



INSTITUTO FEDERAL
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
Bahia

Linguagem de Programação II

Introdução a Interação Humano-Computador – Processos de Design, Identificação de Requisitos, Princípios e Diretrizes.



Roteiro

- Introdução a IHC – Processos de Design, Identificação de Requisitos, Princípios e Diretrizes:
 - Requisitos;
 - Tipos;
 - Modelo de Desenvolvimento de Software para projetos de interfaces;
 - Modelo Estrela;
 - Tipos de Design em Projetos de Interfaces;
 - Metáforas;
 - Técnicas de Levantamento de Dados (Requisitos);
 - Técnicas de Projeto de Interfaces;
 - Princípios e Diretrizes.



IHC – Requisitos

Requisito é algo que o produto (sistema/software) deve fazer ou qualidade que deve ter.



IHC – Requisitos - Tipos

Requisitos Funcionais: são as **características** que o **sistema deve ter** (Ex.: Cadastro, Exclusão, Busca e Edição de dados de Usuário).

Requisitos Não Funcionais: são as **qualidades mensuráveis** que o **sistema deve atender** (Ex.: S.O.(s) suportados e tempo de execução).



IHC – Modelo de Desenvolvimento para Projeto de Interfaces

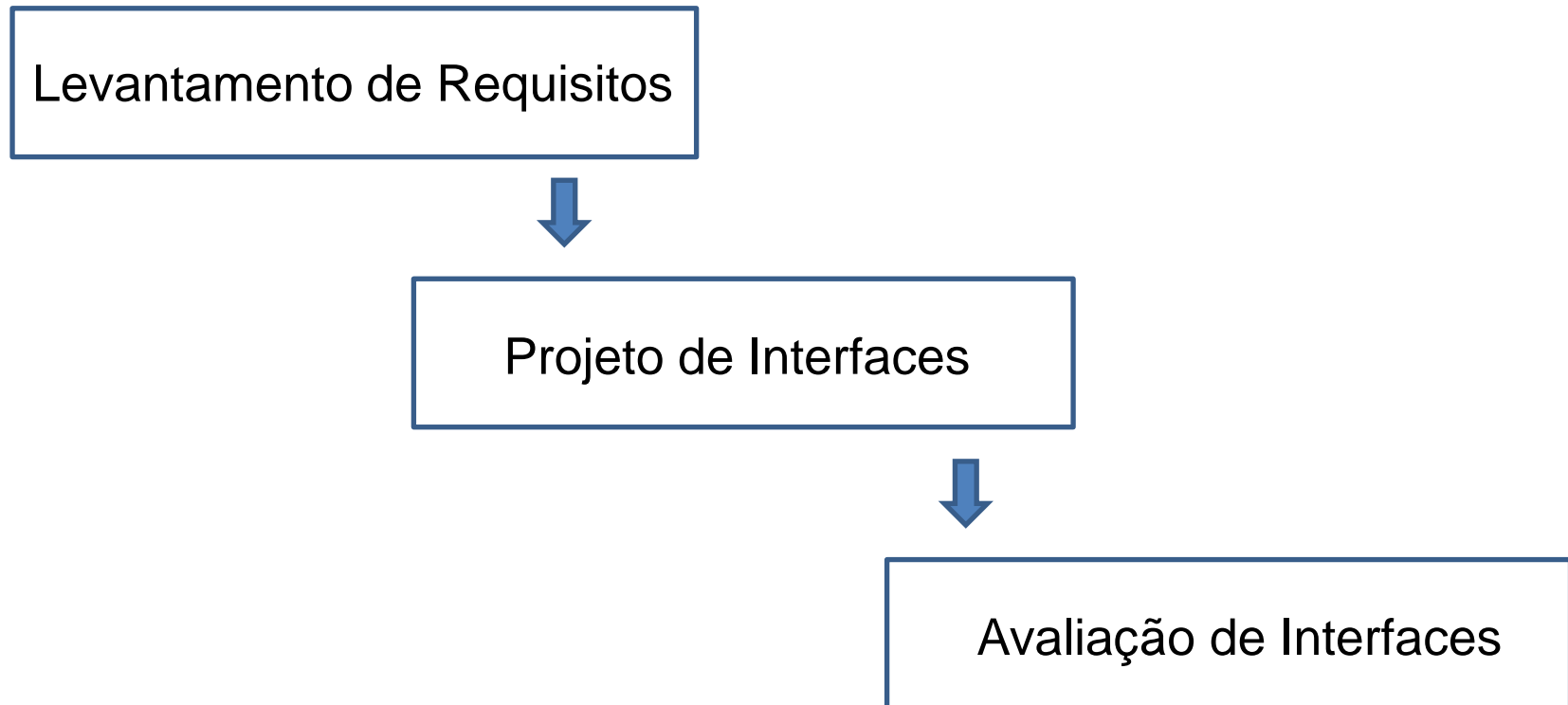
Há vários modelos propostos na academia e por organizações de desenvolvimento para o projeto de interfaces.

Todos eles, com suas variações, abordam as fases de levantamento de requisitos, projeto e avaliação de interfaces.



IHC – Modelo de Desenvolvimento para Projeto de Interfaces

Fases



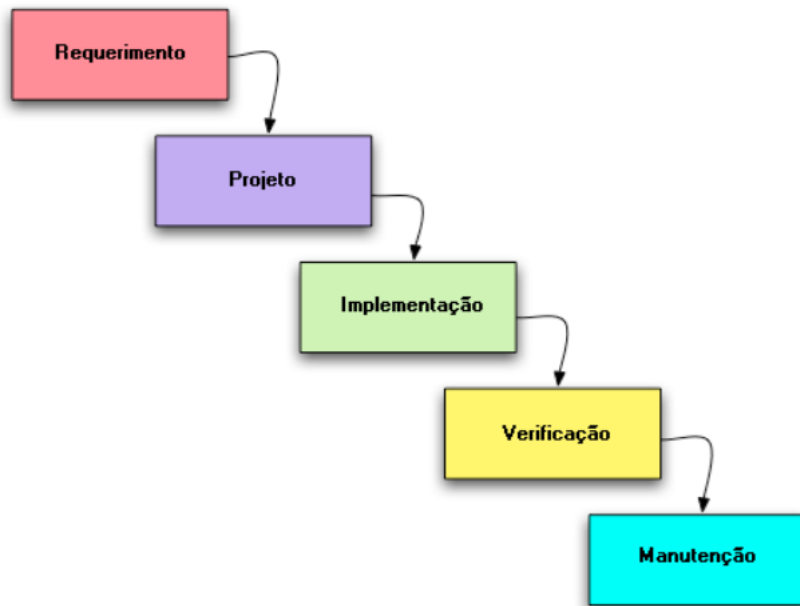
IHC – Modelo de Desenvolvimento para Projeto de Interfaces – Modelo Estrela

No Modelo Estrela as atividades são similares às do modelo cascata, mas a avaliação é central e o início do processo pode acontecer em qualquer uma das demais atividades.

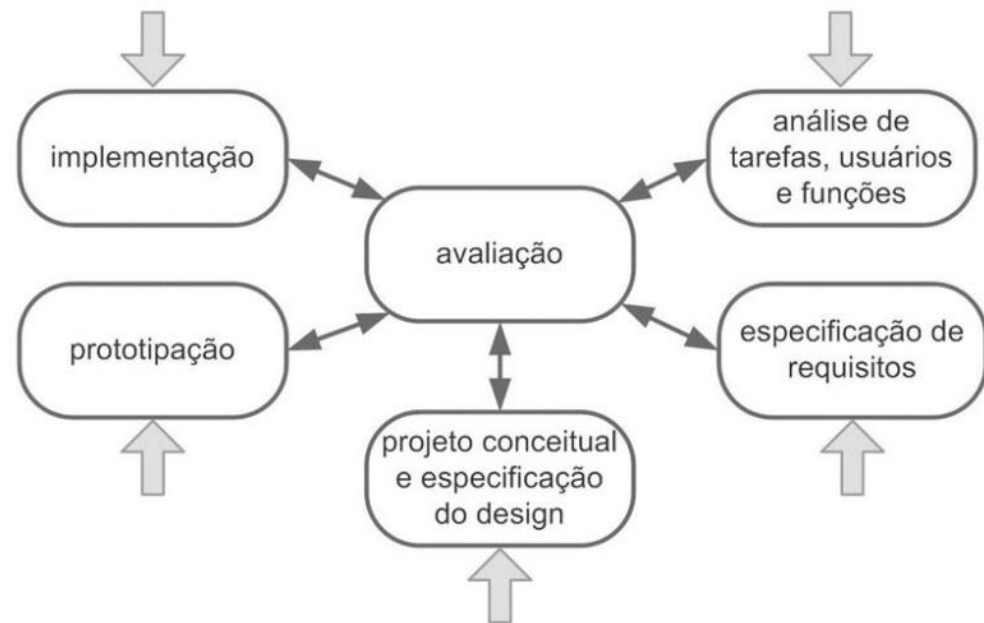


IHC – Modelo de Desenvolvimento para Projeto de Interfaces – Modelo Estrela

Modelo Cascata



Modelo Estrela



IHC – Metáforas

Metáforas são amplamente utilizadas e consistem no uso de comparações de contextos semelhantes, ou seja, usar algo familiar para apresentação e aprendizado de algo novo.



IHC – Metáforas



IHC – Metáforas



IHC – Metáforas

O design de metáforas não implica necessariamente em semelhança física, mas em correspondência conceitual.



IHC – Tipos de Design em Projetos de Interfaces

Há dois tipos de designs que devem ser considerados: o design conceitual e o design físico.



IHC – Tipos de Design em Projetos de Interfaces – Design Conceitual

O **Design Conceitual** para IHC (Interação Humano-Computador) **refere-se** ao **processo** de **desenvolver** e **visualizar** **conceitos** **iniciais** e **ideias** para a **interface de usuário** de um **sistema computacional**.



IHC – Tipos de Design em Projetos de Interfaces – Design Conceitual - Ex.

- Um **aplicativo de lista de tarefas** que usa **post-its virtuais** para **representar** cada tarefa.
- Uma **interface de música** que usa capas de álbuns como **representação visual** das músicas.



IHC – Tipos de Design em Projetos de Interfaces – Design Físico

O Design Físico em IHC refere-se à criação e planejamento da aparência física e dos elementos tangíveis de um sistema ou dispositivo de interação humano-computador.



IHC – Tipos de Design em Projetos de Interfaces – Design Físico - Ex.

- Uma **tela sensível ao toque** em um **quiosque (totem) de informações** para **interação do usuário**.
- Um **joystick físico** para **controle de jogos**, **oferecendo uma experiência mais tátil e precisa**.



IHC – Técnicas de Levantamento de Dados (Requisitos)

As técnicas de levantamento de requisitos em IHC são utilizadas para compreender como as pessoas realizam suas ações e interagem com sistemas computacionais. Elas envolvem a coleta e análise de dados relevantes, visando desenvolver tecnologias com interfaces eficientes e agradáveis.



IHC – Técnicas de Levantamento de Dados (Requisitos) - Entrevistas

Consistem em **perguntas a serem realizadas aos usuários sobre** diferentes perspectivas das atividades realizadas por eles.



IHC – Técnicas de Levantamento de Dados (Requisitos) - Entrevistas

- **Entrevistas estruturadas:** Roteiro rígido previamente definido;
- **Entrevistas semiestruturadas:** Roteiro rígido previamente definido, mas mudanças podem ocorrer durante a entrevista;
- **Entrevistas não estruturadas:** Não segue roteiro previamente definido.



IHC – Técnicas de Levantamento de Dados (Requisitos) - Questionários

Utilizados para se coletar grande quantidade de dados. Ex.: Surveymonkey ou Googleforms.

É fácil encontrar o produto desejado navegando pelas seções do site?

- ☐ concordo plenamente
- ☐ concordo parcialmente
- ☐ não concordo nem discordo
- ☐ discordo parcialmente
- ☐ discordo totalmente



IHC – Técnicas de Levantamento de Dados (Requisitos) - Crowdsourcing

Pequenas **tarefas específicas** que são **colocadas na internet** para serem feitas **mediante** algum tipo de **gratificação**.

Auxilia no **entendimento** da **sequência das atividades** e na **identificação do melhor posicionamento de botões e links**.



IHC – Técnicas de Levantamento de Dados (Requisitos) - Sondagens

Coleção de artefatos elaborados ou juntados para extrair requisitos, ideias ou opiniões em contextos específicos.

Ex.: em um sistema de localização podem ser usadas mapas, bússolas e objetos relacionados.



IHC – Técnicas de Levantamento de Dados (Requisitos) - Brainstorming

Brainstorm é uma **técnica** que **consiste** em **reunir** duas ou mais **pessoas** com o **objetivo** de **gerar novas ideias** ou para **debater** sobre **soluções**.



IHC – Técnicas de Levantamento de Dados (Requisitos) -Trabalho de Campo

Consiste na **observação** de **atividades** no **local** de trabalho/atividade **do usuário**. É uma estratégia a ser **utilizada** quando há **difículdade** em se **descrever** a atividade com palavras.



IHC – Técnicas de Projeto de Interfaces

Após levantados os requisitos, é necessário representá-los por meio do uso de técnicas que permitirão externalizar o pensamento e simular o funcionamento do sistema.



IHC – Técnicas de Projeto de Interfaces

- Esboços

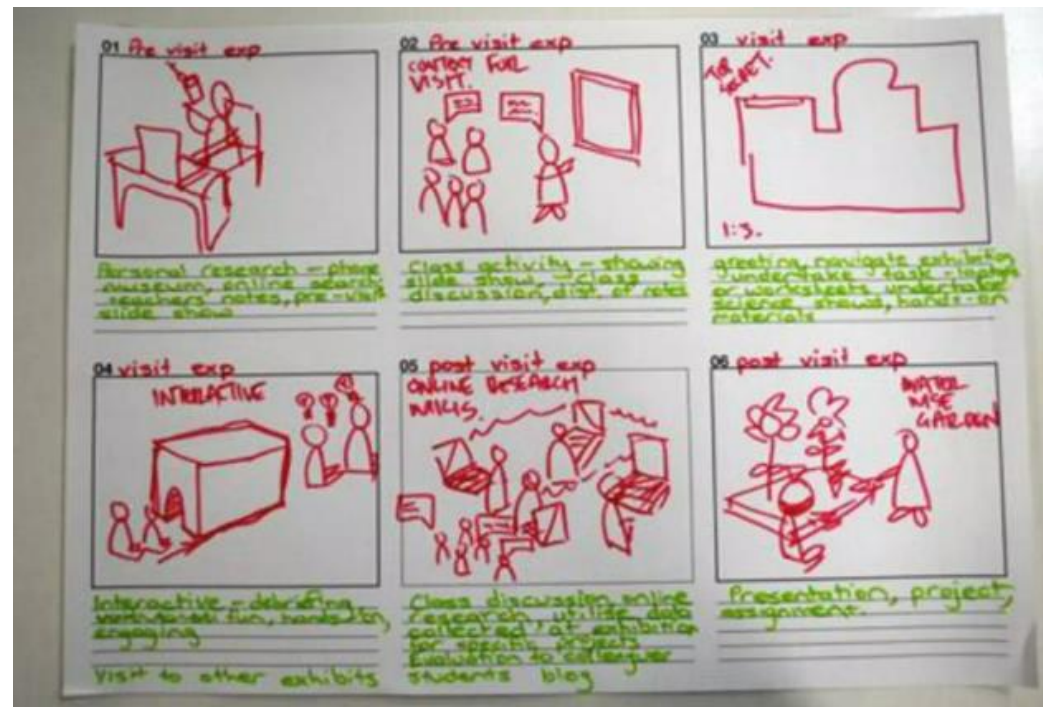
Consiste em **fazer rabiscos** das ideias.



IHC – Técnicas de Projeto de Interfaces

- Storyboards

Contam uma história em fluxo de forma animada e possuem explicações em texto sobre a cena.



IHC – Técnicas de Projeto de Interfaces

- Moodboards

Reúnem **estímulos visuais** que podem **captar algo** sobre **como o usuário se sente** com **relação a determinado design**.



IHC – Técnicas de Projeto de Interfaces

– Mapas de Navegação

Como o usuário se movimenta pelo site ou aplicação.



IHC – Técnicas de Projeto de Interfaces

– Protótipos

Representação de design que pode destacar funcionalidades.

Tipos:

- **Alta fidelidade:** semelhantes ao **produto final**.
- **Baixa fidelidade:** rascunhos para **explorar ideias**.



IHC – Técnicas de Projeto de Interfaces

– Protótipos

Sistema Pontos de Coleta - Cadastro de Pontos de Coleta

Sistema Pontos de Coleta

Cadastro de Pontos de Coleta

Nome:

Logradouro:

Número:

Estado: ▼

Cidade: ▼

Bairro: ▼

Tela de Cadastro de Pontos de Coleta

Cadastro de Pontos de Coleta

Nome:

Logradouro:

Número:

Estado: ▼

Cidade: ▼

Bairro: ▼



IHC – Técnicas de Projeto de Interfaces

– Cenários

Facilitam o design conceitual e a representação de metáforas, e consistem na **narração da interação** entre o **usuário**, também chamado de **persona**, e o **sistema**.



IHC – Princípios e Diretrizes

- **Consistência:** A interface deve se comportar de maneira uniforme em toda a aplicação.
- **Feedback:** A interface deve fornecer feedback contínuo ao usuário.
- **Controle do usuário:** O usuário deve ter controle sobre a interface e ações que realiza.
- **Simplicidade:** A interface deve ser simples e fácil de usar.
- **Acessibilidade:** A interface deve ser acessível a todos.



Exercícios – Pesquisa e Resposta

Exercícios:

- 1) Quais são as fases comuns do modelo de desenvolvimento para projeto de interfaces?
- 2) O que metáfora?
- 3) O que é Design conceitual?
- 4) Cite e explique as técnicas de levantamento de dados.
- 5) Cite e explique as técnicas de Projeto de Interfaces.
- 6) Cite e explique 5 princípios e diretrizes da IHC.



Referências

- BARBOSA, Simone; SILVA, Bruno. **Interação humano-computador**. Elsevier Brasil, 2010.
- VIEIRA, H. C. R.; BARANAUSKAS, Maria Cecília C. **Design e avaliação de interfaces humano-computador**. Campinas: Unicamp, 2003.
- BENYON, David. **Interação humano-computador**. Tradução de Heloisa Coimbra de Souza. 2a. ed. Sao Paulo: Person Prentice Hall, 2011, 464.
- <https://www.youtube.com/playlist?list=PLxI8Can9yAHcoiFzGoyLITBKzFbiw3RIp>



Obrigado!

- Canais de Comunicação;
- Horário de Atendimento.

