

## 1 A empresa SuperShop

1 A SuperShop é uma empresa dona de uma rede de lojas de  
2 conveniência.  
3  
4 A SuperShop encontra-se organizada em Direções e Unidades  
5 organizacionais que têm um funcionário coordenador e um ou  
6 mais funcionários operacionais.  
7 A Direção Técnica (DirT) define todas as normas técnicas.  
8 A Direção de Operações (DOC) tem uma Unidade de  
9 Fornecedores e Compras (UFC) e uma Unidade de Gestão de  
10 Vendas (UGV).  
11 Cada loja é uma subunidade organizacional da DOC, tendo  
12 uma Unidade de Armazém (UnA) e uma Unidade de Vendas  
13 (UnV), que gerem, respetivamente, o piso de armazém e o  
14 piso de venda dessa loja.  
15 A aplicação SCM da SuperShop regista e dá acesso a toda a  
16 informação necessária sobre o ciclo de vida dos artigos para  
17 venda, executando ainda regras automáticas em relação a tal.  
18 A SCM assina todas as mensagens que envia com o sistema  
19 SCAP<sup>1</sup>, e espera que todas as mensagens que recebe sejam  
20 assinados da mesma forma, o que confirma sempre.  
21 A aplicação SCM rejeita e informa na hora o utilizador de  
22 qualquer tentativa de submeter um documento de  
23 candidatura indevidamente estruturado ou cujos atributos  
24 não sejam confirmados pelo sistema SCAP, para o qual a SCM  
25 tem uma interface SCAP-SCM.  
26 A SuperShop usa o produto PICKTRU (**cuja documentação  
adicional deve ser considerada como parte deste UoD**), o  
27 qual gera todas as movimentações de artigos nas lojas; nesse  
28 contexto, considerando as aplicações esperadas pela PICK, a  
29 aplicação SCM desempenha o papel da C-MNG,  
30 disponibilizando para isso a interface RUN-SCM, tendo a  
31 SuperShop outras aplicações para os papéis de C-ID e C-OUT.

## 2 Processo de Gestão de Fornecedor (P1)

33 Os fornecedores da SuperShop podem ser:  
34  
35 • Produtores, que produzem os artigos que vendem;  
36 • Distribuidores, que vendem artigos de produtores.  
37 Os fornecedores são geridos através de um processo contínuo  
38 e definido, em que devem usar a interface UI-SCM para:  
39  
40 • Acesso público a documentos em formato PDF, geridos pela  
DirT, com as especificações técnicas dos formatos de dados  
e interfaces funcionais dos sistemas da SUPERSHOP;  
41 • Submissão de documentos de candidato a fornecedor,  
contendo de forma estruturada o nome do fornecedor,  
email de contacto, identificador fiscal, e descrição.  
42 A aplicação SCM rejeita e informa na hora o utilizador de  
qualquer tentativa de submeter um documento de  
candidatura indevidamente estruturado ou indevidamente  
assinado, ou fora do prazo esperado para esse documento, se  
tal for o caso.  
43 O coordenador da UFC pode iniciar uma execução nova do  
processo enviando um convite de candidatura a um  
fornecedor, o qual deve responder indicando na candidatura

53 o identificador do convite, sendo nesse caso a candidatura  
54 considerada automaticamente como elegível.  
55 Uma candidatura recebida sem identificador de convite é  
56 considerada espontânea, sendo analisada de forma expedita  
57 por um funcionário da UFC para decidir se é elegível ou se é  
58 rejeitada.  
59 Cada candidatura elegível é analisada detalhadamente por  
60 um funcionário da UFC, que decide se a mesma é aceite ou  
61 rejeitada.  
62 Durante uma análise detalhada, se existir informação  
63 histórica do fornecedor o funcionário da UFC deve tomá-la em  
64 consideração para a decisão.  
65 Durante uma análise detalhada o funcionário da UFC pode  
66 decidir pedir ao fornecedor novo documento de candidatura,  
67 esperando depois pela resposta, podendo estes pedidos  
68 repetir-se o número de vezes que o funcionário da UFC  
69 entender.  
70 Se a resposta a um convite não chegar em 72 horas, ou se a  
71 resposta a um pedido de novo documento de candidatura não  
72 chegar em 48 horas, o fornecedor é colocado no estado sem  
73 resposta e a execução do processo termina.  
74 Um convite coloca o fornecedor no estado de convidado, a  
75 receção de uma candidatura coloca-o no estado candidato, e  
76 uma candidatura aceite coloca-o no estado ativo.  
77 Em qualquer momento o coordenador da UFC pode tornar  
78 suspenso qualquer fornecedor ativo ou tornar ativo qualquer  
79 fornecedor suspenso.  
80 Em qualquer momento o coordenador da UFC pode tornar  
81 cancelado qualquer fornecedor ativo ou suspenso, o que  
82 termina a execução do processo.  
83 Um fornecedor nos estados cancelado ou sem resposta pode  
84 voltar a ser convidado pelo coordenador da UFC ou pode  
85 apresentar uma candidatura espontânea, o que desloca  
86 uma nova execução do processo.  
87 Um fornecedor suspenso não pode alterar o seu estado.  
88 Cada fornecedor é automaticamente informado de cada  
89 alteração ao seu estado e da causa disso.  
90 Cada fornecedor é identificado pelo seu número fiscal.  
91 Sempre que for executada uma ação relativa a um fornecedor  
92 ainda não conhecido na aplicação SCM, é nesse momento  
93 criado um registo novo para esse fornecedor.

94

## 3 Catálogos de tipos de artigos de fornecedores

95 Todos os tipos de artigos são identificados por códigos GS1<sup>2</sup>.  
96 Cada tipo de artigo pode ter um ou mais fornecedores.  
97 Um fornecedor ativo pode gerir na SCM, através da interface  
IN-SCM, o seu catálogo de oferta de tipos de artigos.  
98 O catálogo de um fornecedor consiste numa lista de tipos de  
artigos, preço unitário de cada artigo, quantidades mínimas e  
máximas que podem ser pedidas em cada encomenda, data  
até à qual essa oferta será válida, período mínimo de validade  
dos artigos no ato da sua entrega se for perecível, e data mais  
recente da alteração a qualquer desses dados.  
99 Se o fornecedor for distribuidor, deve indicar para cada tipo  
de artigo toda a informação necessária que permita identificar

<sup>1</sup> <https://www.autenticacao.gov.pt/a-autenticacao-de-profissionais>

<sup>2</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/Global\\_Trade\\_Item\\_Number](https://en.wikipedia.org/wiki/Global_Trade_Item_Number)

107 toda a cadeia de distribuição desse tipo de artigo até ao  
 108 produtor do mesmo.

#### 109 **4 Processo de Gestão Diária de Artigos (P2)**

110 A aplicação SCM gera o ciclo de vida das encomendas a  
 111 fornecedores e dos artigos nas lojas, utilizando a interface  
 112 OUT-SCM para comunicar com os sistemas dos fornecedores,  
 113 a interface PRE-SCM para comunicar com a aplicação PREDICT  
 114 da empresa FUTURE, e a interface IN-SCM para comunicar  
 115 com os sistemas de um operador de transportes previamente  
 116 contratado.

117 O processo de gestão dos artigos em lojas é despoletado  
 118 quando o coordenador da DOC submete no SCM um pedido  
 119 para geração de propostas de encomendas; esse pedido  
 120 consiste no envio à aplicação PREDICT, da empresa FUTURE,  
 121 do estado atual das existências em cada loja e do catálogo de  
 122 cada fornecedor ativo, ao que a PREDICT responde com  
 123 sugestões de encomendas a fornecedores para cada loja.

124 Às 15:00 de cada dia, o coordenador de cada loja tem 1 hora  
 125 para alterar o que entender nas sugestões da PREDICT para a  
 126 sua loja; passado esse prazo o coordenador da DOC  
 127 desencadeia no SCM o envio das encomendas aos  
 128 fornecedores.

129 Cada fornecedor deve responder se aceita cada encomenda,  
 130 informando nesse caso a data e hora a partir da qual a mesma  
 131 estará disponível, ou se a recusa; se não responder dentro do  
 132 prazo de 1 hora, a encomenda é considerada falhada, e o  
 133 fornecedor é notificado desse facto.

134 Findo o prazo para resposta de todos os fornecedores, a SCM  
 135 recorre ao seu componente especializado ROUTE para gerar  
 136 as rotas ótimas de recolha das encomendas nos fornecedores  
 137 e entregas nas lojas, alertando o coordenador da DOC quando  
 138 isso estiver terminado.

139 O coordenador do DOC revê as rotas, podendo alterar o que  
 140 entender, sendo de seguida essa informação enviada ao  
 141 operador de transportes; o coordenador de cada loja é  
 142 notificado desse facto.

143 O operador de transportes faz uma única entrega em cada loja  
 144 de todas as encomendas nesse dia destinada à mesma loja.

145 Cada encomenda entregue é confirmada pelo coordenador da  
 146 loja, que decide se a aceita ou recusa.

147 Um fornecedor que não entregue uma encomenda ou tenha  
 148 uma entrega recusada é tornado automaticamente suspenso.

149 Os artigos individuais de cada encomenda aceite são  
 150 arrumados nas prateleiras da loja pelos funcionários  
 151 operacionais da UnV nos casos em que o respetivo  
 152 coordenador assim o decida, sendo os outros arrumados no  
 153 armazém pelos funcionários operacionais da UnA.

154 Quando um artigo individual é arrumado pela primeira vez, o  
 155 funcionário que o faz usa o seu PDA para lhe colocar o  
 156 respetivo código interno da SuperShop.

157 O processo termina quando todos os artigos de todas as  
 158 encomendas em todas as lojas são arrumados.

#### 159 **5 Uso da aplicação SCM nas Lojas**

160 Todos os coordenadores e funcionários operacionais das lojas  
 161 interagem com a aplicação SCM através um dispositivo PDA<sup>3</sup>  
 162 com capacidade de comunicação por WIFI.

163 Em qualquer momento o coordenador da UnV pode decidir  
 164 colocar à venda qualquer artigo em armazém, ou recolher  
 165 para armazém qualquer artigo à venda, o que deve ser  
 166 executado pelos funcionários operacionais da UnV.

167 Cada PDA tem capacidade para colocar apenso a cada artigo  
 168 individual o respetivo código interno da SuperShop, e de ler  
 169 esses códigos quando necessário, os quais podem ser:

- 170 • Código de barras impresso em papel e colado ao artigo<sup>4</sup>;
- 171 • Código QR impresso em papel e colado ao artigo<sup>5</sup>;
- 172 • Etiqueta RFID colada ao artigo<sup>6</sup>.

173 Cada PDA tem um os seguintes periféricos:

- 174 • Um ecrã tátil para interação com os utilizadores;

- 175 • Uma impressora com:

- 176     ○ Um reservatório para papel autocolante;
- 177     ○ Um reservatório para tinta de impressão;

- 178 • Um reservatório para etiquetas RFID;

- 179 • Um leitor óptico para códigos de barras e códigos QR;

- 180 • Um leitor para RFID.

181 Cada PDA tem instalada localmente a aplicação SCM-PDA para  
 182 execução de todas as tarefas lógicas relacionadas com os seus  
 183 periféricos e interações com os utilizadores e com a SCM.

#### 184 **6 Inovação na SuperShop**

185 A SuperShop pretende explorar ideias para “monetizar” os  
 186 dados que tem sobre o negócio, sobre os clientes ou sobre os  
 187 fornecedores, não existindo restrições para essas ideias além  
 188 das legais, podendo ser considerado que:

- 189 • A SuperShop pode disponibilizar uma aplicação para  
 190 telemóvel inteligente, que os clientes podem instalar, e que  
 191 lhes permite ser identificados nas lojas, comunicar com a  
 192 SuperShop e receber informações da mesma;
- 193 • A SuperShop pode estar interessada em fazer parcerias com  
 194 outras empresas que ofereçam produtos ou serviços  
 195 complementares;
- 196 • A SuperShop pode estar interessada em considerar cenários  
 197 envolvendo outras empresas consideradas competidoras.

198 (fim do UoD)

<sup>3</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/Personal\\_digital\\_assistant](https://en.wikipedia.org/wiki/Personal_digital_assistant)

<sup>4</sup> [https://pt.wikipedia.org/wiki/C%C3%B3digo\\_de\\_barras](https://pt.wikipedia.org/wiki/C%C3%B3digo_de_barras)

<sup>5</sup> [https://pt.wikipedia.org/wiki/C%C3%BCdigo\\_QR](https://pt.wikipedia.org/wiki/C%C3%BCdigo_QR)

<sup>6</sup> [https://pt.wikipedia.org/wiki/Identifica%C3%A7%C3%A3o\\_por\\_radiofreq%C3%AAnica](https://pt.wikipedia.org/wiki/Identifica%C3%A7%C3%A3o_por_radiofreq%C3%AAnica)