

Apoio ao estudo

Análise de Utilizadores e Tarefas (AUT)

Engenharia Informática/Sistemas Gráficos e Interação

Nuno Rodrigues
DEI/ESTG-IPLeiria
CIIC-IPLeiria

Sumário

- Análise de utilizadores e de tarefas
- Tipos de utilizadores
- Análise de tarefas
- As 11 perguntas para caracterizar utilizadores e tarefas
- Seleção de tarefas

Análise de utilizadores e de tarefas

- Este processo é realizado no início do ciclo de desenvolvimento do sistema interativo
- A não realização deste passo pode acarretar custos enormes
- Um produto mal desenhado acarreta elevados custos de manutenção

Análise de utilizadores e de tarefas

- Primeiro passo do desenvolvimento centrado no utilizador
- Realizada no início do ciclo de desenvolvimento do sistema interativo
- É o processo que estuda e observa as situações existentes atualmente
- Descobrir quem são os utilizadores do nosso sistema e identificar as suas necessidades ou problemas reais
- Envolve
 - Utilizadores
 - Tarefas
 - Ambiente

Análise de utilizadores e de tarefas

- Quem vai utilizar a nossa interface?
 - Descobrir as características dos potenciais utilizadores
 - Como realizam as tarefas com os sistemas existentes
 - Que tarefas pretendem efetuar
 - Ambiente em que realizam as tarefas

Porquê estudar os utilizadores?

- Porque são quem vai utilizar (ou não) o sistema que vamos desenvolver
- Ajuda-nos a decidir coisas como:
 - Que nomes utilizar nas opções do menu ou nos botões
 - O que incluir nos módulos de formação e nas ajudas?
 - Que funcionalidades incluir no sistema?
 - Quantidade de retorno a dar ou quando utilizar comandos por teclado em vez de menus

Como se definem os utilizadores?

- O que sabem acerca das tarefas
- O que sabem acerca das ferramentas
- Modelo mental
- Vocabulário utilizado

Modelo mental

The screenshot shows the website for the Licenciatura em Engenharia Informática at the Instituto Politécnico de Leiria. The header includes the logo, navigation menu (CURSO, PROJETOS, COORDENAÇÃO, MULTIMÉDIA, PUBLICAÇÕES, CONTACTOS), and a search bar. The main content area features a video player for 'Engenharia Informática | Informática é n...' and a list of links: OBJETIVOS, PLANO CURRICULAR, and CONDIÇÕES DE ACESSO. A callout bubble points to the 'OBJETIVOS' link with the text 'O que acontece se selecionar esta opção?'. Below the video, there are testimonials under the heading 'TESTEMUNHOS' and a section for 'Tweets' by @ESTG_EI.

licenciatura
ENGENHARIA INFORMÁTICA

DIURNO [9119] & Pós-LABORAL [9885]

Pesquisar

CURSO PROJETOS COORDENAÇÃO MULTIMÉDIA PUBLICAÇÕES CONTACTOS

Engenharia Informática | Informática é n...
EI - ENGENHARIA INFORMÁTICA

OBJETIVOS
A licenciatura em Engenharia Informática é uma formação orientada para a preparação dos licenciados iniciarem funções imediatamente após a sua graduação.

PLANO CURRICULAR
CONDIÇÕES DE ACESSO

TESTEMUNHOS

... creio que a razão de estar onde estou se deve à qualidade do ensino que é aplicado ao curso de Engenharia Informática.
— TIAGO FRANCISCO, AGÊNCIA ESPACIAL EUROPEIA, ALEMANHA

... o curso permitiu-me adquirir capacidades para aceitar grandes desafios.
— RICARDO TOMÁS, CISCO SYSTEMS, EUA

[ler mais](#)

Tweets por @ESTG_EI

Engenharia Informática @ Politécnico de Leiria @ESTG_EI
--- Mestrado em Engenharia Informática - Computação Móvel ---

2ª fase de candidaturas a Mestrados do Politécnico de Leiria a decorrer online em ipleiria.pt/cursos/course/...

Consulta do edital de candidaturas ao #MEICM em ipleiria.pt/cursos/course/...

O que acontece se selecionar esta opção?

Modelo mental

Encarregado de Educação



As inscrições para o ano letivo 2018/2019 encontram-se abertas!



Educandos



Refeições

© 2019 - Sistema Integrado de Comunicação dos Agrupamentos de Escolas e Mú

Município de Leiria

MUNICÍPIO DE LEIRIA

Área Pessoal de

2019/2020

- ÁREA PESSOAL
- ASOCIAL REGISTOS**
- CANDIDATURAS
- EMENTAS
- GESTÃO
- PAGAMENTOS

bem-vindo

RESUMO

Bem-vindo(a) à sua área pessoal!

. A equipa da EDUBOX pretende que esta plataforma seja um disponibilização de informação, servindo de espaço de acomp educativa. . Votos de um excelente ano letivo!

MANUAL DE APOIO

Refeições?

Diferenças individuais

- Características pessoais
- Diferenças físicas
- Diferenças culturais
- Diferenças de motivação

Tipos de utilizadores

- Principiante
- Principiante avançado
- Executante competente
- Perito

Principiante

- Os utilizadores de um novo produto
- Medo de falhar
- Focam-se em completar trabalho real
- Procuram aprender a realizar tarefas em vez de conceitos
- Têm apenas conhecimentos teóricos sem experiência prática
- Não dedicam tempo a criar um modelo mental do novo produto
- Em alguns casos pode ser uma experiência curta

Principiante

- Assistentes de interface (*wizards*, explicações, guias, etc.)
- Ferramentas de formação (manuais do utilizador, tutoriais e ajuda interativa)



Principiante avançado

- Depois de os principiantes ultrapassarem o medo de cometer erros e começarem a realizar as tarefas que lhes permitem atingir os seus objetivos
- Utilizadores que estão focados em terminar o seu trabalho tão depressa quanto possível e sem grandes complicações
- Procuram realizar tarefas em vez de aprender conceitos

Principiante avançado

- Cerca de 80% dos utilizadores típicos de um sistema nunca passam da etapa de principiante avançado
- Começam a criar um modelo mental da organização da interface do sistema
- Têm dificuldade em lidar com problemas (quando comparados com utilizadores mais avançados)

Executantes competentes

- Aprenderam um número suficiente de tarefas
- Criaram um modelo mental sólido quer do domínio do problema quer do produto, através da experiência
- Começam a perceber como é que as tarefas se interligam como um todo
- São melhores a prever como é que a interface se irá comportar e a planear novas tarefas

Executantes competentes

- Melhores na capacidade de diagnosticar e corrigir problemas
- Estão mais recetivos a usar ajudas disponibilizadas na interface
- Ansiosos por aprender novas funcionalidades

Peritos

- Usam o produto como parte integrante do seu trabalho ou das suas atividades pessoais
- Têm um conhecimento considerável do domínio do problema
- São hábeis na resolução dos seus problema e dos problemas dos outros
- Focam-se em desenvolver um modelo mental abrangente e consistente do funcionamento da interface
- Têm a capacidade para compreender problemas complexos e encontrar soluções

Peritos

- Procuram aprender conceitos e teorias para além do uso normal
- Têm interesse em interagir com outros utilizadores peritos
- Criam o seu próprio modo de realizar as tarefas (muitas vezes mais eficiente)
- Adicionalmente estão constantemente a experimentar e a explorar o sistema, comprando livros e/ou revistas sobre o assunto

Peritos

- Na maioria das vezes existem poucos utilizadores peritos nos potenciais utilizadores do nosso sistema
- São normalmente mencionados pelos outros utilizadores como sendo os mais hábeis, os que resolvem problemas mais complexos e que são capazes de realizar tarefas difíceis e pouco frequentes

Atenção: Não se deve dedicar demasiado tempo aos utilizadores peritos, pois estes são uma pequena fração dos potenciais utilizadores e têm necessidades diferentes da maioria dos utilizadores

Classificação dos utilizadores

- Não cair no erro de pedir aos utilizadores para classificarem os seus conhecimentos
- Definir um conjunto de perguntas a partir das quais se consiga extrair informação suficiente para classificar os utilizadores

Características dos utilizadores em função da etapa de utilização

TÓPICOS	PRINCIPIANTES	PRINCIPIANTES AVANÇADOS	EXECUTANTES COMPETENTES	PERITOS
RECEIOS	Medo de falhar e do desconhecido			
FOCO	Completar trabalho real	Completar trabalho real	Realizar tarefas mais complexas	Desenvolver modelo mental
APRENDIZAGEM	Realizar tarefas em vez de conceitos	Realizar tarefas em vez de conceitos	Conceitos e realizar tarefas	Conceitos e teorias para além do uso normal
MODELO MENTAL	Rudimentar (quando criam)	Começam a desenvolver devido à realização de tarefas	Modelo consistente da interface como um todo	Abrangente e consistente
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS			Problemas simples	Problemas complexos

Análise de tarefas

- Estudar e compreender os objetivos dos utilizadores e das tarefas que eles realizam atualmente
- Envolve a observação de utilizadores a realizar o seu trabalho no seu ambiente habitual para identificar as suas necessidades e requisitos essenciais de *design*
- As informações recolhidas durante a análise de tarefas devem constituir a base para o *design* da interface
- Formal ou **informal**

Análise de tarefas formal

- Divide as tarefas em vários passos
 - Análise do fluxo de trabalho – estudo de como é que um determinado processo é realizado quando envolve uma ou mais pessoas. Esta análise procura identificar quem faz o quê em cada um dos passos do processo, e quais os seus objetivos
 - Análise do trabalho – procura identificar todos os trabalhos realizados por uma pessoa, numa determinada posição, durante 1 dia, 1 semana ou 1 mês
 - Sequência de tarefas – Ordem pela qual os utilizadores fazem ou poderão fazer uma série de tarefas
 - Hierarquia de tarefas – As tarefas são decompostas em tarefas mais pequenas, e estas, por sua vez, podem ser de novo decompostas, de modo a obtermos mais detalhe
 - Análise procedimental – divide uma tarefa nos vários passos e decisões que o utilizador tem de fazer, usando as ferramentas atuais

Análise de tarefas informal

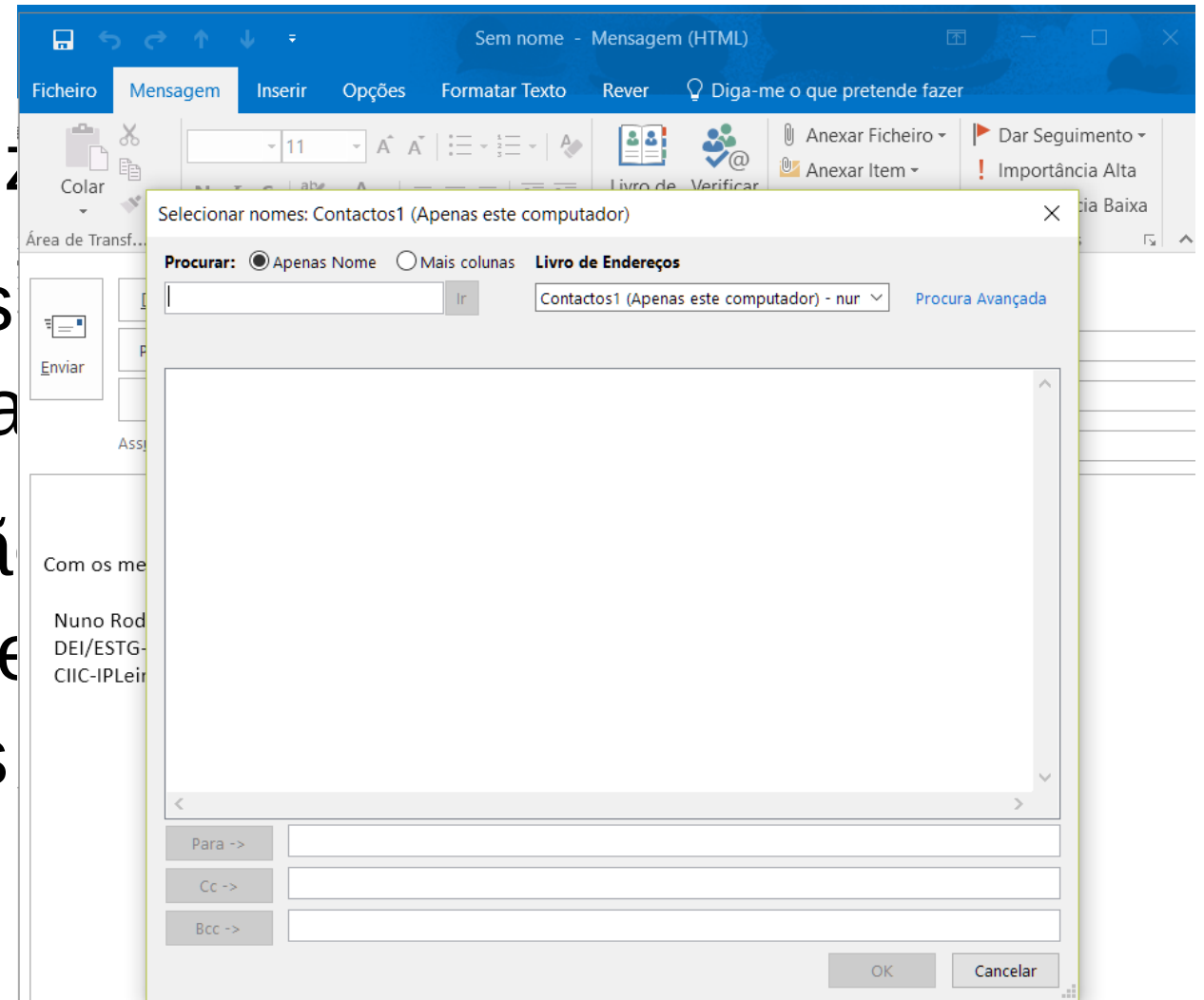
- Conjunto de perguntas que ajudam o *designer* a perceber as tarefas que o utilizador realiza ou pretende realizar

Elementos essenciais

- Objetivo – tarefa que o utilizador pretende atingir
- Pré-condições – condições que devem ser satisfeitas antes que seja possível realizar a tarefa
- Sub-tarefas – as tarefas são decompostas por passos individuais (por vezes serve de ponto de partida para a distribuição da tarefa pelos vários ecrãs)

Elementos essenciais

- Objetivo – tarefa que o utilizador pretende realizar
- Pré-condições – condições que devem ser satisfeitas antes que seja possível realizar a tarefa
- Sub-tarefas – as tarefas são decompostas em sub-tarefas individuais (por vezes serve para a distribuição da tarefa pelos utilizadores)



Análise de utilizadores e tarefas Vs. análise de sistemas

TÓPICOS	ANÁLISE DE UTILIZADORES E TAREFAS	ANÁLISE DE SISTEMAS
FOCO PRINCIPAL	As pessoas	O computador
OBJETIVO	Recolher informação para desenhar a interface utilizador e os manuais	Recolher informação para desenhar o <i>software</i> e as estruturas de dados
RESULTADOS	Lista de tarefas e perfil dos utilizadores	Dados e funções
DOCUMENTOS	Especificação da interface utilizador e guia de estilos	Especificações funcionais e arquiteturais

As 11 perguntas para caracterizar utilizadores e tarefas

- Com a exceção da terceira pergunta, todas as outras devem ser respondidas no presente e sem mencionar o sistema que vamos desenvolver – ainda não existe e não sabemos como vai ser
- Identificar e perceber como é que os utilizadores realizam as tarefas agora sem o nosso sistema
- A partir da informação recolhida, explorar várias soluções para o problema
- Por vezes nem todas as perguntas são relevantes para o contexto do problema, mas isso deverá ser confirmado junto dos utilizadores durante o estudo
- O conjunto de perguntas não é um conjunto fechado – o *designer* pode acrescentar mais perguntas

As 11 perguntas para caracterizar utilizadores e tarefas

1) Quem vai utilizar o sistema?

– Quem são os nossos utilizadores?

- Faixa etária
- Etapa de utilização
- O que gostam e desgostam
- Hábitos de trabalho
- Escolaridade e aptidões
- Conhecimento da tecnologia
- Deficiências físicas
- Características físicas

As 11 perguntas para caracterizar utilizadores e tarefas

2) Que tarefas executam atualmente?

- Criar lista das tarefas realizadas pelos utilizadores
- Identificar importância relativa das tarefas
- Perceber quais as tarefas realizadas com mais frequência e/ou por mais utilizadores

As 11 perguntas para caracterizar utilizadores e tarefas

2) Que tarefas executam atualmente?

The screenshot shows the website for the 'licenciatura ENGENHARIA INFORMÁTICA' program. The header includes the logo, navigation links (CURSO, PROJETOS, COORDENAÇÃO, MULTIMÉDIA, PUBLICAÇÕES, CONTACTOS), and a search bar. The main content area features a video player with the title 'Engenharia Informática | Informática é no I...' and a play button. To the right of the video player, there are sections for 'OBJETIVOS', 'PLANO CURRICULAR', and 'CONDIÇÕES DE ACESSO'. Below the video player, there is a 'TESTEMUNHOS' section with two testimonials. The first testimonial is from TIAGO FRANCISCO, AGÊNCIA ESPACIAL EUROPEIA, ALEMANHA, stating: '... creio que a razão de estar onde estou se deve à qualidade do ensino que é aplicado ao curso de Engenharia Informática.' The second testimonial is from RICARDO TOMÁS, CISCO SYSTEMS, EUA, stating: '... o curso permitiu-me adquirir capacidades para aceitar grandes desafios.' To the right of the testimonials, there is a 'Tweets' section with two tweets from @ESTG_EI. The first tweet is dated 27 de jul de 2017 and mentions 'Go EIII' and a Facebook link. The second tweet is dated 14 de mar de 2017 and mentions 'Sessões Empresariais em Desenvolvimento Móvel' and a Facebook link.

Engenharia Informática | Informática é no I...

licenciatura
ENGENHARIA INFORMÁTICA

Diurno [9119] & Pós-LABORAL [9885]

Pesquisar

CURSO PROJETOS COORDENAÇÃO MULTIMÉDIA PUBLICAÇÕES CONTACTOS

OBJETIVOS

A licenciatura em Engenharia Informática (EI), visa proporcionar uma formação orientada para a prática empresarial que permita aos licenciados iniciarem funções numa empresa ou organização, imediatamente após a sua graduação. [+]

PLANO CURRICULAR

CONDIÇÕES DE ACESSO

TESTEMUNHOS

... creio que a razão de estar onde estou se deve à qualidade do ensino que é aplicado ao curso de Engenharia Informática.

— TIAGO FRANCISCO, AGÊNCIA ESPACIAL EUROPEIA, ALEMANHA

... o curso permitiu-me adquirir capacidades para aceitar grandes desafios.

— RICARDO TOMÁS, CISCO SYSTEMS, EUA

ler mais

Tweets por @ESTG_EI

EI - ESTG-Leiria @ESTG_EI
Go EIII
;) fb.me/401WnjBdW
27 de jul de 2017

EI - ESTG-Leiria @ESTG_EI
Sessões Empresariais em Desenvolvimento Móvel, esta quarta-feira, 15 de março, na sala A. Anf1 às 10h fb.me/5QYSzBL2S
14 de mar de 2017

As 11 perguntas para caracterizar utilizadores e tarefas

3) Que tarefas são desejáveis?

- Identificar as novas tarefas que os utilizadores gostariam de ter no novo sistema e as funcionalidades que nós achamos que eles quererão usar no futuro
- O *designer* deve olhar para a lista de funcionalidades com cuidado, estabelecer uma lista de prioridades e escolher apenas aquelas que serão integradas em cada uma das versões do produto

As 11 perguntas para caracterizar utilizadores e tarefas

4) Como se aprendem as tarefas?

- Como é que os utilizadores aprendem a realizar as tarefas atualmente e o que é que eles precisam de saber para realizar as tarefas?
- Identificar o método mais comum utilizado pelos utilizadores para aprender a realizar as tarefas
- Qual o nível de escolaridade mínimo necessário para conseguir realizar as tarefas?

As 11 perguntas para caracterizar utilizadores e tarefas

5) Onde são desempenhadas as tarefas?

- Qual o ambiente físico, social e cultural que rodeia os utilizadores?
- Existe espaço para abrir manuais?
- A informação necessária para realizar as tarefas está na área de trabalho do utilizador?
- O ambiente de trabalho é ruidoso?
- O utilizador tem luz adequada?
- Existem fatores ambientais como a sujidade, pó e outros elementos?
- Questões de segurança e privacidade - é necessário colocar informação “sensível” (ex: password/PIN em locais públicos)

As 11 perguntas para caracterizar utilizadores e tarefas

6) Qual a relação entre o utilizador e a informação?

- Como é que os dados pessoais dos utilizadores são guardados e acedidos?
- Qual é a informação que os utilizadores estão dispostos a dar a terceiros?
- Existe acesso restrito à informação necessária para completar as tarefas

As 11 perguntas para caracterizar utilizadores e tarefas

7) Que outros instrumentos tem o utilizador?

- Durante a realização das tarefas os utilizadores recorrem a outras aplicações, instrumentos ou ferramentas auxiliares (ex: bloco de notas, calculadora, mapa, etc.)?

As 11 perguntas para caracterizar utilizadores e tarefas

8) Como comunicam os utilizadores entre si?

- Os utilizadores necessitam de comunicar entre si durante a realização das tarefas?
- Com quem comunicam e sobre o quê?
- Existe hierarquia na comunicação?
- Qual o meio utilizado na comunicação (ex: pessoalmente, telefone, e-mail, etc.)

As 11 perguntas para caracterizar utilizadores e tarefas

9) Qual a frequência de desempenho das tarefas?

- Um utilizador frequente lembra-se de mais detalhes e terá maior facilidade em realizar as tarefas
- Um utilizador infrequente precisará de mais ajuda
- A mesma pessoa poderá ser um utilizador frequente de determinadas tarefas e infrequente de outras
- Serve para classificar os potenciais utilizadores de acordo com as várias etapas de utilização
- Identificar as funcionalidades utilizadas mais frequentemente e por mais utilizadores – otimizar estas tarefas

As 11 perguntas para caracterizar utilizadores e tarefas

10) Quais as restrições de tempo impostas?

- Os utilizadores têm restrições temporais durante a realização das tarefas?
- Quais as funcionalidades que os utilizadores vão utilizar quando estão com pressa?
- Quanto tempo estão os utilizadores disponíveis para gastar na realização da tarefa?
- Quanto tempo estão os outros utilizadores dispostos a esperar?
- Quais são as tarefas que o utilizador realiza com calma?
- Existe relação temporal entre as tarefas?

As 11 perguntas para caracterizar utilizadores e tarefas

11) O que acontece se algo correr mal?

- Como reagem as pessoas quando acontece algo de inesperado?
 - Voltam ao início?
 - Tentam recuperar do ponto onde estão?
 - Têm estratégias de contingência?

As 11 perguntas para caracterizar utilizadores e tarefas

11) O que acontece se algo acontecer inesperado?

- Como reagem as pessoas inesperado?
- Voltam ao início?
- Tentam recuperar do ponto de partida?
- Têm estratégias de continuação?



Seleção de tarefas

- O processo de *design* centrado nas tarefas está estruturado de tarefas específicas que os utilizadores irão realizar no sistema que vai ser desenvolvido
- O conjunto de tarefas deve ser escolhido na fase inicial de *design* da interface utilizador, logo que termina a AUT
- As tarefas serão posteriormente utilizadas para estudar soluções alternativas de *design*
- Serão também utilizadas para avaliar o sistema à medida que vai sendo desenvolvido

Seleção de tarefas

- Reais e representativas
 - O *designer* deve identificar várias tarefas reais e representativas que os utilizadores poderão realizar no sistema
 - Devem contemplar a maior parte das funcionalidades existentes e/ou desejadas para o sistema

Seleção de tarefas

- O quê e não como
 - A descrição das tarefas deve mostrar o que o utilizador quer fazer, mas não como fazê-lo
 - Não deve existir qualquer referência à interface utilizador
 - Queremos que a descrição da tarefa possa ser usada para comparar diferentes soluções alternativas para o sistema e respetiva interface

Seleção de tarefas

- Específicas
 - A tarefa não deve apenas dizer o que o utilizador quer fazer, mas também especificar dados particulares
 - Os dados incluídos na descrição das tarefas devem ser recolhidos, de preferência durante a análise de tarefas (para termos a certeza de que a solução desenvolvida terá o comportamento esperado quando for usada com dados reais)

Seleção de tarefas

- Mistura de complexidades
 - As tarefas selecionadas devem fornecer uma cobertura razoavelmente completa da funcionalidade do sistema
 - O *designer* pode fazer uma lista das funções a oferecer e comparar com as tarefas para garantir que a cobertura desejada foi alcançada
 - A seleção de tarefas deve compreender uma mistura de tarefa simples e de tarefas complexas

Seleção de tarefas

- Identificar o utilizador
 - O sucesso de uma solução pode ser bastante influenciado pelos conhecimentos dos utilizadores
 - Por vezes os sistemas a desenvolver podem ser utilizados por mais do que uma categoria de utilizadores
 - Quando descrevemos as tarefas, devemos especificar qual a categoria do utilizador em questão

Seleção de tarefas

- Depois de elaborar os enunciados das várias tarefas
- Circular as descrições pelos utilizadores
- Receber correções, clarificações e sugestões dos utilizadores
- Reescrever os enunciados das tarefas

Bibliografia

- Fonseca, M., Campos, P. e Gonçalves D., “Introdução ao design de Interfaces”, FCA Editora, 2017