



Design

Design

Desenvolvimento Centrado no Utilizador (DCU)

2ªFase – Design



Objetivo

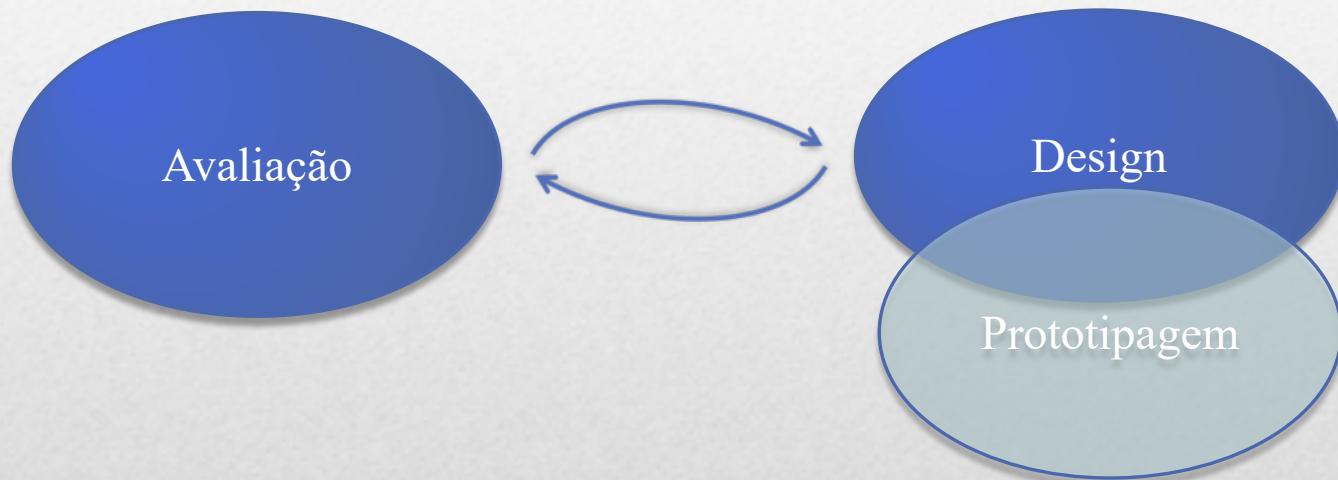
Desenvolvimento de modelos conceptuais e dos protótipos



Output

Modelo Conceptual e Protótipos

Design - Avaliação - Redesign



Design – Conceptual e Físico

- **Design Conceptual**

Baseado num modelo conceptual que descreve **o que a aplicação é para os utilizadores**

- **Design Físico**

Descreve os detalhes do design tais como a estrutura dos ecrãs e menus, ícones e gráficos (**como a aplicação se apresenta aos utilizadores**)

Design – Modelo Conceptual e Protótipos

- **Modelo Conceptual**

Representa o “esqueleto” do “corpo” que pretendemos criar

- **Protótipos**

Ferramenta poderosa e rápida de usar para estudar diferentes alternativas de Design

Modelo Conceptual

- **O que é um modelo conceptual?**

Descrição de alto nível de como um sistema (aplicação) está organizado e estruturado (Johnson e Henderson, 2002)

- **Deve ser simples (menos é mais)**

Focado no domínio das tarefas

Modelo Conceptual - Objetivos

- **Mapeamento entre os conceitos da interface e os conceitos da atividade do utilizador** (domínio do problema)
- **Visão de como o sistema funciona** para facilitar o desenvolvimento de um **modelo mental** através da interface

Modelo Mental

- **Modelo de funcionamento do sistema construído mentalmente pelo utilizador à medida que o vai utilizando e acumulando conhecimento sobre o sistema**

Com a experiência de utilização o utilizador vai adquirindo conhecimento sobre o comportamento do sistema e desenvolve mentalmente teorias sobre como funciona

Modelo Mental – Estruturais e Funcionais

- **Modelo Estrutural**

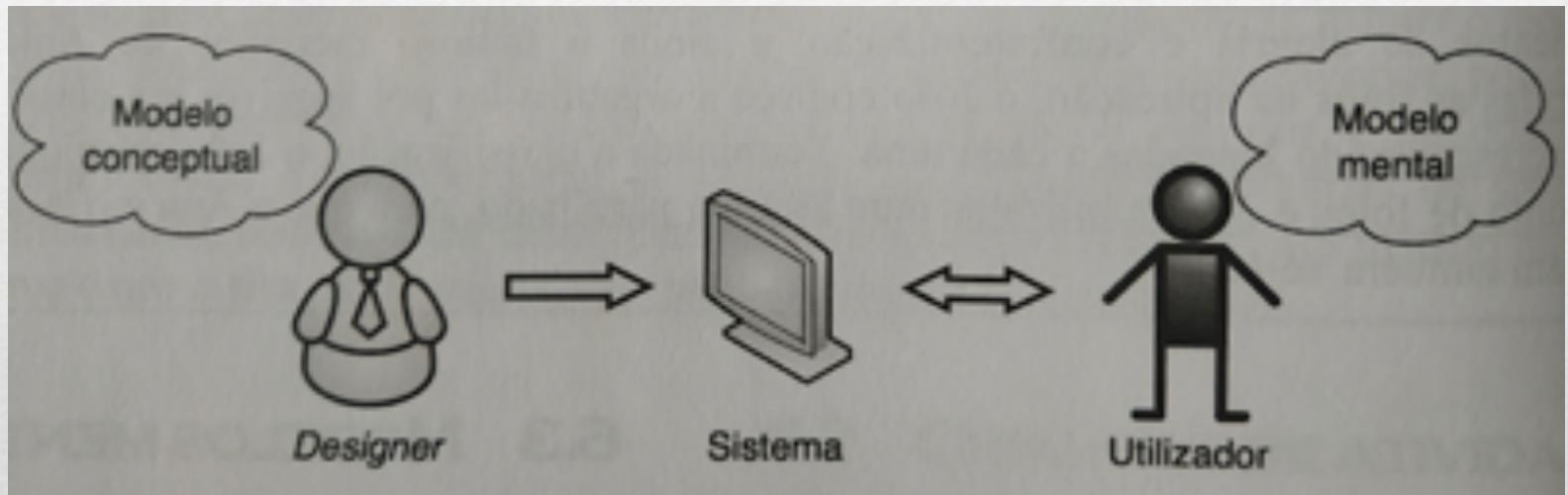
Utilizador interioriza como **funciona** o sistema (ex: como funciona o carro)

- **Modelo Funcional**

Utilizador interioriza como **usar** o sistema (ex: como guiar o carro)

Modelo Mental e Modelo Conceptual

- **Modelo mental pode ter semelhanças com o modelo conceptual pois são vistas sobre o mesmo sistema**



Um bom modelo conceptual facilitará a criação de um modelo mental

Má correspondência entre os dois modelos levará o utilizador a ter dificuldades

Porquê um Modelo Conceptual?

- Muitos designers começam logo por desenhar a interface
Está errado!

Antes de desenharmos como o sistema se **apresenta** ao utilizadores devemos conceber o que o sistema **é** para os utilizadores

- Website para uma Empresa

Para o utilizador o website é uma coleção de páginas ou uma hierarquia de páginas com ligações cruzadas?

Modelo Conceptual – Componentes (I)

- **Metáforas**

Analogias usadas para ajudar o utilizador a perceber para que serve a aplicação e como se usa

- **Conceitos**

Conceitos que a aplicação expõe aos utilizadores, incluindo os **objetos** do domínio da tarefa, os seus **atributos** e as **operações** que suportam

Modelo Conceptual – Componentes (II)

- **Relações**

Relações entre os vários conceitos que fazem parte do modelo conceptual

- **Mapeamentos**

Entre os vários conceitos do modelo conceptual e os conceitos do domínio da tarefa

Modelo Conceptual – Metáforas (I)

- Exemplos

Ecrã do computador designa-se por Desktop -> Tampo de Secretária

Recicle Bin -> caixote do lixo

Carrinho de compras num site de comércio eletrónico

Modelo Conceptual – Metáforas (II)

- **Como se encontram as Metáforas?**

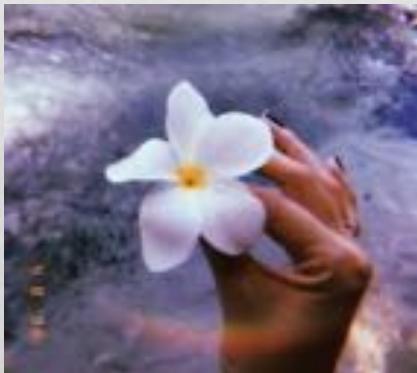
Perceber o que a aplicação pode fazer através da recolha de informação na **fase de análise de utilizadores e tarefas**

Identificar os problemas dos utilizadores e tentar encontrar metáforas para **as tarefas mais complexas**

Modelo Conceptual – Exemplo (I)

■ Problema

Desenvolver uma aplicação para organizar fotografias que suporta as funcionalidades normais como arquivar fotografias, adicionar comentários ou legendas e também a partilha de um arquivo de fotografias



Modelo Conceptual – Exemplo (II)

- Metáfora
 - Álbum de fotografias

A aplicação deverá ser como um álbum de fotografias tradicional (em papel) onde os utilizadores poderão colocar e retirar fotografias, adicionar comentários, organizar por eventos, etc.



Modelo Conceptual – Exemplo (III)

■ Conceitos

Objetos e Atributos

- Fotografia (atributos: Data, Legenda)
- Conjunto de fotografias (atributos: Título)
- Evento (atributos: Local, Data)
- Pessoa (atributos: Nome)
- Arquivo (atributos: Partilhado)
- Utilizador (atributos: Nome)

Modelo Conceptual – Exemplo (IV)

■ Conceitos

Ações

- Inserir fotografia
- Retirar fotografia
- Criar legenda
- Editar legenda
- Remover legenda
- Criar evento
- Editar evento
- Remover evento
- Criar arquivo
- Editar arquivo
- Remover arquivo
- Partilhar arquivo

Modelo Conceptual – Exemplo (V)

■ Relações entre conceitos

- Um arquivo tem fotografias
- Um conjunto de fotografias tem várias fotografias
- Um evento tem fotografias
- Um utilizador pode aceder a um arquivo partilhado
- Um fotografia pode ter pessoas
- Uma pessoa pode estar em várias fotografias

Modelo Conceptual – Exemplo (VI)

■ Mapeamento

- Uma fotografia na nossa aplicação corresponde a uma fotografia real
- Uma legenda na aplicação corresponde a um comentário escrito
- Um arquivo no sistema corresponde a um álbum físico

Modelo Conceptual – Contributos para o Desenvolvimento (I)

- **Léxico**

Define um conjunto de conceitos que deve ser utilizados na aplicação

- **Cenários de Atividade**

Permite criar casos de uso que ilustram o sistema a ser utilizado por utilizadores

Modelo Conceptual – Contributos para o Desenvolvimento (II)

- **Interface Utilizador**

Dá uma ideia mais clara daquilo que a interface deve oferecer.
Conceitos e relações entre eles devem ser mapeados na interface

- **Implementação**

Modelo conceptual próximo da programação orientada aos objetos

Modelo Conceptual – Contributos para o Desenvolvimento (III)

- **Documentação**

Fornece informação que deve estar na documentação

- **Processo de Design**

Modelo conceptual pode e deve ser o ponto de coordenação central da equipa de desenvolvimento

Cenários de Atividade (I)

- Descrevem os utilizadores a realizarem tarefas usando as **novas ideias e funcionalidades incluídas no modelo conceptual**
- São construídos para cada uma das tarefas e são independentes da solução da interface (**não devem existir referências à interface**)
- Servem para **verificar a validade da solução** na medida em que permitem perceber como as tarefas irão ser realizadas

Cenários de Atividade - Exemplo

O João acabou de chegar das suas férias nas Caraíbas, onde esteve com os seus amigos. Ao chegar a casa, o João tirou a sua nova máquina digital do saco e foi logo passar as fotografias para o **BiblioPhoto**, o seu programa para organizar e partilhar fotografias. Depois de se autenticar no sistema, o João transferiu as 1047 fotografias, como todos os momentos de alegria e confraternização, e ainda o famoso mergulho do António. Inseridas as fotos na aplicação, o João começa a organizá-las por arquivos e a classificá-las acrescentando legendas a cada uma. Terminada a classificação, o João seleciona um conjunto de fotos e disponibiliza-as num arquivo partilhado, para que a Ana e o António possam também vê-las.