

Licenciaturas em Engenharia Informática
Modelação e Design
AULAS LABORATORIAIS

FICHA 1 - DIAGRAMAS DE CASO DE USO

1. Considere as seguintes descrições do funcionamento de sistemas e/ou organizações. Indique quais são os **atores** e sugira um **nome para o caso de uso**:
 - a) “Quando o funcionário chega ao trabalho, deve registar a sua entrada” (no DCU do sistema de informação de um hotel)
 - b) “Quando é recebido um pedido de um cliente, deve verificar-se imediatamente a disponibilidade, em armazém, da mercadoria encomendada” (no DCU de uma empresa).
 - c) “Quando a aula termina, o professor deve registar, no sistema de informação da escola, o número de alunos que compareceram à aula” (no DCU do sistema de informação da escola).
 - d) “É necessário verificar todos os problemas reportados pelos clientes. O funcionário, de serviço, aquando da receção dessa informação, deve proceder de forma adequada” (no DCU de uma empresa).
 - e) “Quando ocorre uma greve, cada instituição pública deve enviar, até às 12h30 do mesmo dia, para o Ministério que a tutela, o número de adesões à greve” (no DCU de uma instituição pública).
 - f) “Quando ocorre uma greve, cada instituição pública deve enviar, até às 12h30 do mesmo dia, para o Ministério que a tutela, o número de adesões à greve” (no DCU do Ministério).
2. Qual das seguintes afirmações sobre atores num diagrama de caso de uso são verdadeiras
 - a) Estão sempre localizados dentro do sistema a ser descrito
 - b) Comunicam com o caso de uso e com outros atores
 - c) Relacionam-se com casos de uso através de associações
 - d) Interagem com o sistema a ser descrito
 - e) Podem usar o sistema a ser descrito
 - f) Podem ser usados pelo sistema a ser descrito
 - g) Cada ator corresponde a um (ou vários) utilizadores do sistema a ser descrito, que tenham determinada categoria profissional
 - h) Representam papéis desempenhados pelos utilizadores do sistema a ser descrito

3. Qual ou quais das seguintes questões são úteis para identificar os atores envolvidos num diagrama de casos de uso:
- a) Quem necessita do suporte do sistema para desempenhar as suas funções?
 - b) Quem dá suporte ao sistema para que ele possa desempenhar as suas funções?
 - c) Que o hardware que deve ser disponibilizado para os utilizadores do sistema?
4. Quando está a desenhar um diagrama de casos de uso para uma loja de livros online quais das seguintes situações devem ser consideradas casos de uso: Porquê?
- a) Pesquisar um livro
 - b) Encomendar um livro
 - c) Cancelar uma encomenda
 - d) Não encomendar um livro
 - e) Introduzir o título do livro
 - f) Fazer login
 - g) Introduzir os detalhes do cartão de crédito
5. Qual ou quais das seguintes afirmações são verdadeiras:
- a) Um diagrama de caso de uso contém atores e casos de uso
 - b) Um diagrama de caso de uso modela a evolução temporal de um sistema
 - c) Um diagrama de caso de uso especifica quais as tarefas que poderão ser realizadas através do uso do sistema, e por quais intervenientes, quando o sistema a ser desenvolvido estiver a funcionar
 - d) Um diagrama de caso de uso especifica a decomposição das principais funções do sistema em subfunções mais simples.
6. Indique os casos de uso e respetivos atores correspondentes ao sistema de inscrição descrito abaixo.

Um aluno pode-se inscrever em disciplinas opcionais durante um período de inscrição especificado. Para se inscrever, o aluno deve consultar seu orientador.

O orientador pode, ou não, aprovar cada disciplina opcional que o aluno selecionou. O orientador usará o sistema de inscrição para determinar se o aluno cumpre os pré-requisitos da disciplina, tem boas classificações académicas e é elegível para se inscrever.

Se o orientador aprovar a inscrição do aluno em uma ou mais disciplinas opcionais, o orientador inscreve o aluno na disciplina, começando por inserir a identificação do departamento do aluno no sistema de inscrição. De seguida, para cada disciplina, insere o número de identificação. A descrição da disciplina, calendário,

horários e turmas disponíveis para essa disciplina serão exibidos automaticamente. O sistema verificará se há conflitos de vagas e/ou horário antes de confirmar a inscrição.

Uma vez concluída a inscrição com sucesso uma fatura com quantia a pagar, relativa às disciplinas, será impressa na tesouraria. O aluno deve, de seguida, ir pagá-la. Quando o funcionário da tesouraria recebe o pagamento por parte do aluno regista-o no sistema de inscrição.

Os professores podem usar o sistema de inscrição para verificar as inscrições nas suas aulas, obter uma lista de aulas a lecionar, verificar o cadastro de um aluno, procurar o endereço de mail de um aluno entre outras informações.

O funcionário administrativo pode usar o sistema de inscrição para inserir novas turmas em disciplinas que irão decorrer futuramente, cancelar turmas, e verificar conflitos na atribuição de sala de aula / corpo docente.

Os serviços de admissão usam o sistema de inscrição para adicionar novos alunos.

Os serviços académicos usam o sistema de inscrição para atualizar as informações dos alunos e verificar o cumprimento dos requisitos de fim de curso para os alunos que planeiam formar-se.

7. Considere o DCU da Figura 1. A que casos de uso está o Patrão associado? E o Cliente? E o Cliente Importante? Porquê?

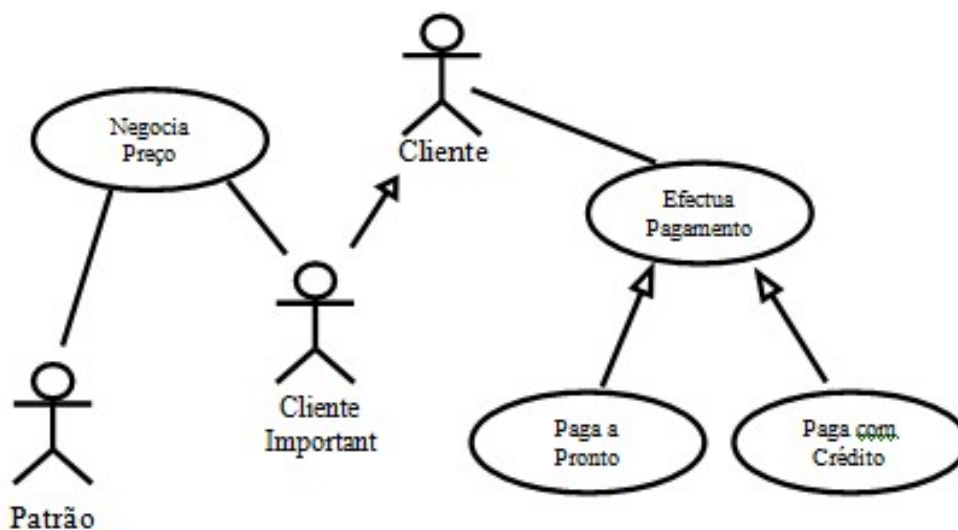


Figura 1

8. Identifique as atividades e o ator do diagrama de casos de uso representado na Figura 2, de acordo com a seguinte descrição:

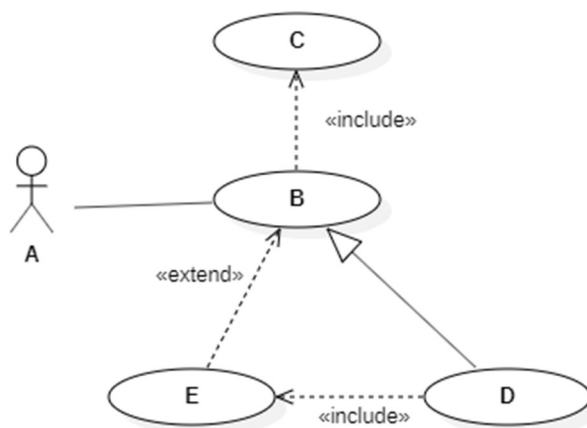


Figura 2

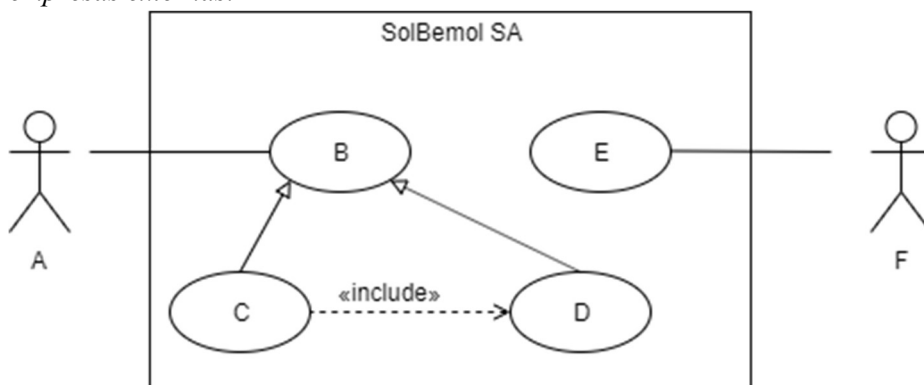
“A empresa SóNaNet SA dedica-se a vendas através do seu website, no qual, os clientes, podem encomendar diferentes produtos (roupa, joias, etc). Caso o cliente peça, ou a encomenda seja de valor avultado, o envio da encomenda ao cliente inclui um seguro de transporte. Conjuntamente, com cada encomenda, é também oferecido um brinde, dependente do valor da mesma.”

9. Identifique as atividades e os atores do diagrama de casos de uso representado na Figura 3, de acordo com a descrição seguinte:

A empresa SolBemol SA dedica-se à venda de software musical. A empresa vende aplicações completas de edição musical (a aplicação Musedit) e disponibiliza componentes de software (em código fonte) que podem ser integrados, pelos clientes, nos programas que eles estão a desenvolver (por exemplo, componentes para tocar e editar ficheiros MIDI, converter entre diversos formatos de dados musicais, etc).

A aplicação Musedit vendida pela empresa, foi construída pela própria, usando os mesmos componentes que disponibiliza aos seus clientes. Na verdade, os clientes que compram os componentes têm direito à aplicação Musedit e ao seu código fonte, o qual serve como exemplo de aplicação desses componentes. Quando o cliente compra só o Musedit, não recebe o código fonte.

A maior parte dos componentes são desenvolvidos internamente pela empresa, mas alguns deles, são comprados a empresas externas.



10. Considere o diagrama da Figura 4. O diagrama representa uma aplicação *on-line* que disponibiliza serviços bancários. A aplicação foi construída de acordo com a seguinte descrição: “Um cliente pode usar o sistema para realizar pagamentos ou obter extratos detalhados. Para realizar estas tarefas deve validar-se (autenticar-se) no sistema. O extrato obtido corresponde às operações realizadas nas últimas 24 horas. Contudo, o cliente também pode definir o número de dias do extrato. O pagamento de operações pode ser feito com cartão ou por transferência bancária. O pagamento por cartão implica a validação dessa transação por uma entidade externa ao banco (a entidade emissora do cartão). Em cada uma das situações não poderá exceder o limite de crédito ou o valor disponível na conta”.

- a) Identifique as atividades e os atores no diagrama.
- b) Atualize o diagrama para representar a seguinte situação: um cliente com cartão Premium pode negociar diretamente o limite de crédito com a administração do banco.

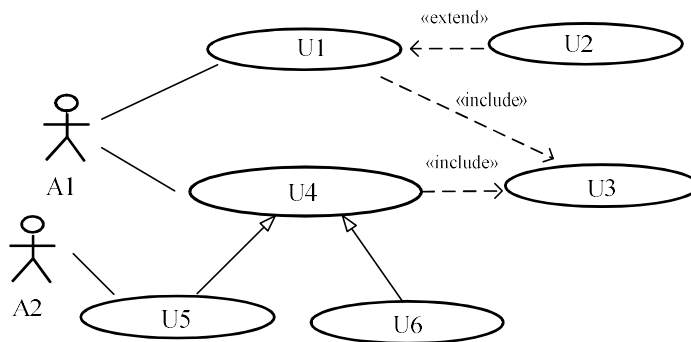


Figura 2

11. Construa o diagrama de caso de uso, no StarUML, correspondente ao sistema indicado no exercício 6.
12. Determine quantos casos de uso estão representados nos seguintes cenários de interações com o utilizador. Identifique os casos de uso usados, atribuindo um nome adequado para aqueles que ainda não apareceram anteriormente. Elabore a sua descrição e construa o DCU correspondente no StarUML.
 - a) O cliente pesquisa informação sobre os produtos (no *website* da empresa).
 - b) O cliente encomenda um produto, através do *website* da empresa.
 - c) O cliente pesquisa informação sobre um produto no *website* da empresa e, posteriormente, encomenda-o.
 - d) O cliente encomenda um produto através do *website* da empresa, mas cancela o seu pedido após uma hora.
 - e) O cliente pede, através do *website*, informações adicionais sobre um produto.
 - f) O cliente solicita à empresa a aquisição de um produto não listado (por exemplo, um livro raro). A empresa efetua as diligências necessárias para obter o produto e completa a transação com o cliente.

- 13.** Considere a atividade de um restaurante. O restaurante serve refeições rápidas ao almoço e serve jantares. Apenas ao jantar é possível pedir entradas, sobremesa e café. Considere também a compra de bens a fornecedores.
- a) Identifique os atores.
 - b) Construa um (possível) DCU.
 - c) Construa o diagrama de casos de uso do sistema de informação de um restaurante. Tenha em atenção a distinção entre a organização “restaurante” e o respetivo sistema de informação.