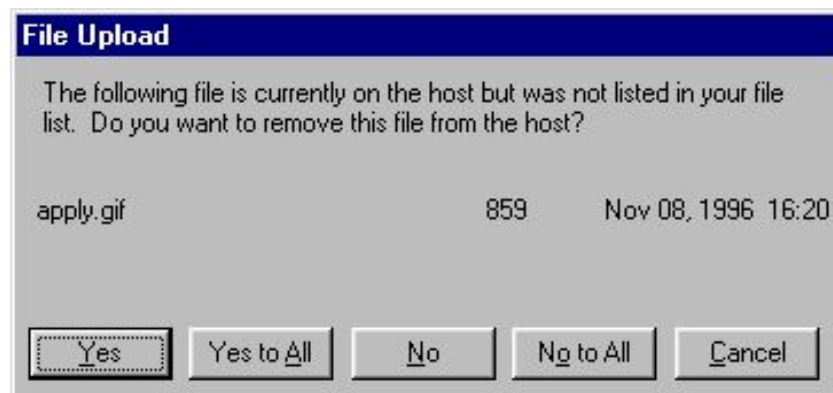
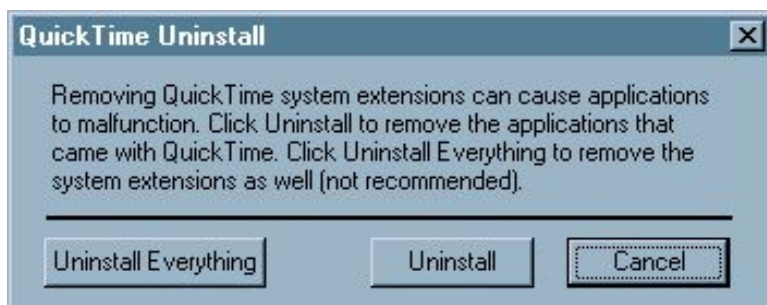
- Correspondência entre o sistema e o mundo real
  - Heurística Respeitada



# As 10 Heurísticas de Nielsen

2

- Correspondência entre o sistema e o mundo real
  - Heurística Violada



# As 10 Heurísticas de Nielsen

3

- Controle e liberdade do usuário
  - a interface permite que o usuário tenha liberdade para execução de tarefas?
  - as “alternativas” são claramente identificadas?



# As 10 Heurísticas de Nielsen

3

- Controle e liberdade do usuário
  - Heurística Respeitada



# As 10 Heurísticas de Nielsen

3

- Controle e liberdade do usuário
  - Heurística Violada



Sim / Não?



Qual a consequência de clicar em *No* ?

# As 10 Heurísticas de Nielsen

---

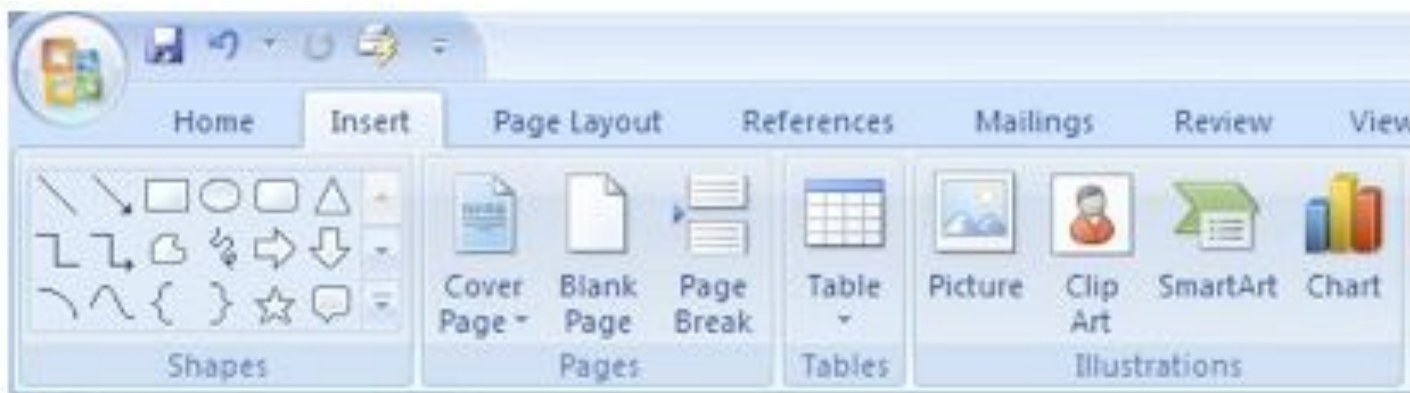
4

- Consistência e Padronização
  - as maneiras de realizar ações são semelhantes?
    - padronização de tarefas
    - convenções

# As 10 Heurísticas de Nielsen

4

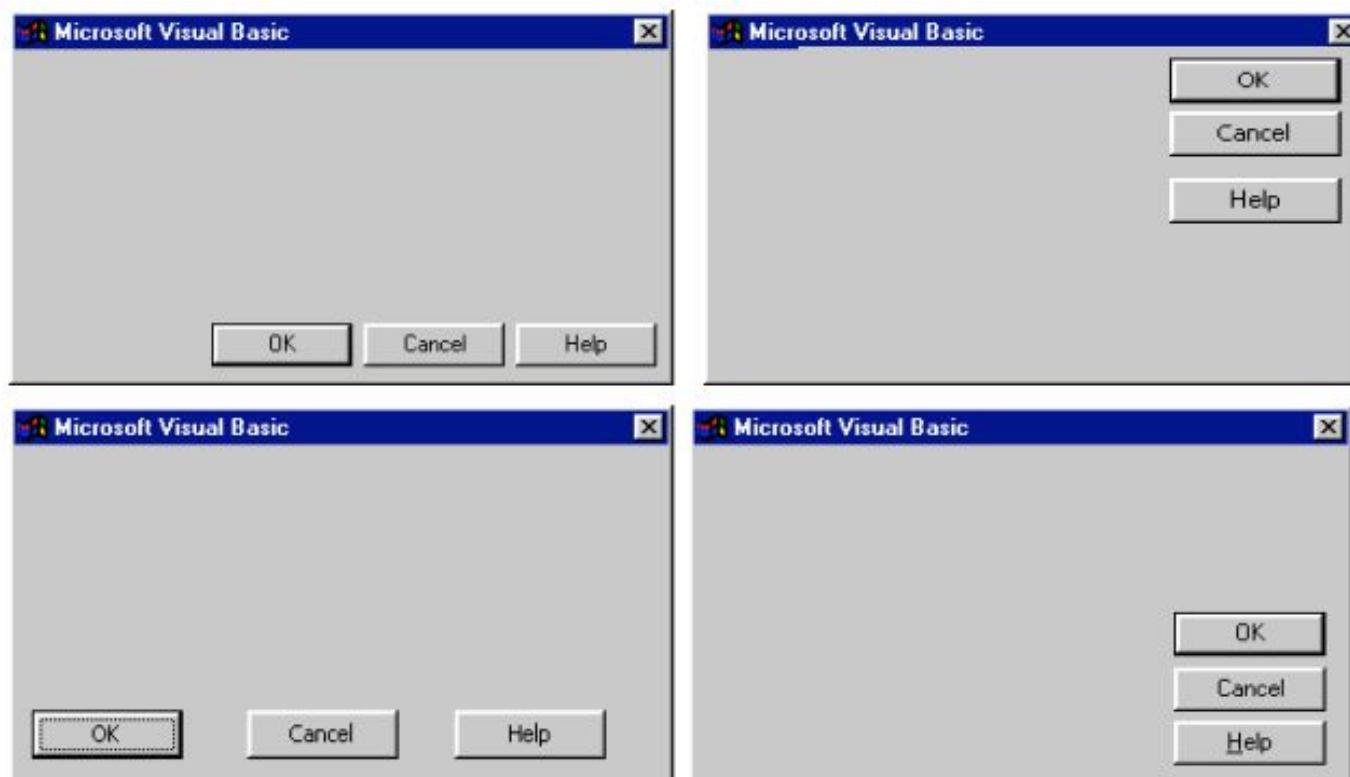
- Consistência e Padronização
  - Heurística Respeitada



# As 10 Heurísticas de Nielsen

4

- Consistência e Padronização
  - Heurística Violada



# As 10 Heurísticas de Nielsen

---

5

- Prevenção de erros
  - as instruções ajudam o usuário a realizar sua tarefa sem problemas?
  - os erros que podem ser evitados, são efetivamente evitados?

# As 10 Heurísticas de Nielsen

5

- Prevenção de erros
  - Heurística Respeitada

**Orders - Add/Edit**

Customer Id:

Employee Id:

Order Date:

Required Date:

Shipped Date:

Ship Via:

Freight:

Ship Name:

Ship Address:

**Calendar:**

May 1998

S	M	T	W	T	F	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

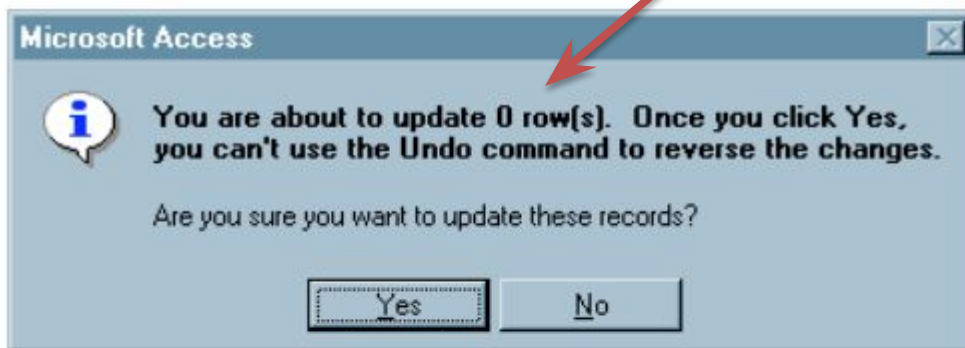
Close

Evita que uma data seja digitada incorretamente

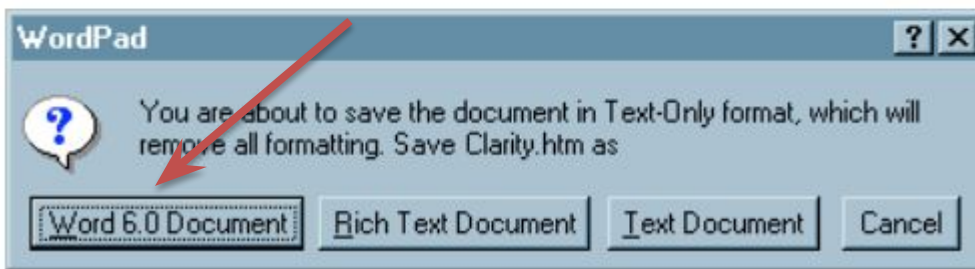
# As 10 Heurísticas de Nielsen

5

- Prevenção de erros
  - Heurística Violada



MS Access após uma consulta sem efeito nos dados



Sempre querendo salvar no formato Word um arquivo do tipo TXT



# As 10 Heurísticas de Nielsen

6

- Reconhecimento em vez de memorização
  - objetos, ações e opções devem ser sempre visíveis e acessíveis
  - usuário não precisa lembrar de informações de uma parte da interface quando mudar para outra

# As 10 Heurísticas de Nielsen

6

- Reconhecimento em vez de memorização
  - Heurística Respeitada

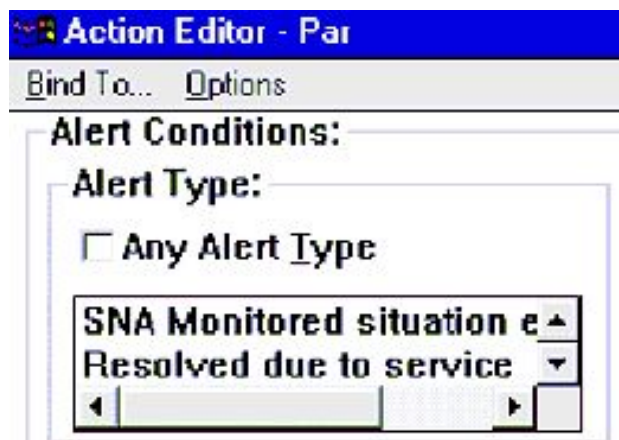
Não é necessário memorizar qual a aparência de uma determinada fonte



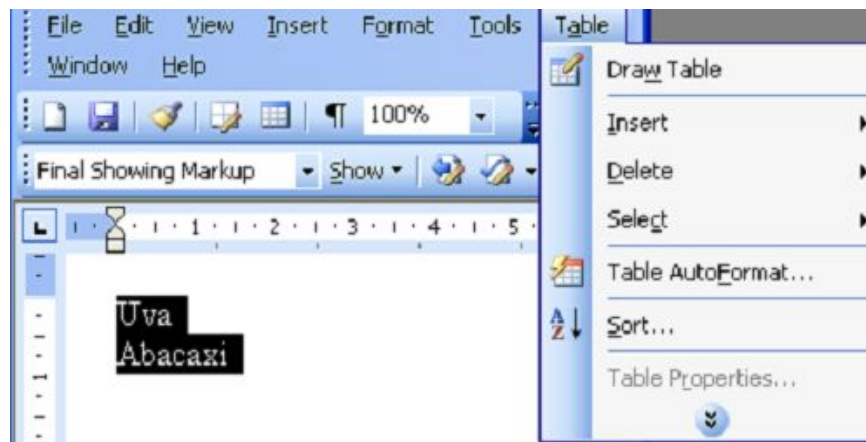
# As 10 Heurísticas de Nielsen

6

- Reconhecimento em vez de memorização
  - Heurística Violada



informações completamente visíveis?



para ordenar uma lista de elementos é necessário acessar o menu *Table*

reconhecimento ou memorização?

# As 10 Heurísticas de Nielsen

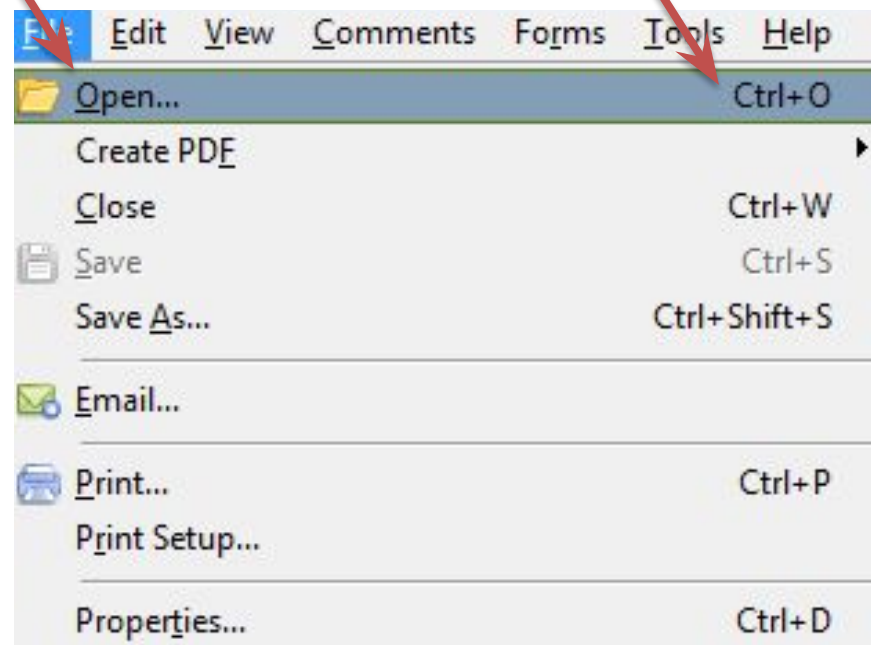
7

- Flexibilidade e eficiência de uso
  - há atalhos para permitir que usuários experientes realizem tarefas mais rapidamente?
  - é fornecido estratégias diferentes para realização de uma mesma tarefa?

# As 10 Heurísticas de Nielsen

7

- Flexibilidade e eficiência de uso
  - Heurística Respeitada



# As 10 Heurísticas de Nielsen

7

- Flexibilidade e eficiência de uso
  - Heurística Violada

The screenshot shows a web form with a tabbed interface. The tabs are: Admin, Claimants, Crops/Application, Pest, Settlement (selected), and Pay To. The 'Settlement' tab contains the following fields:

- Settlement Type: A dropdown menu with the selected option 'SETTLE NOW/WMTH A CHECK'.
- Close Date: A text input field containing '7/9/97'.
- Desired Payment Date: A text input field.
- Estimated Settlement \$: A text input field.
- Total Settlement \$: A text input field.

At the bottom of the form, there are two buttons: 'Post and Send' and 'Save for Later'. To the right of these buttons is a row of six colored buttons numbered 1 through 6: 1 (yellow), 2 (red), 3 (red), 4 (green), 5 (yellow), and 6 (red).

atalhos para  
acessar as abas?

# As 10 Heurísticas de Nielsen

---

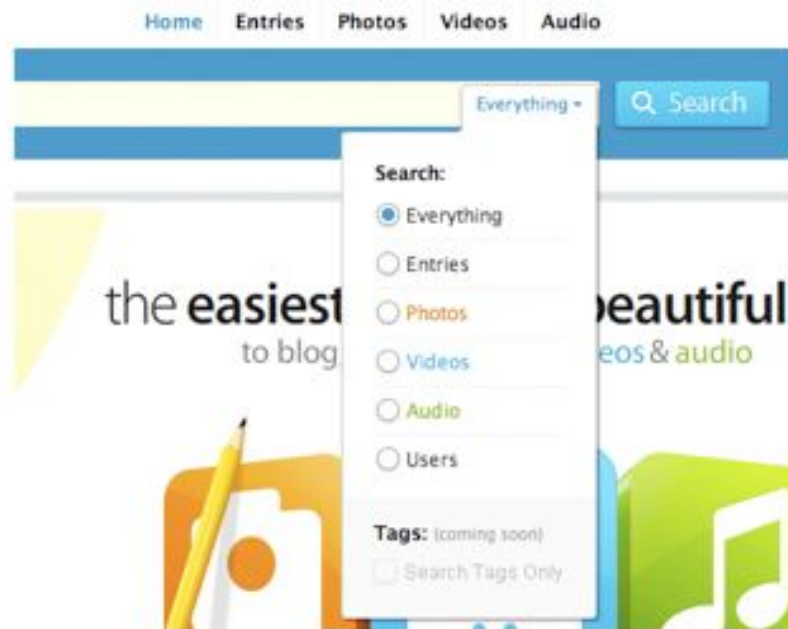
8

- Design estético e minimalista
  - são fornecidas informações desnecessárias e irrelevantes?
  - as informações estão organizadas de forma clara e elegante?

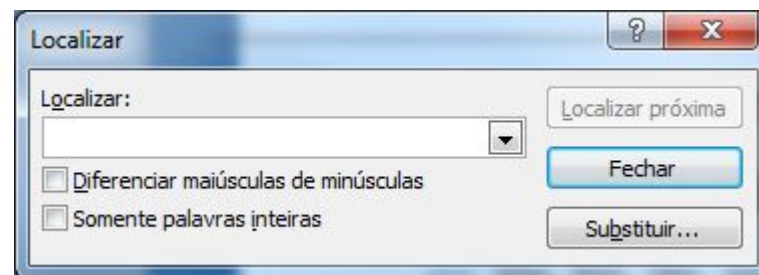
# As 10 Heurísticas de Nielsen

8

- Design estético e minimalista
  - Heurística Respeitada



design estético  
coerente e  
funcionalidades  
organizadas

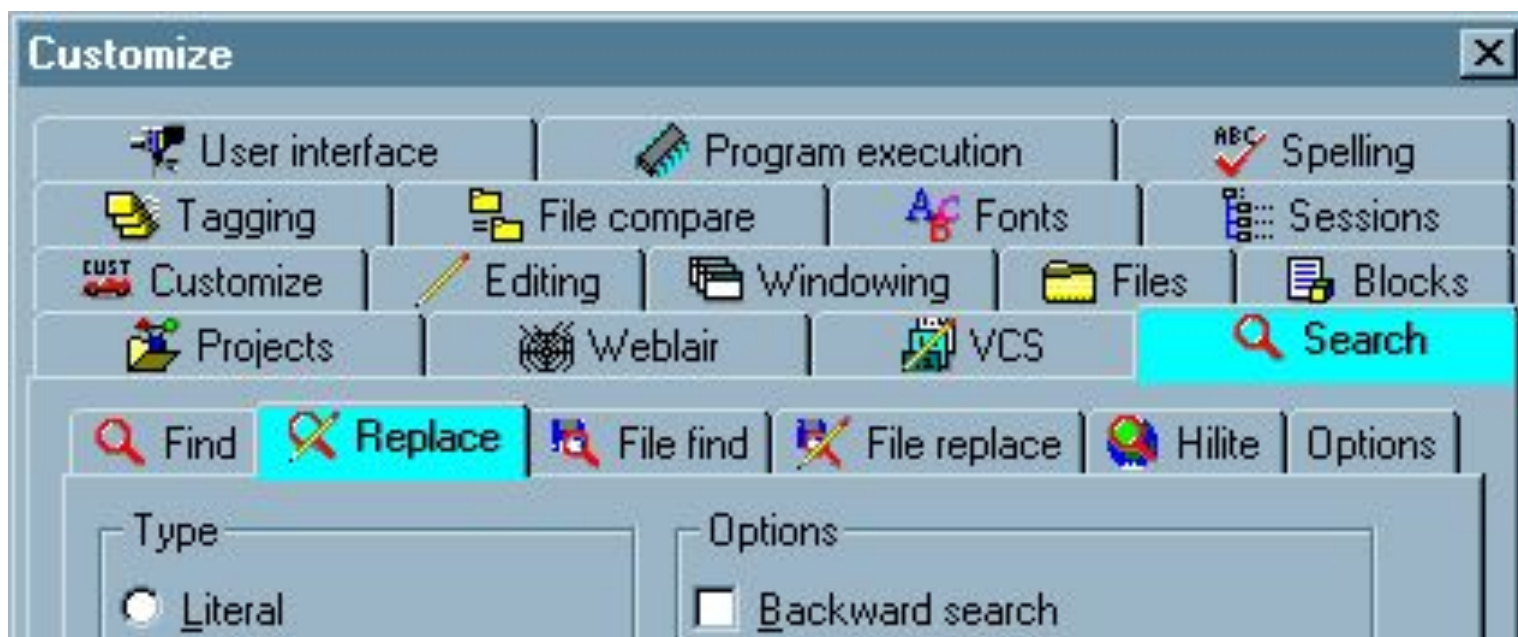




# As 10 Heurísticas de Nielsen

8

- Design estético e minimalista
  - Heurística Violada



muitas imagens e cores dificultam a execução de tarefas,  
tendo efeito distrativo

# As 10 Heurísticas de Nielsen

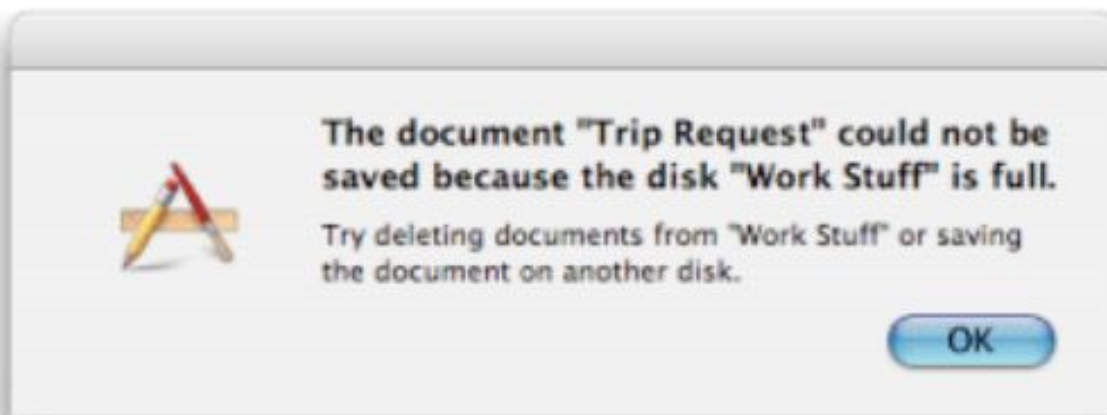
9

- Reconhecimento, diagnóstico e recuperação de erros
  - as mensagens de erro ajudam o usuário a entender o que houve?
  - mensagens simples na linguagem do usuário
  - indicar o problema claramente
  - sugerir uma solução, ou como evitar o erro

# As 10 Heurísticas de Nielsen

9

- Reconhecimento, diagnóstico e recuperação de erros
  - Heurística Respeitada



sugestão de solução para o usuário

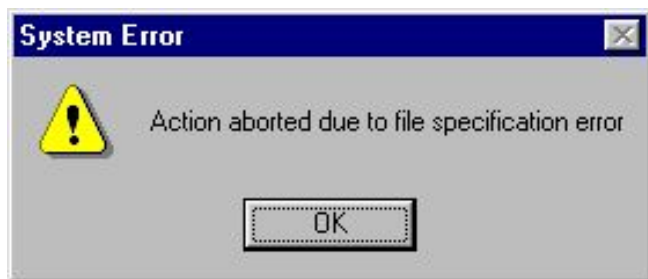
# As 10 Heurísticas de Nielsen

9

- Reconhecimento, diagnóstico e recuperação de erros
  - Heurística Violada



o problema não  
pode ser resolvido



# As 10 Heurísticas de Nielsen

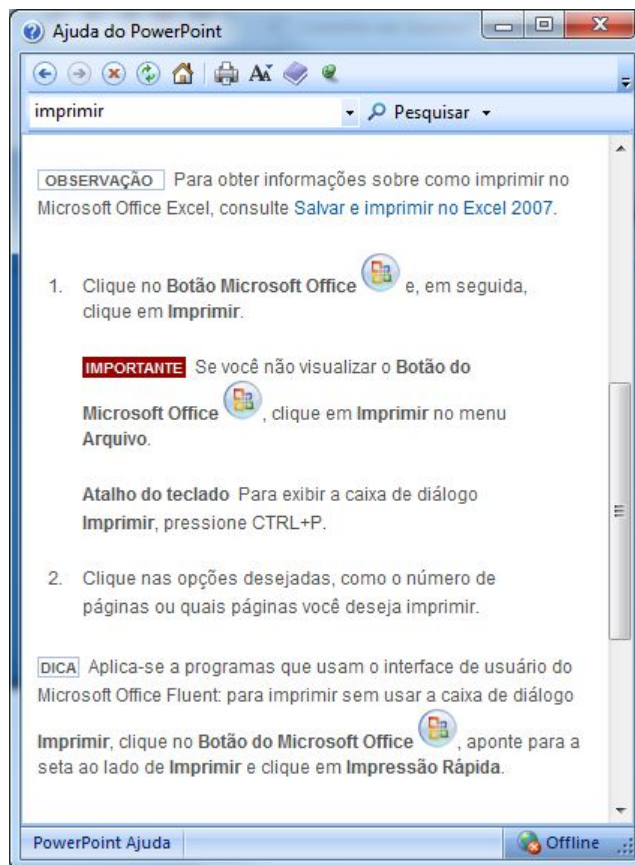


- Ajuda e documentação
  - são fornecidas informações de ajuda?
    - dicas?
  - são facilmente encontradas
    - apresentam os passo concretos que podem ser seguidos
  - são focadas no domínio e nos objetivos e tarefas do usuário

# As 10 Heurísticas de Nielsen

10

- Ajuda e documentação
  - Heurística Respeitada

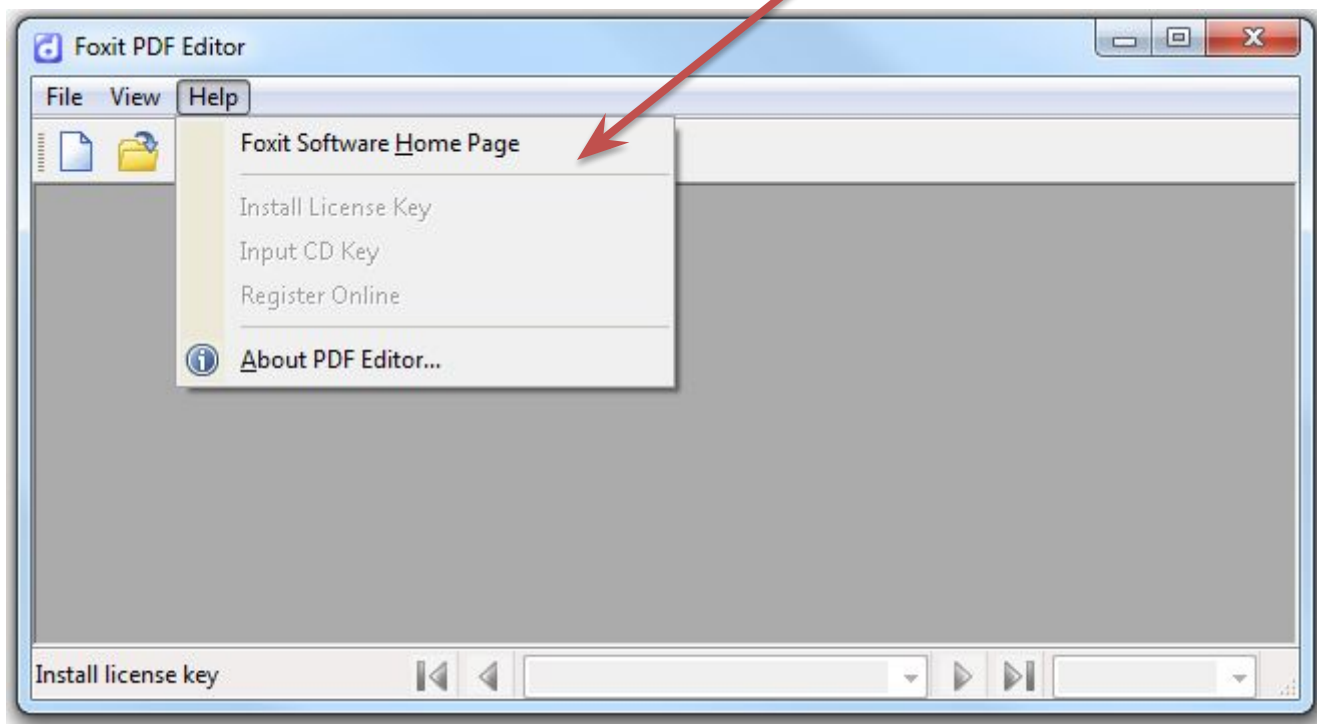


# As 10 Heurísticas de Nielsen

1  
0

- Ajuda e documentação
  - Heurística Violada

Help???



# As 10 Heurísticas de Nielsen

## resumo

- **Atender às expectativas**
  - Correspondência entre o sistema e o mundo real (2)
  - Consistência e padronização (4)
  - Ajuda e documentação (10)
- **Usuário é o “Chefe”**
  - Visibilidade do estado do sistema (1)
  - Controle e liberdade do usuário (3)
  - Flexibilidade e eficiência de uso (7)
- **Tratar erros**
  - Prevenção de erros (5)
  - Reconhecimento em vez de memorização (6)
  - Reconhecimento, diagnóstico e recuperação de erros (9)
- **Simplificar**
  - Design estético e minimalista



# **QUALIFICAÇÃO DOS PROBLEMAS**

# Qualificação dos Problemas

---

- Localização
  - em um único local da interface
  - em dois ou mais locais na interface
  - na estrutura geral da interface
    - erros sistemáticos
  - pode ser algo que precisa ser incluído na interface
    - por exemplo, um botão

# Qualificação dos Problemas

---

- Gravidade
  - frequência
    - número de vezes que o problema ocorre
  - impacto
    - será fácil ou difícil para os usuários superarem o problema
  - persistência
    - este problema ocorre apenas uma vez e pode ser facilmente superado pelos usuários, ou é um problema recorrente

# Qualificação dos Problemas

---

- Gravidade

- *Níveis*

- 0: não concordo que seja um problema
    - 1: problema cosmético
    - 2: problema pequeno de usabilidade
    - 3: problema grande, importante que seja concertado
    - 4: problema catastrófico, imperativo consertar

# **ATIVIDADES PRÁTICAS**

# Atividades Práticas (hoje)

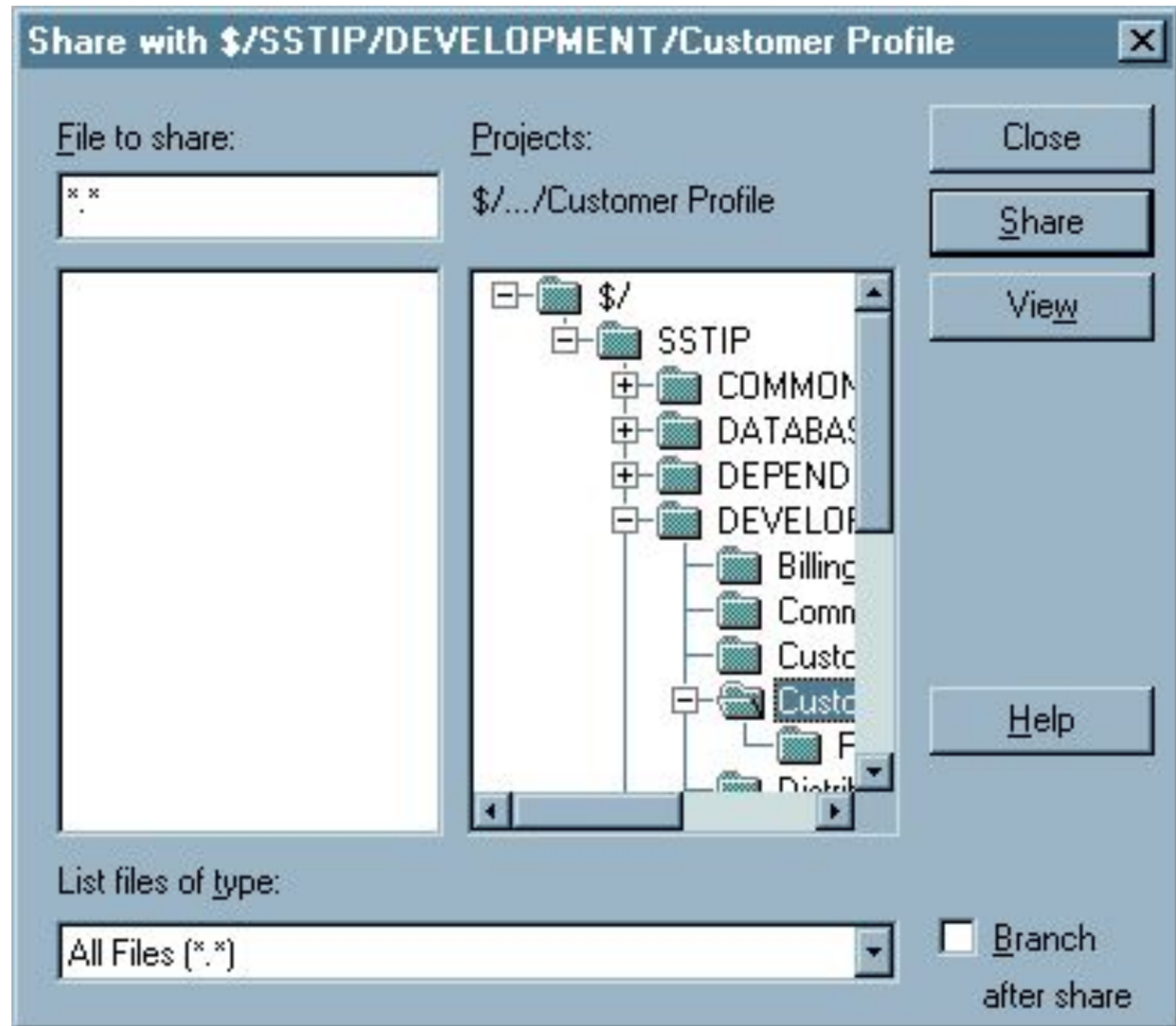
1. Considerando a metodologia de Avaliação Heurística de Interfaces, qual entre as 10 regras de Nielsen foi violada pelas seguintes interfaces:

a)



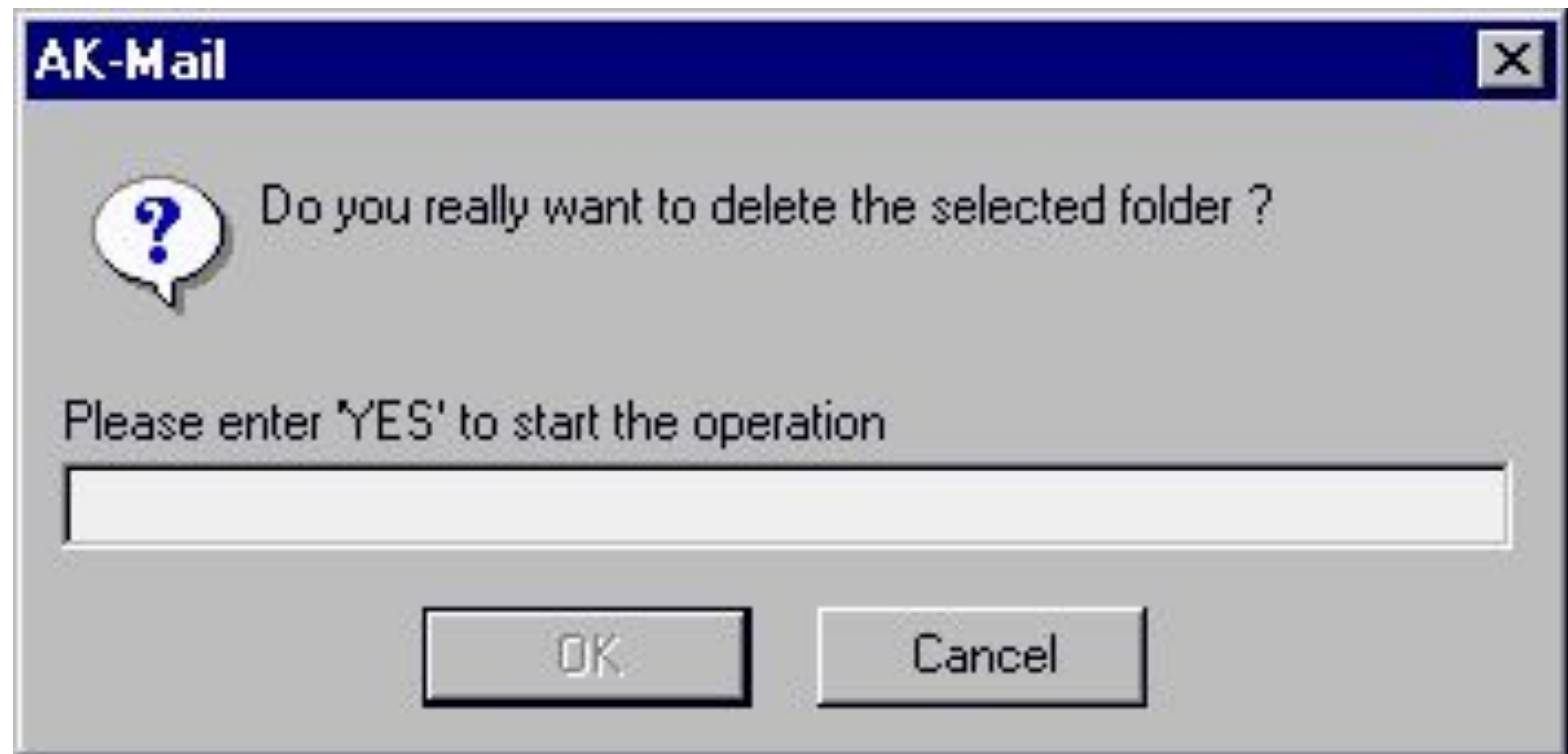
# Atividades Práticas (hoje)

b)



# Atividades Práticas (hoje)

c)





# Atividades Práticas (hoje)

d)

Form Title -- (appears above URL in most browsers and is used by W/W/W search)		Background Color:
Q&D Software Development Order Desk		FFFBF0
Form Heading -- (appears at top of Web page in bold type)		Text Color:
Q&D Software Development Order Desk		000080
E-Mail responses to (will not appear on)	Alternate (for mailto forms only)	Background Graphic
dversch@q-d.com		
Text to appear in Submit button	Text to appear in Reset button	<input type="radio"/> Mailto
Send Order	Clear Form	<input checked="" type="radio"/> CGI
Scrolling Status Bar Message (max length = 200 characters)		
****WebMania 1.5b with Image Map Wizard is here!****		
<< Prev Tab		Next Tab >>

# Atividades Práticas (hoje)

---

2. Escolha uma interface de um programa que você utiliza diariamente que contenha algum tipo de violação segundo as regras de Nielsen.
  - Além disso, procure sugerir pelo menos uma solução para este problema.

# Atividades Práticas (seminário próxima aula)

---

3. Pesquise uma interface (site, APP, programa) e aplique a avaliação considerando as dez heurísticas de Nielsen. Cada integrante do grupo deverá escolher uma interface e depois, junto com o grupo vocês deverão escolher duas interfaces para ser apresentado no seminário.

(escolher uma interface boa/ruim)



# **BIBLIOGRAFIA**

# Bibliografia

---

- Livros

- Nielsen, J.; Mack, R.L. Usability Inspection Methods. New York: John Wiley & Sons , 1994.
- Nielsen, J.; Loranger, H. Usabilidade na Web. Rio de Janeiro: Campus, 2007

- E-referências

- <http://homepage.mac.com/bradster/iarchitect/>
  - <http://www.useit.com/>
-

**FIM**