

Engenharia Informática  
7 de dezembro de 2020

Data Limite de entrega: 21/dezembro/2020

## ENCOMENDAS ON-LINE

Uma empresa resolveu criar um *site web* onde os clientes podem realizar encomendas *on-line* dos produtos que constam em catálogo.

O cliente pode fazer encomendas de produtos existentes no catálogo da empresa. O estado da encomenda pode ser 'Aberta' ou 'Fechada'. Em cada momento, um cliente só pode ter uma encomenda no estado 'Aberta'.

Se o cliente pretende encomendar um produto e não tem nenhuma encomenda aberta, é criada uma encomenda (no estado 'Aberta') com uma nova linha de encomenda. Se o cliente pretende encomendar um produto e tem uma encomenda aberta, é acrescentada uma nova linha de encomenda. Para submeter a encomenda é necessário fechar a encomenda (colocar a encomenda no estado 'Fechada'). Uma encomenda fechada não pode voltar a ser aberta.

Só é possível encomendar um produto se este existir no catálogo.

Não podem existir dois clientes com o mesmo nome. Não podem existir no catálogo dois produtos que tenham simultaneamente a mesma designação e a mesma marca.

O código do cliente, o código do produto e o código da encomenda devem ser sequenciais.

### Trabalho a desenvolver

Implementar em Java uma solução para o problema enunciado que seja uma tradução fiel do diagrama de classes UML disponibilizado no fim do presente documento.

### Considerações a ter em conta na implementação

- Deverá ser desenvolvida uma aplicação para a consola no IDE NetBeans, JDK 1.7 ou posterior.
- Todas as classes desenvolvidas deverão residir num *package* designado "trab1".
- O código deve incluir os comentários *javadoc* adequados para posterior produção da documentação da aplicação.
- O bloco *javadoc* que precede a classe Empresa deve incluir *tags* @author com a devida identificação dos elementos do grupo (nome, número e curso).
- Respeitar integralmente os métodos apresentados no diagrama de classes, designadamente, usar os mesmos identificadores (atenção às Maiúsculas/minúsculas) e não implementar quaisquer outros métodos que não estejam no diagrama.
- Para o colecionamento de entidades deverão ser usadas as coleções da JCF (*Java Collections Framework*).
- Deverá criar uma classe principal com um método *main* que faça uso de todas as funcionalidades da aplicação desenvolvida e incluir essa classe num *package* designado "principal".

### Regras Gerais (de cumprimento obrigatório)

1. O trabalho deverá ser realizado por grupos de 2 alunos.

2. Os trabalhos práticos são obrigatórios para aprovação à Unidade Curricular. Os trabalhos práticos realizados por alunos repetentes em anos letivos anteriores não serão considerados para a avaliação do presente ano letivo.
3. Apenas serão aceites para avaliação trabalhos cuja implementação não apresente qualquer erro de compilação e com um mínimo de funcionalidades perfeitamente operacionais.
4. É expressamente proibida a cópia integral ou parcial de código de outras fontes que não a documentação disponibilizada pelos docentes da unidade curricular.
5. O trabalho deverá ser entregue, dentro do prazo estabelecido, obrigatoriamente no portal de e-learning (em <http://virtual.ipb.pt/>, escolher <Trabalho Pratico 1> no separador <Atividades>, dentro da área de AED), e em nenhuma situação poderá ser remetido por e-mail.
6. Deverá ser submetida a pasta principal do projeto compactada. Para o efeito, no menu File do NetBeans, selecionar Export Project->To ZIP.
7. O trabalho apenas poderá ser submetido com um atraso máximo de 5 dias, sendo subtraído, ainda assim, um valor à sua nota por cada dia de atraso.
8. Não serão permitidas resubmissões (quando submeter, certifique-se de que se trata da versão final).
9. Os alunos poderão ter que defender presencialmente os trabalhos, em data a marcar pelo docente, mostrando ter capacidade de implementar o código, compreendê-lo e explicá-lo.

