

# Interface Pessoa-Máquina

Licenciatura em Engenharia Informática

---

## Ficha Prática #02

---

José Creissac Campos  
jose.campos@di.uminho.pt

(v. 1.4)

### Conteúdo

<b>1</b>	<b>Objectivos</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Perfis de utilizador</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Análise de Tarefas</b>	<b>3</b>
3.1	Análise de Tarefas Hierarquica . . . . .	3
<b>4</b>	<b>Exercícios</b>	<b>5</b>

## 1 Objectivos

1. Praticar a definição de perfis de utilizador.
2. Aprender e praticar Análise e Modelação Hierárquica de Tarefas.

## 2 Perfis de utilizador

No slide 40 do Módulo 3 é proposto uma *checklist* para a definição de perfis de utilizador. Estes perfis permitem caracterizar o público alvo para a aplicação, ajudando a desenhá-la da forma mais ajustada às suas necessidades e características.

Abaixo, apresenta-se um exemplo de utilização desta *checklist*, no contexto de um sistema de reserva de viagens:

**Perfil de utilizador** Consultor financeiro que reserva viagens online

### Informação sobre o utilizador

**Grupo etário** 30-35 anos

**Formação académica** Licenciatura em gestão ou equivalente

**Competências** Conhecimentos de informática na ótica do utilizador, domínio de inglês e espanhol, capacidade de negociação e comunicação, organização e planeamento

**Tipo de utilizador/Experiência** Utilizador ocasional e iniciante do sistema

### Utilização do sistema

**Opcional ou obrigatória** Opcional para reservar viagens online para si ou para os seus clientes, comparando preços e ofertas de diferentes agências e companhias aéreas

### Informação sobre trabalho

**Classe de utilizador** Consultor(a) financeiro(a) (utilizador direto do sistema)

**Descrição do trabalho** Trabalha numa empresa de consultoria financeira, presta serviços de assessoria e gestão a clientes particulares e empresariais, utiliza o sistema de reserva de viagens online para planear as suas deslocações profissionais ou pessoais com antecedência e economia

**Tarefas principais** Pesquisar e seleccionar os voos mais baratos e convenientes para os seus destinos, reservar os hotéis mais adequados às suas necessidades e preferências, confirmar as reservas e os pagamentos, receber os bilhetes eletrónicos por email ou telemóvel

**Responsabilidades** Garantir a qualidade dos serviços prestados aos seus clientes com profissionalismo e ética, cumprir com os prazos e as condições acordadas com os clientes e com a empresa, gerir o seu orçamento de viagens da forma mais eficiente possível

Este perfil pretende caracterizar um grupo específico de utilizadores alvo: homens e mulheres de negócios que o irão utilizar para reservar, quer viagens profissionais, quer pessoais. Com base na informação compilada no perfil, é possível começar a analisar quais as tarefas concretas que deverão ser suportadas pelo sistema e, posteriormente, a desenhar a interface do mesmo.

### 3 Análise de Tarefas

A análise de tarefas permite analisar a actividade humana (as tarefas!), tendo em vista determinar o que as pessoas fazem (e como o fazem), com que objectos trabalham e de que informação necessitam para realizar o trabalho. Entende-se por **Tarefa** uma actividade humana que permite atingir um **objectivo**.

#### 3.1 Análise de Tarefas Hierárquica

A **Análise de Tarefas Hierárquica** (HTA – *Hierarchical Task Analysis*) é uma abordagem de análise de tarefas que permite descrever as acções dos utilizadores para atingirem um dado objectivo, estruturando-as numa hierarquia de tarefas e sub-tarefas (ver Figura 1). No topo hierarquia está o objectivo a atingir, e nas folhas as acções do utilizador. Associado a cada (sub-)tarefa não atómica existe um **plano** que descreve a ordem de execução do nível abaixo.

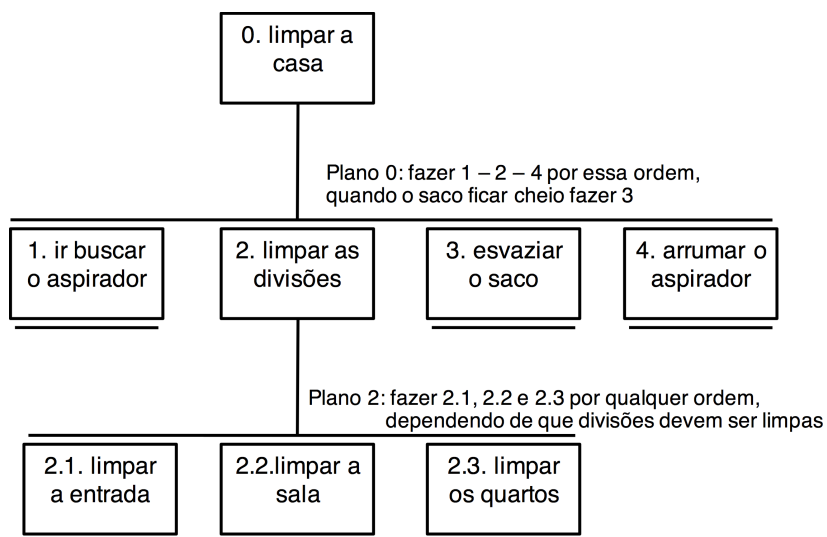


Figura 1: Modelo de tarefas para a limpeza de uma casa – adaptado da bibliografia

Existem diversas notações para representar modelos de tarefas hierárquicos, desde notações textuais até notações gráficas (mais ou menos formais). Nos exercícios

desta ficha, utilize a notação que preferir (de entre as abordadas na aula teórica).

### Planos

A escrita dos planos irá ser feita em português estruturado. Por forma a facilitar a sua interpretação, apresentam-se um conjunto de padrões para os tipos de frase que deverá utilizar:

**Sequência** — As tarefas/sub-objectivos ocorrem por uma ordem pré-determinada

- fazer T1 seguido de T2
- fazer <lista T> por essa ordem

**Ordem aleatória** — as tarefas/sub-objectivos podem ocorrer por qualquer ordem

- fazer <lista T> por qualquer ordem

**Paralelismo** — as tarefas/sub-objectivos podem ocorrer em simultâneo

- fazer <lista T> em paralelo

**Concorrência** — as tarefas/sub-objectivos podem ocorrer de modo concorrente<sup>1</sup>

- fazer <lista T> de forma concorrente

**Alternativa** — permite expressar escolha (do utilizador/do sistema)

- fazer T1 ou T2
- fazer T1 se <condição1> ou T2 se <condição2>
- fazer T1 ou T2 dependendo de <condição2>

**Repetição** — permite expressar iteração

- fazer T1 repetidamente, terminado por T2

**Interrupção (temporária)** — uma tarefa/sub-objectivo interrompe (suspende) outro de forma temporária (a tarefa/sub-objectivo interrompido retoma quando a interrupção termina)

- fazer T1, interrompido por T2

**Interrupção (permanente)** — uma tarefa/sub-objectivo interrompe (termina) outro de forma definitiva

- fazer T1, terminado por T2

**Opcional** — a tarefa/sub-objectivo pode, ou não, ocorrer

- fazer T, se quiser
- quando <condição> fazer T
- fazer T, dependendo de <condição>

---

<sup>1</sup> A concorrência permite *interleaving* de duas sub-árvores.

## 4 Exercícios

1. ★Relembre o sistema que concebeu e desenvolveu durante o trabalho prático de Desenvolvimento de Sistemas de Software<sup>2</sup>, utilizando a *checklist* da página 40 do Módulo 3 defina perfis de utilizador para cada um dos actores do seu sistema.
2. Considere um futuro sistema de gestão de receitas electrónicas. Após entrevistas com médicos, ficou a saber que:
  - cada receita médica deve identificar o doente e o médico pelos seus códigos do SNS e pode apenas conter até três medicamentos diferentes;
  - para cada medicamento deve ser indicado o princípio activo, uma quantidade e (eventualmente) uma posologia;
  - existe um tipo especial de medicamentos (psicotrópicos) que não podem ser “misturados” com medicamentos de outros tipos numa mesma receita médica;
  - só podem ser receitados medicamentos constantes da base de dados de medicamentos do SNS;
  - para poder passar uma receita o médico tem que estar previamente autenticado no sistema e ter aberto uma consulta para o doente;

Sabendo que um médico irá querer receitar um número indefinido de medicamentos, uns psicotrópicos, outros não:

- (a) Esboce um modelo de tarefas para a tarefa de receitar medicamentos.
  - (b) Sabendo que uma preocupação dos médicos é garantir que as receitas que passam são válidas (por exemplo, não misturam medicamentos psicotrópicos com não-psicotrópicos), discuta de que modo a alocação de funções poderá ser feita de modo a automatizar o mais possível a criação de receitas válidas, facilitando a vida aos médicos.
3. ★Relembre o sistema que concebeu e desenvolveu durante o trabalho prático de Desenvolvimento de Sistemas de Software<sup>3</sup>:
    - (a) Desenvolva um modelo de tarefas relativo ao objectivo de jogar um jogo;

---

<sup>2</sup>Caso esteja a trabalhar em grupo, seleccionem um dos trabalhos do grupo. Se não tem um sistema funcional, considere o sistema fornecido com esta ficha.

<sup>3</sup>Caso esteja a trabalhar em grupo, seleccionem um dos trabalhos do grupo. Se não tem um sistema funcional, considere o sistema fornecido com esta ficha.

- (b) Sabendo que uma nova interface vai ser desenvolvida, analise possibilidades de simplificar a tarefa (na perspectiva do utilizador) e refaça o modelo.
4. Na Ficha Prática #01 foi-lhe pedido que definisse os perfis de utilizador de um sistema informático para bares. Considerando os perfis que identificou:
- (a) Identifique os objectivos de cada perfil de utilizador no sistema
  - (b) Defina um ordem de prioridades para esses objectivos
  - (c) Modele as tarefas mais relevantes

5. Considere o seguinte cenário:

**Cenário 1** O cliente dirige-se ao estabelecimento com um equipamento avariado e pede um orçamento para uma reparação. O funcionário do balcão, após se ter autenticado, regista a entrega do equipamento pelo cliente (utilizando o NIF deste para o identificar), bem como o pedido de orçamento. Após o técnico de reparações fazer o orçamento, este é enviado por email ao cliente. O cliente responde, também por email, confirmando o pedido de reparação. Quando o técnico regista a conclusão da reparação é enviada nova notificação por email ao cliente. Este vai à loja levantar o equipamento e o funcionário do balcão regista a entrega do mesmo e o pagamento.

- (a) Que perfis de utilizador consegue identificar neste cenário?
- (b) Identifique os objectivos de cada perfil de utilizador no sistema
- (c) Defina um ordem de prioridades para esses objectivos
- (d) Modele as tarefas mais relevantes