



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 de software para o projeto de interfaces.**

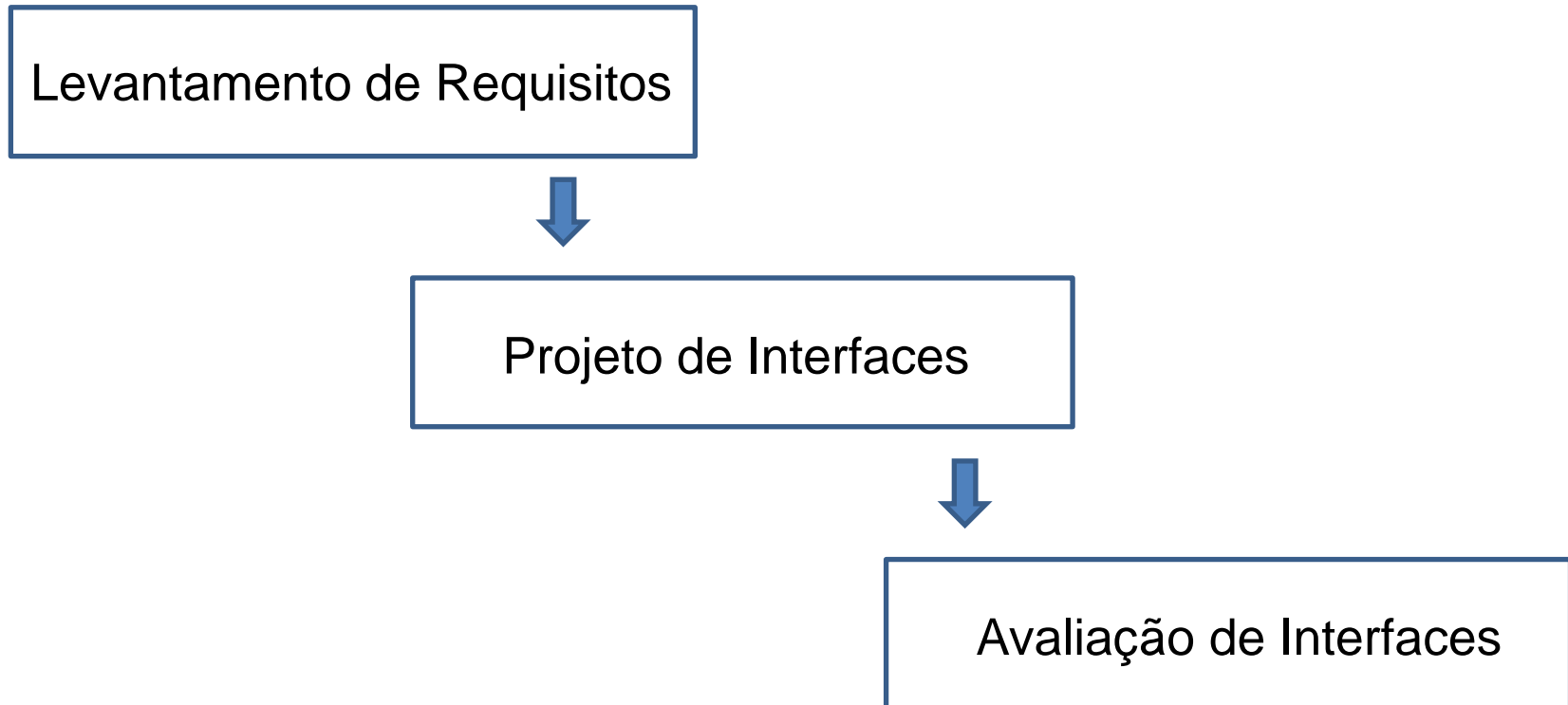
**Todos eles, com suas variações, abordam as fases de levantamento de requisitos, projeto e avaliação de interfaces.**



# IHC – Modelo de Desenvolvimento para Projeto de Interfaces

---

Fases



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

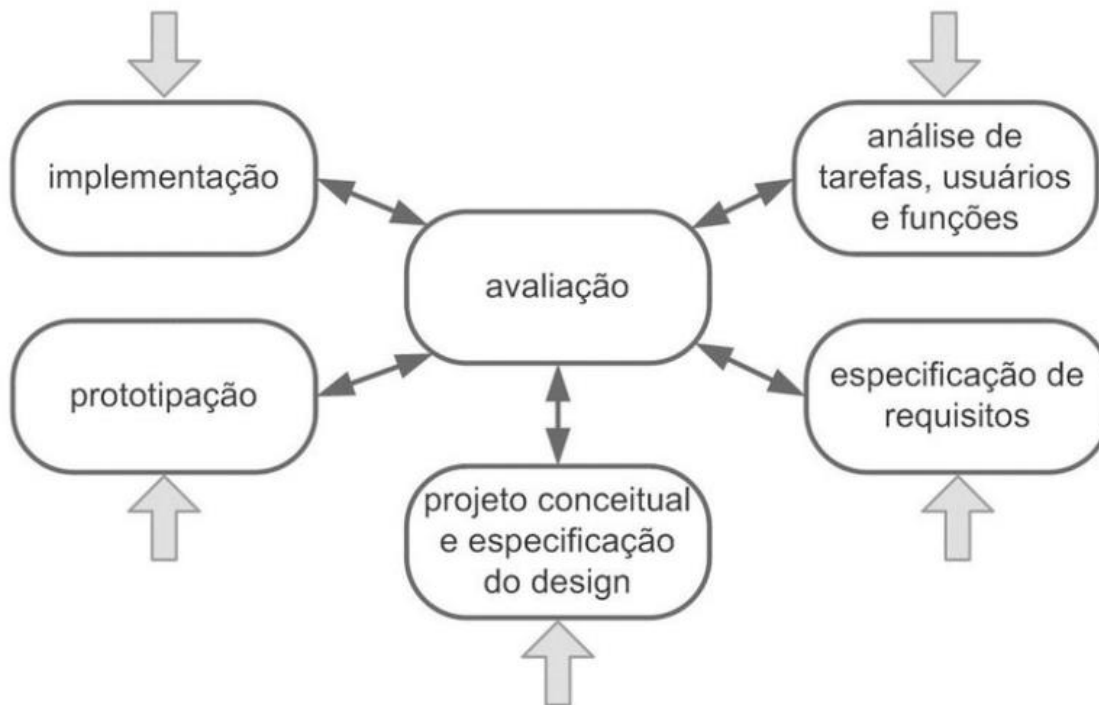
---

**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.**

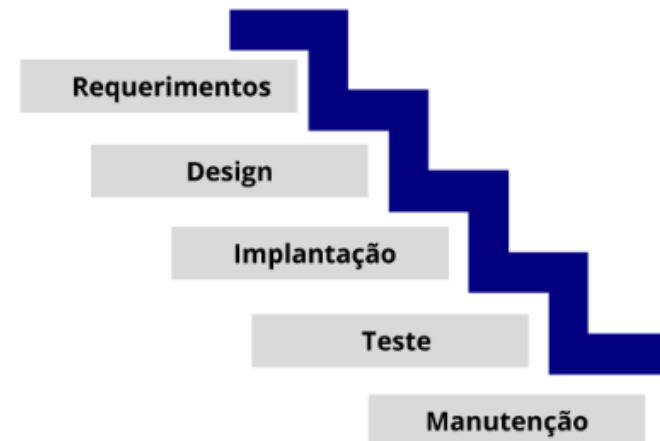


# IHC – Modelo de Desenvolvimento para Projeto de Interfaces – Modelo Estrela

Modelo Estrela



Modelo Cascata





# 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** garante que o **conceito** do sistema seja **facilmente aprendido e compreendido**, preocupando-se com **lógica, estrutura e conteúdo**.



# 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 indica quem faz o que, a aparência e comportamento do sistema.**





# 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)

---

**É necessário entender como as pessoas executam ações de modo que sejam desenvolvidas tecnologias com boas interfaces para apoiá-las de forma eficiente e agradável.**



# 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

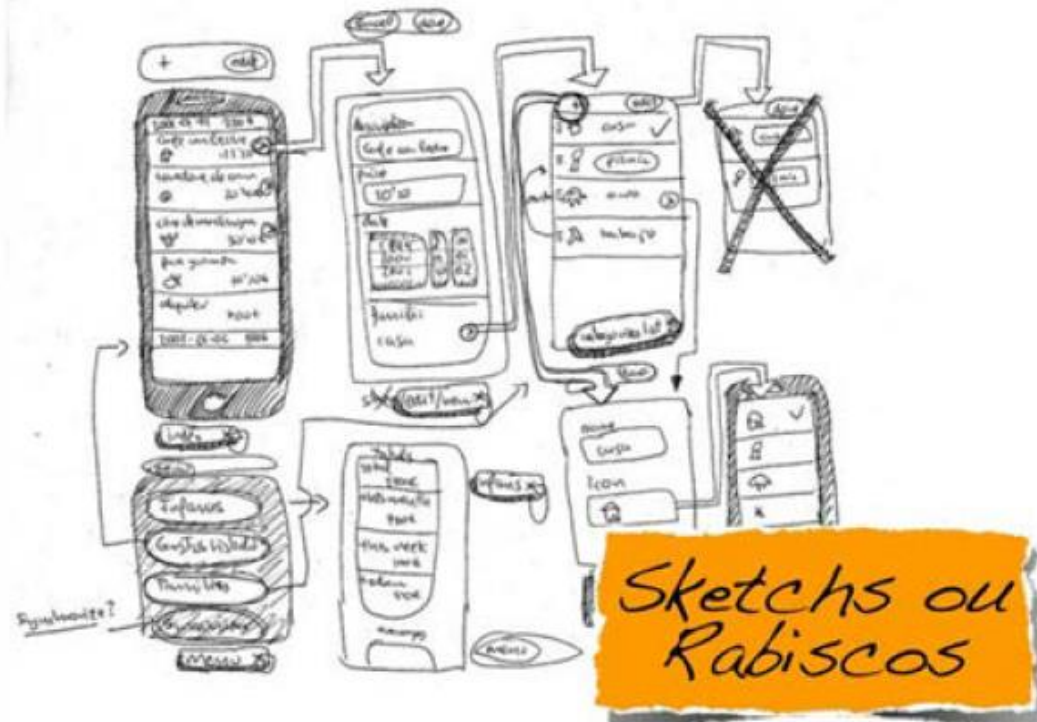
Consiste em **fazer rabiscos** das ideias.



# IHC – Técnicas de Projeto de Interfaces

## - Instantâneo

Rabiscos que **contam** uma **história** ou que **possuem** uma **sequência**.



# 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.

