

Folha de Consulta : Interação Pessoa - Máquina
 Renato Alexandre Oliveira Gravenço - 2018011392
 Licenciatura Eng. Informática - Regime P.S.-Laboral
 Ramo: Desenvolvimento de Aplicações

Parâmetros de Interação Simbólica (VISUAIS)

Tamanho	Profundidade
Ângulo visual	Amplitude visual
Brilho	Cor

(Área 10)

Tips de Memória:

- Memórias Sensoriais
- Short-Term Memory
- Long-Term Memory

Fitts

- Reduzir dist. alvo
- Aumentar dimensão alvo
- Hellman design boxes
- $T = a + k \log(D/S + 1)$
- 1. precisão
- vel. movimento

Hicks (7±2)

- Tempo ↔ qtd. info
- $T = K \log(n+1)$
- no opções
- no o tempo de opções (STM)

Princípios Gestalt

- Fechamento
- Proximidade
- Continuidade
- Familiaridade

Princípios de Interação

- Simetria
- Frequência



Affordance

- Propriedades visíveis, suscetíveis, percebidas de um objeto que indicam como pode ser usado
- Cadeia → sentar

Modelo Gestalt

- Affordances
- Mapeamento
- Restrições
- Visibilidade
- Localidade
- Feedback

Metáforas de Interação

- Relação de Atividade Computacional Com Atividade do Mundo Real
- Tipos:
 - funcionais
 - orientacionais (ex: mapa)
 - analogias (categ.)
 - gerenciamento
- "What you see is what you get"
- caixote do lixo → eliminar doc.

Princípios orientadores de interação

- Affordance
- Signifiers
- Mapping
- Feedback
- Restrições
- Modelo Gestalt

Princípios de Design de Norman

- Bom Modelo Gestalt
- Tornar as coisas visíveis
- Mapeamento (Ação ↔ Resultado)
- Feedback

Heurísticas de Usabilidade de Jakob Nielsen

- Visibilidade do Sistema (H1) (info)
- Correspondência entre o Sistema e o Mundo Real (H2) (ling. do user)
- Controle e liberdade do user (H3) (evitar dead-ends, back btn)
- Consistência e padrões (H4) (situações similares = comportamento similares)
- Prevenção de erros (H5) (antes de acontecer)
- Reconhecer em vez de lembrar (H6) (info visível e acessível se necessário)
- Desenho estético e minimalista (H8) (less is more. não exagerar em info)
- Flexibilidade e eficiência na utilização (H7) (Exp. levels: techs & old/adv. users)
- Ajudar user a reconhecer, diagnosticar e recuperar erros (H9) (H9 erro simples / solução construtiva "Algo correu mal. Retorne")
- Documentação e ajuda (H10) (concentrar nas tarefas do user. fácil, clara, fornecida nas tarefas e acessível)

Princípios de Constantine e Lockwood

- Princípio da Simplicidade (Realizar poucos tecnológicos)
- Princípio da visibilidade (opções e materiais necessários sempre acessíveis, evitando redundância)
- Princípio do Feedback (informar user de ações, interpretações, mudanças de estado, erros. Info clara, precisa e ambígua)
- Princípio da Tolerância: (operações flexíveis e tolerantes a erros de utilização. Prevenir erros. undo/reto)
- Princípio da Reutilização (Reutilizar componentes. Facilidade de aprendizagem. Evitar consistências absurdas. Similaridade ch/ ação)

Princípios de Torg

- Princípio de Antecipação (Antecipar o que user quer)
- Princípio de Autonomia (user controla o sistema)
- Princípio da Coerência (não depender do poder da teoria)
- Princípio da Consistência (expectativas do user)
- Princípio dos Defaults (facilidade de alternar)
- Princípio da Eficiência do user (produzindo o uso do sistema)
- Princípio das Interfaces Exploráveis (tudo acessível p/ ter liberdade)
- Princípio da lei de Fitts (Btu maiores = mais rápidos)
- Pr. Human-Interface Objects (familiares, consistentes, previsíveis e auto-apl. - caixote do lixo)
- Pr. Redução do latência (minimizar tempo espera)
- (1/2 a 2 seg > 2 seg: tempo esperado > 5 seg: > 10 seg: user informado e distraído)
- > 15: anterior + noificação sonora

Pr. aprendizagem (curva de apr. limit. ex: 5)

- Pr. Metáforas (permitem entender inst. +)
- Pr. proteção do trabalho user (user nunca perde o trabalho)
- Pr. legibilidade (contraste tamanho letra)
- Pr. track state (carrões, onde estava o usuário)
- Pr. Nov. visível (reduzir ao mím. navegação clara e natural)
- Pr. estrutura (related-plot non-rel. sep.)

Regras deouro Shneiderman

- Letar pela consistência (H4)
- Permitir ao user o uso de atalhos (H7)
- Usar feedback informativo (H5)
- Desenvolver Caixas de Diálogo Techadas
- Usar prevenção e tratamento de erros (H5)
- Permitir a fácil reversão de ações (Redundância)
- Suportar a localização interna e externa
- Reduzir a carga sobre a memória STM

Linhas mestras de design gráfico

- Simplicidade
- Contraste
- Equilíbrio
- Legibilidade
- Espaço em branco
- Alinhamento

Varáveis Visuais de Jacques Bertin

- Valor
- Cor
- Textura
- Forma
- Posição
- Orientação
- Tamanho

Avaliação Heurística

- Rápida
- Barata
- Simple

Avaliação Preditiva

- Rápida
- Informal

Métodos de Avaliação de Usabilidade

- Análíticos: Heurística & Preditiva
- Empíricos: Avaliação c/ users

KLM (A. Packard)

- Interações com o mundo físico com user
- Previsões num. sobre desempenho no exec.
- $T = TK + TB + TP +$

GRAUS SEVERIDADE

(Avaliação Heurística) Problema:

0 = Sem consenso quanto ao problema

1 = Cosmético

2 = Menor (Baixa Prior.)

3 = Importante (Alta prior.)

4 = Catastrofe (Prior. Princ. corrigir antes de lançar)

WIZARD OF OZ (empírico)

- Simula sistema através de um "teatro"
- Humanos simulam sistema

+ Adicionam Funcionalidades complexas e simuladas

+ Ideias futurísticas

- Nem sempre fácil simular sistema
- Tende ser Realista

PERSONAS - Pessoa Fictícia, Representa um grande grupo de users
Ferramenta de planejamento

• Características:

- Nome + foto

- Dados demográficos

(Gênero, idade, educação, família, onde reside)

- Slogan / citação

- Formação educacional

- Trabalho

- Estilo de vida + objetivos

- Competência de uso de computador

- Valores e posturas

Não Usar quando se conhece bem o user, existe um grupo restrito de users, tais assunções desconhec., qd são membros da empresa

Vant. • Foco do uso objet. do user
• Grupo formado no processo em vez do grupo inteiro

Desv.

• Como investigar users

• Não desenvolvem o sist. inteiro

Mockups em PAPEL

• Alto nível de design

• Brainstorm

• Brackets e rápido

• em papel

• teste usabilidade imediato

• user sabe q não é final

CARD SORTING (empírico)

• Simples

• Barato

• Rápido de aplicar

• Respostas indiretas

• Necessidades do user

- Não considera tarefas

- Resultados variam

- Análise pode requerer tempo

→ organizar cartões (preenchidos ou não)

e associá-los entre si

→ Ajuda a encontrar padrões q o user espera encontrar

FOCUS GROUP (empírico)

• Grupo informal de semelhança demográfica/Atitudinal

• Opiniões entre membros do grupo

• Questões previamente propostas

• Conclusões examinadas, registradas e aplicadas

• ~ 2h, necessitando de um moderador

TÉCNICAS DE ANÁLISE DE USER

• Narrativas

• Análise Sequencial

• Genéris

• Análise Hierárquica

• Use cases

• Diagramas de Fluxo

PERGUNTAS de Análise de user

• O que fazem? • Como o fazem?

• Porque o fazem? • Quando o fazem?

• Onde o fazem? • Que ferramenta usam p/ fazer?

TIPOS DE PROTOTIPAGEM

• Guiões

• Mockups em papel

• Cenários de interação

• Esquemas

• Story boards

• Mapas de navegação

• Wireframes

• Todo físico

PORQUÊ PROTOTIPO?

• Testar ideias

• implementação concreta nos parciais

• Examinar conteúdo, estética e técnicas de interação

↓
"feel" importa, não a aparência