

Sistemas Interativos Confiáveis

Mestrado em Engenharia Informática

Ficha Prática #02

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

(v. 1.2)

Conteúdo

1	Objectivos	2
2	Análise de Tarefas	2
2.1	Análise de Tarefas Hierarquica	2
3	Exercícios	3

1 Objectivos

1. Aprender e praticar Análise e Modelação Hierárquica de Tarefas.

2 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**.

2.1 Análise de Tarefas Hierarquica

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.

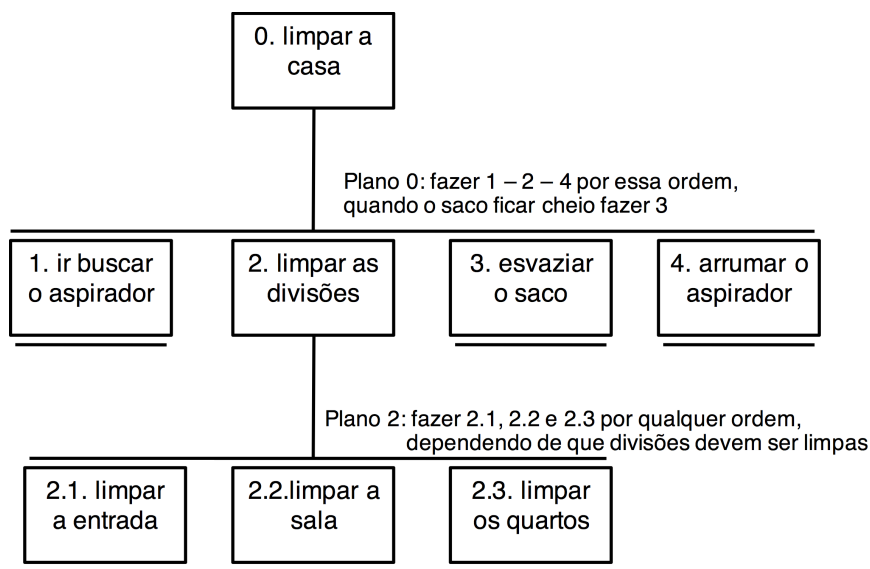


Figura 1: Modelo de tarefas para a limpeza de uma casa – adaptado da bibliografia

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).

Escrita de planos

A escrita dos planos será feita em português. Por forma a facilitar a sua interpretação, apresentam-se alguns 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 concorrente¹

- 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>

3 Exercícios

1. Considere o exemplo da inserção de bibliografia apresentado nas aulas.

(a) Sem adicionar mais elementos à interface, refaça o modelo de tarefas para o caso em que existe uma lista de co-autores mais comuns, da qual o utilizador pode escolher nomes. O objectivo é permitir escolher entre os

¹A concorrência permite *interleaving* de duas sub-árvores.

co-autores mais comuns com mínimo esforço e procurar um outro co-autor, caso seja necessário.

- (b) Em relação à forma como está a utilizar a listagem dos co-autores, discuta se a nova solução poderá causar alguma confusão.

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;
- que para cada medicamento deve ser indicado o princípio activo, uma quantidade e (eventualmente) uma posologia;
- que existe um tipo especial de medicamentos (psicotrópicos) que não podem ser “misturados” com medicamentos de outros tipos numa mesma receita médica;
- que só podem ser receitados medicamentos constantes da base de dados de medicamentos do SNS; que 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 o objectivo do médico é garantir que o paciente pode obter os medicamentos que considera serem necessários, sendo as receitas apenas a forma de o conseguir, discuta de que modo a alocação de funções poderá ser feita de modo a automatizar o mais possível a criação de receitas válidas, facilitando assim a vida aos médicos.

3. Na Ficha Prática #01 foi-lhe pedido que definisse os perfis de utilizador de um sistema de gestão para um centro de reparações de equipamentos electrónicos. Relembre os perfis de utilizador que identificou na altura.

- (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

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, repita o exercício anterior.