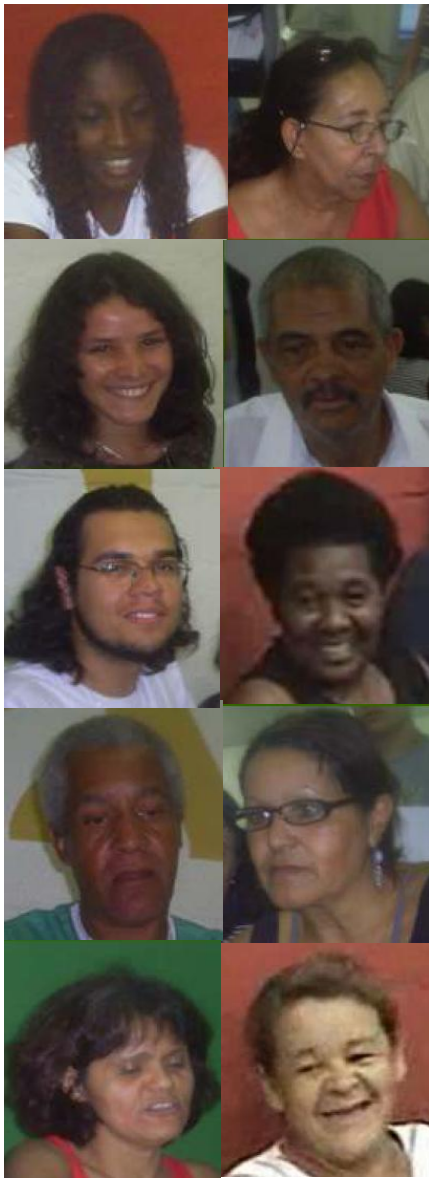


Avaliação Analítica

Vania Paula de Almeida Neris
vania@dc.ufscar.br



Objetivos desta aula

- Apresentar um framework para o planejamento de avaliações de usabilidade
- Apresentar uma classificação para métodos de avaliação de usabilidade
 - ▣ Apresentar e discutir o método de Avaliação Heurística
- Debater questões de acessibilidade, em particular em sistemas web
 - ▣ Apresentar o método de Avaliação Simplificada de Acessibilidade

DECIDE

Framework para aplicação de avaliações de usabilidade (Preece et al.)

1. Determinar os objetivos gerais que a avaliação deve tratar;
2. Explorar perguntas específicas que devem ser respondidas;
3. Escolher (Choose) o paradigma e as técnicas de avaliação que poderão responder às perguntas elaboradas no item anterior;
4. Identificar questões práticas que precisam ser tratadas;
5. Decidir como lidar com questões éticas;
6. Avaliar (Evaluate), interpretar e apresentar os dados.

Métodos de Avaliação de Usabilidade

Métodos analíticos ou
de inspeção



- Avaliação Heurística
- Percurso Cognitivo

Métodos empíricos ou
testes com usuários



- Teste de Usabilidade
- Percurso Pluralístico

Outras formas



- Modelo GOMS
- Questionários

Métodos analíticos

Método	Descrição	Pontos positivos	Pontos negativos
Avaliação Heurística	Pequeno grupo de avaliadores examina a interface e a julga de acordo com princípios reconhecidos de usabilidade.	<ul style="list-style-type: none">■ Utiliza princípios reconhecidos da usabilidade;■ Pode ser usada logo no início do ciclo de desenvolvimento;■ Rápido e barato.	<ul style="list-style-type: none">■ Separação dos usuários finais;■ Inabilidade de identificar necessidades não conhecidas dos usuários;■ Identificação de falsos problemas no domínio específico.
Percurso Cognitivo	Simula passo-a-passo o comportamento de um usuário em uma tarefa; Para cada passo avaliadores respondem a 4 perguntas.	<ul style="list-style-type: none">■ Identificação efetiva de problemas decorrentes da interação com o sistema;■ Habilidade de ajudar na definição dos objetivos e ações do usuário.	<ul style="list-style-type: none">■ Separação dos usuários finais;■ Possibilidade de tédio e o perigo da seleção de tarefas impróprias.

Métodos empíricos

Método	Descrição	Pontos positivos	Pontos negativos
Teste de Usabilidade	Observação da interação do usuário com o sistema; Uso de técnicas para que o usuário deixe claro suas decisões e desejos.	<ul style="list-style-type: none">■ Presença de usuários confirma suposições■ Nada é melhor do que ver o usuário em ação	<ul style="list-style-type: none">■ Exige prática na interação com o usuário■ Caro – exige preparação do ambiente e recrutamento de usuários
Percurso Pluralístico	Registra-se a interação em painéis; Usuários, desenvolvedores e especialistas em IHC participam.	<ul style="list-style-type: none">■ Feedback imediato■ Presença de usuários confirma suposições■ Normalmente as soluções dos problemas surgem	<ul style="list-style-type: none">■ Tempo determinado pelo usuário mais lento■ Necessidade de um bom moderador■ Não avalia tempo de resposta do sistema

Outras formas

Método	Descrição	Pontos positivos	Pontos negativos
Modelo GOMS	Listagem de todos os operadores necessários para atingir um objetivo do usuário; Cálculo dos tempos de execução e análise dos pontos críticos.	<ul style="list-style-type: none">■ Alto grau de refinamento na análise;■ Excelente para mediação de tempo.	<ul style="list-style-type: none">■ Separação dos usuários finais;■ Repetitivo e extenso.
Questionários	Conjunto de questões apresentadas aos usuários normalmente com opções de múltipla escolha.	<ul style="list-style-type: none">■ Identifica facilmente as preferências, satisfações e ansiedades dos usuários;■ Podem ser utilizados para análise estatística.	<ul style="list-style-type: none">■ Métodos indiretos podem ter discrepâncias entre o que está subjetivo e as reais ações dos usuários;■ Deve ser feito em quantidade significativa;■ Identifica menos problemas do que outros métodos.



Avaliação Heurística

*“Heuristic evaluation has
spread like wildfire.”*

Nielsen

Método da moda...

- Pesquisa no Google:
 - ▣ 1998: 600 páginas
 - ▣ 2002: 9.500 páginas
 - ▣ 2003: 14.500 páginas
 - ▣ 2004: 42.200 páginas
 - ▣ 2005: 58.000 páginas
 - ▣ 2006: 226.000 páginas
 - ▣ 2013: 6.440.000 páginas

- Grupo Nielsen e Norman cobram US\$35.000 por uma avaliação heurística de um website

Introdução à Avaliação Heurística

- Método de inspeção que visa identificar problemas de usabilidade conforme um conjunto de heurísticas.
- Proposto por Jacob Nielsen e Rolf Molich (1990).
- 3 ~ 5 avaliadores.
- Pode ser aplicada em especificações em papel, protótipos executáveis ou no sistema final.

Fases da Avaliação Heurística

Sessão de Pré-Avaliação	Uniformização da terminologia.
	Introdução ao domínio da aplicação.
	Apresentação do cenário, protótipo ou aplicação.
Avaliação	Avaliação individual e independente.
	Navegar pelo sistema no mínimo duas vezes.
	Relatar quais heurísticas foram violadas.
Discussão de todos os avaliadores	Características principais da interface.
	Problemas de usabilidade identificados.
	Severidade dos problemas encontrados.
	Elaboração de um relatório contendo: problemas e severidade.

As dez 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. Ajuda aos usuários para reconhecer, diagnosticar e se recuperar de erros;
7. Reconhecimento ao invés de memorização;
8. Flexibilidade e eficiência de uso;
9. Design estético e minimalista;
10. Ajuda e documentação.

As dez heurísticas:

1. Visibilidade do status do sistema

- Os usuários são informados sobre o progresso do sistema com a resposta apropriada dentro de um tempo aceitável?

O sistema deve deixar os usuários informados sobre o que está acontecendo através de mensagens ou elementos de interface como barra de progressão.

Shopping Wagon

WESAVE Ltd
12345 W. 329th St.
New York, NY 10001
212 555 1895
[Click here for Company Info](#)

Checkout Step 3

Some news from around the net:

- [Major label breaks file trading boycott](#)
- [Investors hang up as AT&T stumbles](#)
- [New MSH feature encourages spanning friends](#)
- [Lawmakers want to legalize MP3.com service](#)
- [Earnings news drags markets lower](#)
- [Microsoft pushes back release of e-commerce software](#)
- [3Com's Q1 Rocks Expectations](#)
- [Yahoo! BEC Mine Community Expertise](#)

	Item	Qty	Description
<input type="button" value="modify"/>	C1350	1	D.Camera
<input type="button" value="change"/>	01141	1	organizer
Insert: <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="transmit"/>	
Subtotal			\$443.99
Shipping via Ground			\$16.00
Total			\$459.99

Thanks for shopping with WESAVE. Can we interest you in the following newsletters?

<input type="checkbox"/> Announcing products	Choose one:
<input type="checkbox"/> Coupons and specials	<input type="checkbox"/> Weekly
<input type="checkbox"/> Closeout items	<input type="checkbox"/> Monthly
<input type="checkbox"/> WESAVE auctions	<input type="checkbox"/> Daily
<input type="checkbox"/> Community news	

Billing Address

Email	foo@bar.com
Name	Frank O. Osterhout
Company	
Address	1423 Anywhere St.
City	Anytown
State/Province	Select State / Province
Zip/Postal Code	90112
Phone	510-555-5234
Fax	

**** Missing data on form. Please try again. ****

As dez heurísticas:

2. Correspondência entre o sistema e o mundo real

- O sistema usa conceitos e linguagem familiares aos usuários ao invés de termos técnicos? O sistema usa convenções do mundo real e mostra as informações de maneira natural e numa ordem lógica?

O sistema deve falar a linguagem do usuário, com palavras, frases e conceitos familiares ao usuário, ao invés de termos orientados ao sistema.

U SAVE GELT Ltd invoice - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Shopping Wagon

WESAVE Ltd
12345 W. 329th St.
New York, NY 10001
212 555 1895
[Click here for Company Info](#)

Checkout Step 3

Some news from around the net:

- [Major label breaks file-sharing boycott](#)
- [Investors hang up as AT&T stumbles](#)
- [New MSH features encourage spamming friends](#)
- [Lawmakers want to legalize MP3.com service](#)
- [Earnings nerve design markets lower](#)
- [Microsoft pushes back release of e-commerce software](#)
- [2Com's sports Q1 Rocks Expectations](#)
- [Yahoo!, NBCi Mine Community Expertise](#)

	Item	Qty	Description
modify	C1350	1	D. Camera
change	O1141	1	Organizer
Insert:			transmit
Subtotal			\$443.99
Shipping via Ground			\$16.00
Total			\$459.99

Thanks for shopping with WESAVE. Can we interest you in the following newsletters?

☐ Announcing products ☐ Coupons and specials ☐ Weekly

☐ Closeout items ☐ Monthly

☐ WESAVE auctions ☐ Daily

☐ Community news

Billing Address

Email:

Name:

Company:

Address:

City:

State/Province:

Zip/Postal Code:

Phone:

Fax:

**** Missing data on form. Please try again. ****

next

As dez heurísticas:

3. Controle e liberdade do usuário

- Os usuários podem fazer o que querem quando desejam?

Usuários frequentemente escolhem funções do sistema por tentativa-erro, então a interface deve deixar as saídas claramente marcadas ou dar suporte à desfazer ou refazer.

U SAVE GELT Ltd invoice - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Shopping Wagon

WESAVE Ltd
12345 W. 329th St.
New York, NY 10001
212-555-1895
[Click here for Company Info](#)

Checkout Step 3

Some news from around the net:

- [Major label breaks file-loading boycott](#)
- [Investors hung up as AT&T stumbles](#)
- [New MSN feature encourages spanning friends](#)
- [Lawmakers want to legalize MP3.com service](#)
- [Earning news drags markets lower](#)
- [Microsoft pushes back release of e-commerce software](#)
- [3Com reports Q1 Rocky Expectations](#)
- [Yahoo!, NBCi Mine Community Expertise](#)

	Item	Qty	Description
<input type="button" value="modify"/>	C1350	1	D.Camera
<input type="button" value="change"/>	01141	1	Organizer
Insert: <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="transmit"/>	
Subtotal			\$443.99
Shipping via Ground			\$16.00
Total			\$459.99

[Thanks for shopping with WESAVE. Can we interest you in the following newsletters?](#)

☐ Announcing products
☐ Coupons and specials
☐ Closeout items
☐ WESAVE auctions
☐ Community news

Choose one:
☐ Weekly
☐ Monthly
☐ Daily

Billing Address	
Email	foo@bar.com
Name	Frank O. Osterhout
Company	
Address	1423 Anywhere St.
City	Anytown
State/Province	Select State / Province
Zip/Postal Code	90112
Phone	510-555-5234
Fax	

**** Missing data on form. Please try again. ****

As dez heurísticas:

4. Consistência e padronização

- Os elementos de design como os objetos e ações tem o mesmo significado ou efeito em situações diferentes?

A interface não deve ter palavras, situações ou ações diferentes significando a mesma coisa.

U SAVE GELT Ltd invoice - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Shopping Wagon

WESAVE Ltd
12345 W. 329th St.
New York, NY 10001
212-555-1895
[Click here for Company Info](#)

Checkout Step 3

Some news from around the net:

- [Major label breaks file-trading boycott](#)
- [Investors hang up as AT&T stumbles](#)
- [New MSN features encourage spanning friends](#)
- [Lawmakers want to legalize MP3.com service](#)
- [Earnings news drags markets lower](#)
- [Microsoft pushes back release of e-commerce software](#)
- [3Com's portable Q1 Rocks Expectations](#)
- [Yahoo! NBCi Mine Community Expertise](#)

Item	Qty	Description
modify	1	D. Camera
change	1	Organizer
Insert:		transmit
Subtotal		\$443.99
Shipping via Ground		\$16.00
Total		\$459.99

[Thanks for shopping with WESAVE. Can we interest you in the following newsletters?](#)

☐ Announcing products ☐ Coupons and specials ☐ Weekly

☐ Closeout items ☐ Monthly

☐ WESAVE auctions ☐ Daily

☐ Community news

Choose one:

Billing Address

Email:

Name:

Company:

Address:

City:

State/Province:

Zip/Postal Code:

Phone:

Fax:

As dez heurísticas:

5. Prevenção de erros

- ❑ Usuários cometeriam erros que não cometeriam em interfaces melhores?

Preocupação com o projeto do sistema para que erros de interação não ocorram. Exemplo: Indicação clara do formato do dado esperado.

Shopping Wagon

WESAVE Ltd
12345 W. 329th St.
New York, NY 10001
212 555 1895
[Click here for Company Info](#)

Checkout Step 3

Some news from around the net:

- [Major label breaks file-trading boycott](#)
- [Investors hung up as AT&T stumbles](#)
- [New MSN feature encourages spanning friends](#)
- [Lawmakers want to legalize MP3.com service](#)
- [Earnings news drags markets lower](#)
- [Microsoft pushes back release of e-commerce software](#)
- [3Com reports Q1 Rocky Expectations](#)
- [Yahoo!, NBCi Mine Community Expertise](#)

	Item	Qty	Description
modify	C1350	1	D. Camera
change	O1141	1	Organizer
Insert:			transmit
Subtotal			\$443.99
Shipping via Ground			\$16.00
Total			\$459.99

Thanks for shopping with WESAVE. Can we interest you in the following newsletters?

☐ Announcing products ☐ Choose one:
☐ Coupons and specials ☐ Weekly
☐ Closeout items ☐ Monthly
☐ WESAVE auctions ☐ Daily
☐ Community news

Billing Address

Email: fco@bar.com
Name: Frank O. Osterhout
Company:
Address: 1423 Anywhere St.
City: Anytown
State/Province: Select State / Province
Zip/Postal Code: 90112
Phone: 510-555-5234
Fax:

** Missing data on form. Please try again. **

next

As dez heurísticas:

6. Ajuda aos usuários para reconhecer, diagnosticar e se recuperar de erros

- As mensagens de erros são expressas em linguagem “plena” (sem códigos), elas descrevem o problema exatamente e sugerem uma solução?

Mensagens de erros devem ser expressas descrevendo o problema, sugerindo soluções e sem linguagem técnica.

Exemplo: “Erro 404”

The screenshot shows a web browser window titled "U SAVE GELT Ltd invoice - Microsoft Internet Explorer". The page is for "WESAVE Ltd" and displays a "Shopping Wagon" checkout page. The page is titled "Checkout Step 3". It shows a list of items in the cart, a billing address form, and a "next" button. A red oval highlights a message at the bottom: "** Missing data on form. Please try again. **".

Shopping Wagon

WESAVE Ltd
12345 W. 329th St.
New York, NY 10001
212-555-1895
[Click here for Company Info](#)

Checkout Step 3

Some news from around the net:

- [Major label breaks file trading boycott](#)
- [Investors hang up as AT&T stumbles](#)
- [New MSN feature encourages spamming friends](#)
- [Lawmakers want to legalize MP3.com service](#)
- [Earning news drops markets lower](#)
- [Microsoft pushes back release of e-commerce software](#)
- [2Com'g Q1 Roic Expectations](#)
- [Yahoo!, NBCi Mine Community Expertise](#)

	Item	Qty	Description
modify	C1350	1	D.Camera
change	01141	1	organizer
Insert:			transmit
Subtotal			\$443.99
Shipping via Ground			\$16.00
Total			\$459.99

Thanks for shopping with WESAVE. Can we interest you in the following newsletters?

☐ Announcing products ☐ Coupons and specials ☐ WESAVE auctions ☐ Community news

Choose one:
☐ Weekly
☐ Monthly
☐ Daily

Billing Address

Email:
Name:
Company:
Address:
City:
State/Province:
Zip/Postal Code:
Phone:
Fax:

** Missing data on form. Please try again. **

next

As dez heurísticas:

7. Reconhecimento ao invés de memorização

- Os elementos do projeto como objetos, ações e opções estão visíveis? O usuário é forçado a lembrar informações de uma parte para outra do sistema?

A interface deve ter os seus elementos de interface visíveis. O usuário não deve ter que se lembrar de informações de uma parte para outra das interfaces do software.

U SAVE GELT Ltd invoice - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Shopping Wagon

WESAVE Ltd
12345 W. 329th St.
New York, NY 10001
212 555 1895
[Click here for Company Info](#)

Checkout Step 3

Some news from around the net:

- [Major iatel breaks file-trading boycott](#)
- [Investors hang up as AT&T stumbles](#)
- [New MSN feature encourages spanning friends](#)
- [Lawmakers want to legalize MP3.com service](#)
- [Earnings now: drug markets lower](#)
- [Microsoft pushes back release of e-commerce software](#)
- [3Com's apocryphal Rocks Expectations](#)
- [Yahoo!, NBCi Mine Community Expertise](#)

	Item	Qty	Description
<input type="button" value="modify"/>	C1350	1	D. Camera
<input type="button" value="change"/>	O1141	1	Organizer
Insert: <input type="text"/>			<input type="button" value="transmit"/>
Subtotal			\$443.99
Shipping via Ground			\$16.00
Total			\$459.99

[Thanks for shopping with WESAVE. Can we interest you in the following newsletters?](#)

Choose one:

☐ Announcing products ☐ Weekly
☐ Coupons and specials ☐ Monthly
☐ Closeout items ☐ Daily
☐ WESAVE auctions ☐ Daily
☐ Community news

Billing Address

Email:

Name:

Company:

Address:

City:

State/Province:

Zip/Postal Code:

Phone:

Fax:

**** Missing data on form. Please try again. ****

Done My Computer

As dez heurísticas:

8. Flexibilidade e eficiência de uso

- Os métodos das tarefas são eficientes e os usuários podem customizar ações freqüentes ou atalhos?

Aceleradores ou atalhos devem estar presentes na interface para aumentar a velocidade de execução da tarefa para um usuário experiente.

U SAVE CELT Ltd invoice - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Shopping Wagon

WESAVE Ltd
12345 W. 329th St.
New York, NY 10001
212-555-1895
[Click here for Company Info](#)

Checkout Step 3

Some news from around the net:

- Major label breaks file trading boycott
- Investors hang up as AT&T stumbles
- New MSN feature encourages spamming friends
- Lawmakers want to legalize MP3.com service
- Earning news drags markets lower
- Microsoft pushes back release of e-commerce software
- 3Com & eQI Rocks Expectations
- Yahoo!, NBCi Mine Community Expertise

	Item	Qty	Description
modify	C1350	1	D.Camera
change	01141	1	Organizer
Insert:			transmit
Subtotal			\$443.99
Shipping via Ground			\$16.00
Total			\$459.99

Thanks for shopping with WESAVE. Can we interest you in the following newsletters?

☐ Announcing products

☐ Coupons and specials

☐ Closeout items

☐ WESAVE auctions

☐ Community news

Choose one:

☐ Weekly

☐ Monthly

☐ Daily

Billing Address

Email	fco@bar.com
Name	Frank O. Osterhout
Company	
Address	1423 Anywhere St
City	Anytown
State/Province	Select State / Province
Zip/Postal Code	90112
Phone	510-555-5234
Fax	

As dez heurísticas:

9. Design estético e minimalista

- Os diálogos contêm informações irrelevantes ou raramente utilizadas?

Informações extras irrelevantes diminui a visibilidade das informações importantes.

U SAVE GELT Ltd invoice - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Shopping Wagon

WESAVE Ltd
12345 W. 329th St.
New York, NY 10001
212 555 1895
[Click here for Company Info](#)

Checkout Step 3

Some news from around the net:

- [Major label broke file trading boycott](#)
- [Investors hang up as AT&T stumbles](#)
- [New MSN features encourages spanning friends](#)
- [Lawmakers want to legalize MP3.com service](#)
- [Earnings news drags markets lower](#)
- [Microsoft pushes back release of e-commerce software](#)
- [3Com's Q1 Rocks Expectations](#)
- [Yahoo, NECI Mine Community Expertise](#)

	Item	Qty	Description
<input type="button" value="modify"/>	C1350	1	D. Camera
<input type="button" value="change"/>	01141	1	Organizer
Insert: <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="transmit"/>	
Subtotal			\$443.99
Shipping via Ground			\$16.00
Total			\$459.99

[Thanks for shopping with WESAVE. Can we interest you in the following newsletters?](#)

☐ Announcing products

☐ Coupons and specials

☐ Closeout items

☐ WESAVE auctions

☐ Community news

Choose one:

☐ Weekly

☐ Monthly

☐ Daily

Billing Address

As dez heurísticas:

10. Ajuda e documentação

- Uma ajuda apropriada é fornecida, e essa informação é fácil de ser encontrada e focada na tarefa do usuário?

A informação da ajuda deve ser fácil de encontrar e **útil**.

U SAVE GELT Ltd invoice - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Shopping Wagon

WESAVE Ltd
12345 W. 329th St.
New York, NY 10001
212-555-1895
[Click here for Company Info](#)

Checkout Step 3

Some news from around the net:

- [Major label breaks file-trading boycott](#)
- [Investors hang up as AT&T stumbles](#)
- [New MSN feature encourages spamming friends](#)
- [Lawmakers want to legalize MP3.com service](#)
- [Earnings news drags markets lower](#)
- [Microsoft pushes back release of e-commerce software](#)
- [2Com & Apple Qi Rocks Expectations](#)
- [Yahoo!, NBCi Mine Community Expertise](#)

	Item	Qty	Description
<input type="button" value="modify"/>	C1350	1	D. Camera
<input type="button" value="change"/>	O1141	1	Organizer
Insert: <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="transmit"/>	
Subtotal			\$443.99
Shipping via Ground			\$16.00
Total			\$459.99

Thanks for shopping with WESAVE. Can we interest you in the following newsletters?

☐ Announcing products
☐ Coupons and specials
☐ Closeout items
☐ WESAVE auctions
☐ Community news

Choose one:
☐ Weekly
☐ Monthly
☐ Daily

Billing Address

Email	fco@bar.com
Name	Frank O. Osterhout
Company	
Address	1423 Anywhere St.
City	Anytown
State/Province	Select State / Province
Zip/Postal Code	90112
Phone	510-555-5234
Fax	

**** Missing data on form. Please try again. ****

Tabela: “Heurísticas x Perguntas”

Heurística	Pergunta
1. Visibilidade do estado do sistema	Os usuários são informados sobre o progresso do sistema com a resposta apropriada dentro de um tempo aceitável?
2. Correspondência entre o sistema e o mundo real	O sistema usa conceitos e linguagem familiares aos usuários ao invés de termos técnicos? O sistema usa convenções do mundo real e mostra as informações de maneira natural e numa ordem lógica?
3. Controle e liberdade do usuário	Os usuários podem fazer o que querem quando desejam?
4. Consistência e padronização	Os elementos de design como os objetos e ações têm o mesmo significado ou efeito em situações diferentes?
5. Prevenção de erros	Usuários cometeriam erros que não cometeriam em interfaces melhores?
6. Ajuda aos usuários para reconhecer, diagnosticar e se recuperar de erros.	As mensagens de erros são expressas em linguagem plena (sem códigos), elas descrevem o problema exatamente e sugerem uma solução?
7. Reconhecimento ao invés de memorização	Os elementos do projeto como objetos, ações e opções estão visíveis? O usuário é forçado a lembrar informações de uma parte para outra do sistema?
8. Flexibilidade e eficiência de uso	Os métodos das tarefas são eficientes e os usuários podem customizar ações frequentes ou atalhos?
9. Design estético e minimalista	Os diálogos contêm informações irrelevantes ou raramente utilizadas?
10. Ajuda e documentação	Uma ajuda apropriada é fornecida, e essa informação é fácil de ser encontrada e focada na tarefa do usuário?

Escala de severidade

- Utilizada para alocação de recursos para correção dos problemas
- Pode ser definida em termos de:
 - ▣ Frequência – comum ou raro?
 - ▣ Impacto – fácil ou difícil para o usuário se recuperar?
 - ▣ Persistência – ocorre apenas uma vez e os usuários sabem como lidar com ele?
 - ▣ Impacto no mercado
- Cada conjunto de avaliadores pode definir sua escala.
 - ▣ Pelo menos 3 avaliadores participam da definição

Escala de severidade recomendada por Nielsen

- 1 - Problema cosmético/superficial – precisa ser corrigido somente se houver tempo disponível.
- 2 - Problema de usabilidade pequeno – esse problema possui uma baixa severidade para ser solucionado.
- 3 - Problema de usabilidade grande – Importante solucionar o problema, alta prioridade.
- 4 - Catástrofe de usabilidade – Imperativo solucionar esse problema antes que o produto seja liberado para comercialização.

Relatório de problemas:

- Heurística violada
- Problema
- Local do problema
- Severidade do problema

Problema	Local	Heurística violada	Severidade



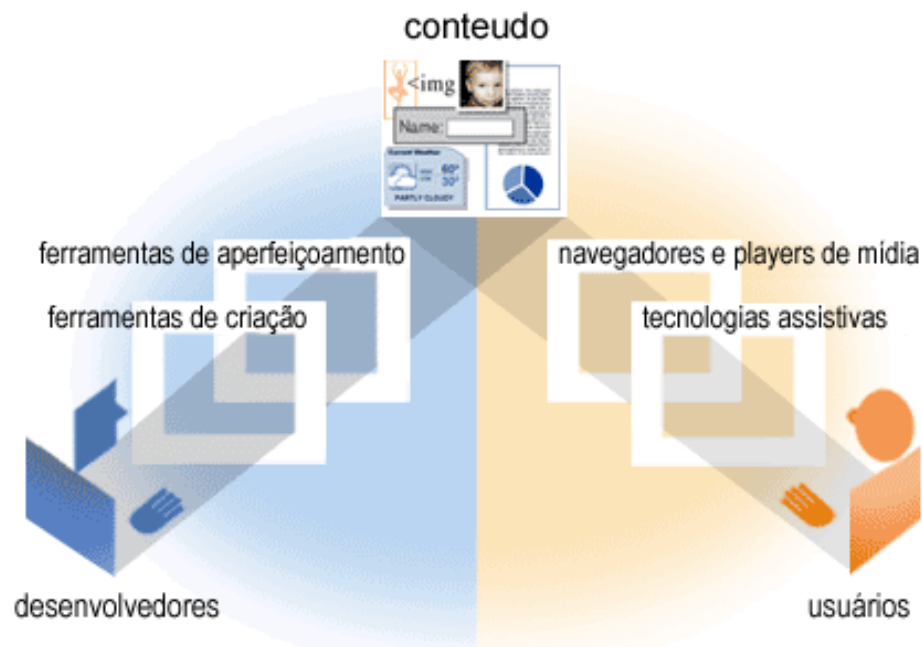
Avaliação Simplificada de Acessibilidade

“Acessibilidade na Web significa que pessoas com diferentes tipos de deficiência também deveriam entender, navegar, interagir e contribuir com websites”

WAI - Web Accessibility Initiative

Acessibilidade na web

- Acessibilidade na Web significa que pessoas com diferentes tipos de deficiência também deveriam entender, navegar, interagir e contribuir com websites ([WAI - Web Accessibility Initiative](#)).



W3C

Vídeo



Vídeo sobre acessibilidade na Web - Parte 1 ([Acesso Digital](#))

<https://www.youtube.com/watch?v=hFI4CuxQjSA>

Avaliação Simplificada de Acessibilidade (ASA)

- Método de Inspeção
- Consiste de um conjunto básico de heurísticas que devem ser testadas nas páginas do *website*.
- É dividida em duas seções.

ASA – Etapa 1

- Na primeira seção, a avaliação é realizada de forma manual, utilizando o Formulário de Avaliação Simplificada de Acessibilidade
- O avaliador deve validar cada heurística com base na observação e interação com o *website*.
- A avaliação manual deve ser realizada utilizando navegadores gráficos (e.g., *Internet Explorer*, *Mozilla Firefox*) e navegadores textuais (e.g., *Lynx*).

Heurísticas - ASA

- PARTE 1. Ao utilizar um navegador gráfico (e.g., Internet Explorer, Firefox)
 1. Desabilitar imagens - Verificar se são disponibilizados textos alternativos apropriados
 2. Desabilitar som - Verificar se o conteúdo sonoro continua disponível por meio de equivalentes textuais

Heurísticas - ASA

3. Variar o tamanho da fonte (usando controles do navegador) - Verificar se o tamanho da fonte varia na tela de forma adequada e se a página continua usável com grandes tamanhos de fonte
4. Variar resoluções de tela

Heurísticas - ASA

5. Redimensionar a janela da aplicação para tamanhos menores que o máximo - Verificar se a rolagem horizontal não é exigida
6. Imprimir a página em escala de cinza (ou em preto e branco) - Verificar se o contraste é adequado

Heurísticas - ASA

7. Acessar links e formulários da página por meio da tecla TAB, sem auxílio do mouse - Verificar se todos os links são acessíveis e estão bem descritos, bem como se os controles dos formulários são acessíveis

Heurísticas - ASA

- PARTE 2. Ao utilizar um navegador textual (e.g., Lynx)
 1. Verificar se as informações disponibilizadas são equivalentes às aquelas oferecidas pelo navegador gráfico
 2. Verificar se a informação apresentada faz sentido se apresentada de forma linear

Níveis de severidade

□ Sugeridos pelo WARAU

0 - não concordo que seja um problema de usabilidade

1 - problema cosmético - corrigir se houver tempo extra

2 - problema pequeno - baixa prioridade na correção

3 - problema grave - alta prioridade na correção

4 - problema catastrófico - correção obrigatória para entrega do produto

ASA – Etapa 2

- Já na segunda seção, é utilizada uma ferramenta semi-automática de avaliação, que deverá retornar todas as possíveis falhas de acessibilidade do website.

- Exemplos de avaliadores semi-automáticos:
 - ▣ DaSilva - <http://www.dasilva.org.br>
 - ▣ Validador HTML do W3C - <http://validator.w3.org>
 - ▣ Magenta - <http://giove.isti.cnr.it:8080/Magenta/>

Leituras obrigatórias

- Nielsen, J. *Heuristic Evaluation* in Nielsen, J.; Mack, R. Usability Inspection Methods. John Wiley & Sons, Inc. 1994

Disponível no Moodle.

- Prates, R. O.; Barbosa, S. D. J. Avaliação de Interfaces de Usuário – Conceitos e Métodos. XXII Jornada de Atualização em Informática em Anais do XXIII Congresso da Sociedade Brasileira de Computação. Capítulo 06, páginas 245 – 293. Campinas, 2003.

Disponível em:

<http://www2.serg.inf.puc-rio.br/index.php/published-work/207-avaliacao-de-interfaces-de-usuario-conceitos-e-metodos>

Leituras extras

- Veja exemplos de aplicação em:
<http://lifes2.dc.ufscar.br/competicaoihc2012>