

Sistemas Interactivos Confiáveis

Mestrado em Engenharia Informática

Ficha Prática #03

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

(v. 1.2)

Conteúdo

1	Objectivos	1
2	Prototipagem de interfaces	1
3	Exercícios	2

1 Objectivos

1. Conceber interfaces utilizando prototipagem.

2 Prototipagem de interfaces

Nas fases iniciais de concepção, utilizam-se protótipos horizontais (só camada de interface) para esboçar o conteúdo e comportamento da interface, tendo em vista explorar alternativas de *design* e comunicar com os *stakeholders* (potenciais utilizadores, clientes) ou a equipa de desenvolvimento.

Tipicamente são protótipos desenvolvidos a um baixo nível de fidelidade, fornecendo ideia/análise aproximada do que será a interface final. Apesar de não servirem de base à codificação da interface (*throw away prototypes*), são de desenvolvimento rápido e simples, consistindo em desenhos (*mockups* – para esboçar o conteúdo) e mapas de navegação (para modelar o comportamento).

Podem ser realizados directamente em papel ou com o apoio de ferramentas como o Pencil¹. Recomenda-se começar com uma abordagem baseada em papel, uma vez que apresenta um conjunto de vantagens:

- baixo custo — bons sistemas de prototipagem são normalmente pagos (no entanto a ferramenta Pencil, referida cima, possui um conjunto de funcionalidades suficiente para uma primeira abordagem);
- os protótipos são simples de construir e manipular — curva de aprendizagem baixa (este aspecto é relevante pois permite a integração de utilizadores finais;
- permite maior liberdade de expressão — ferramentas de prototipagem inevitavelmente limitam o que pode ser feito;
- aspecto “imperfeito” encoraja contribuições e alterações;
- permite maior controlo sobre nível de abstracção.

Como referido acima, o comportamento da interface deve ser modelado utilizando mapas de navegação. Estes são, basicamente, máquinas de estado. O mapa de navegação complementa os *mockups* fornece uma visão global sobre comportamento da interface. Cada janela da aplicação é associada a um estado. Cada estado pode ter uma sub-máquina que representa o comportamento da janela. Para terminar, realça-se que para conceber a interface deverá já ter estudado o domínio do problema, quem são os utilizadores e quais os seus objectivos e tarefas.

¹<https://pencil.evolus.vn> — visitado em 21/03/2022.

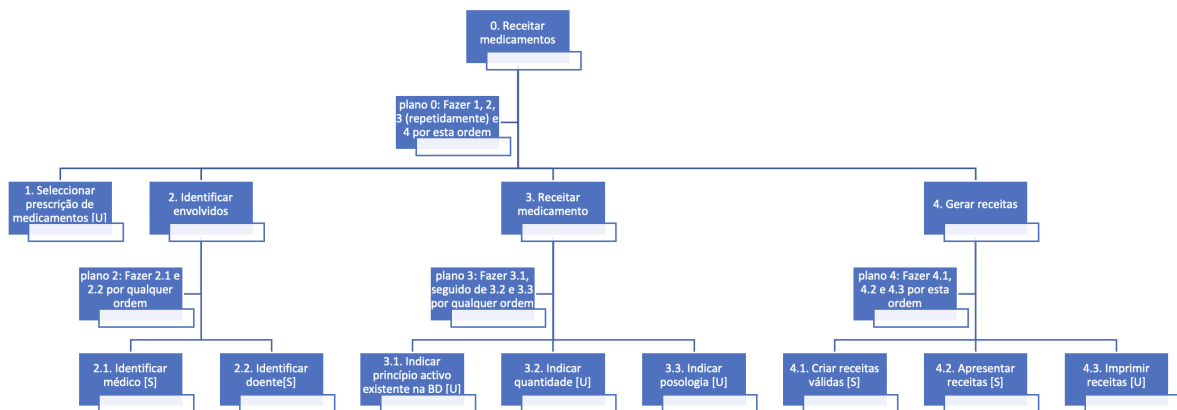
3 Exercícios

Excepto indicação em contrário, os exercícios podem ser resolvidos, quer com uma ferramenta que permita construir *mockups* (e.g. Pencil), quer com papel e lápis.

1. Instale o Pencil e explore o protótipo disponibilizado em anexo a esta Ficha.
 - (a) Analise o processo de login e complete-o (o que deverá acontecer quando o login falha? mais alguma questão?).
 - (b) Exporte o protótipo para PDF e experimente-o para construir o mapa de navegação. Encontra problemas de navegação? Corrija-os.
2. Relembre o Exercício 2 da Ficha Prática #02 (Receitas Electrónicas). Considerando a tarefa apresentada na figura, desenvolva um protótipo da interface que deverá suportar essa tarefa.

Note que o modelo de tarefas foi deixado razoavelmente abstracto, lhe dar liberdade na concepção da interface.

Tenha em atenção que deverá existir uma janela para login e que o médico irá ter outras tarefas para cumprir na interface (por agora, não identificadas - mas a interface deverá prever essa situação).



3. Considere agora o Exercício 4 da Ficha Prática #02 (Bares) e as tarefas que para ele definiu. Desenvolva o protótipo de uma interface que as suporte.
4. Considere que pretende desenvolver uma app de reserva de espaços para correr num écran público. Alunos e docentes irão poder reservar salas após se identificarem (por leitura de um QRcode que deverá ser validado no telemóvel). Cada reserva é efectuada para uma sala num dado dia, tem uma hora de início (considere que todas começam à hora certa) e uma duração. No caso dos docentes, as reservas poderão ser recorrentes.

Alunos e docentes podem ainda consultar a ocupação dos espaços, quer da semana actual quer das restantes semanas. Para tal, não é necessário efectuar a autenticação.

Toda a informação necessária para o funcionamento do sistema é tratada num *backoffice*: os alunos, os espaços disponíveis, etc. Na prática não é aqui necessário considerar a sua edição.

Responda às seguintes questões:

- (a) Construa um protótipo da interface (*mockups* + navegação), sabendo que a sua utilização irá ser realizada recorrendo ao comando apresentado na figura ao lado (para facilitar, dê um nome a cada botão do comando).
- (b) Descreva, num modelo de tarefas, o modo como a interface deverá ser utilizada para efectuar reservas.
- (c) Considere agora que lhe foi pedido que a interface possa ser também usada sem recurso ao comando (porque se perdeu, porque ficou sem bateria). Sabendo que existem actualmente écrans com um único botão físico (capaz de reconhecer *clicks* curtos, *clicks* longos e duplos *clicks*), adapte a interface proposta para que possa ser utilizada desse modo.

