E-fólio Global | Instruções para a realização do E-fólio

MODELAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO | CÓDIGO 21177

Período de Realização: decorre 07-06-2022, 10:00 TMG com 2,5 horas de duração

Data de Limite de Entrega: decorre até 12:30 TMG

Temática / Tema / Conteúdos: Modelação de Sistemas de Informação

Objetivos: Modelizar requisitos de sistemas de informação com UML "Unified Modeling Language" usando diagramas de utilização, diagramas de classes e CRUD. Especificar o software com diagramas de interação: sequência, estados e atividades; e especificar infraestruturas com os diagramas de arquitetura.

Trabalho a desenvolver: Resolução de um conjunto de exercícios.

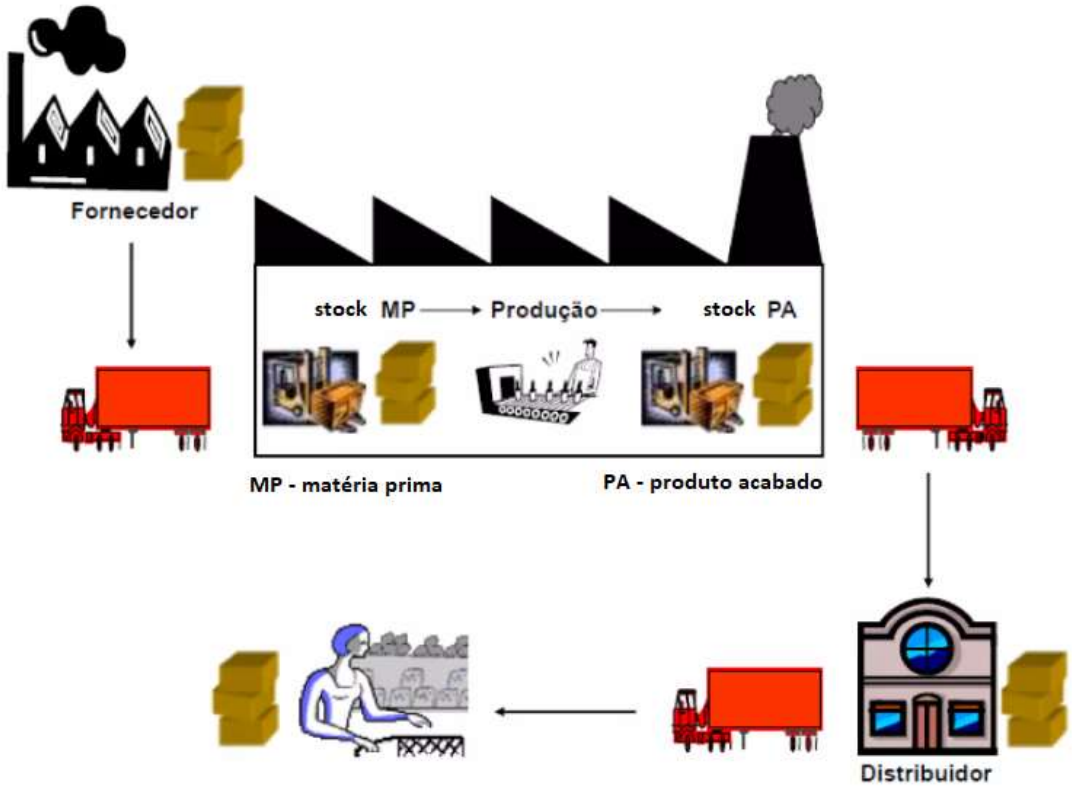
Critérios de avaliação e cotação: A cotação deste e-fólio é de 120 pontos = 12 valores, pode encontrar as cotações parciais junto de cada pergunta. A interpretação das perguntas também faz parte da sua resolução, se encontrar alguma ambiguidade deve indicar claramente como foi resolvida. Critérios de avaliação gerais: (i) para a dificuldade de leitura (linhas cruzadas, letras com fontes desadequadas) a penalização é de 20% a 100%; (ii) para erros e omissões a penalização é de 20% a 100%.

Normas a respeitar: Deve redigir o seu E-fólio na Folha de Resolução disponibilizada na turma e preencher todos os dados do cabeçalho. Todas as páginas do documento devem ser numeradas. O documento A4 deve ser redigido em Times New Roman, tamanho de letra 12. O espaçamento entre linhas deve corresponder a 1,0 ou 1,5 linhas.

Nomeie o ficheiro com “eFolioG” + <nº estudante> +<nome estudante com o máximo de 3 palavras>. Finalmente deve gerar um PDF do documento. Deve carregar o referido ficheiro para a plataforma no dispositivo E-fólio Global até à data e hora limite de entrega. Evite a entrega próximo da hora limite para se precaver contra eventuais problemas. O ficheiro a enviar não deve exceder 8 MB. Votos de bom trabalho!

Parte I – Caso Prático Integrado

Leia com atenção a seguinte introdução. Na sua análise não exceda 5 atores, 7 casos-de-utilização e 7 classes.



O diretor de uma empresa que produz produtos alimentares, pretende melhorar o sistema de informação do stock (aprovisionamento) de matérias primas (MP).

- A empresa tem vários produtos fornecidos por diferentes fornecedores com preços diferentes;
- É importante ter os registos dos fornecedores com o nome, a morada, e os contactos (telefone, telemóvel, e-mail, etc.).
- Os produtos estão agrupados em categorias;
- Pretende-se ter uma imagem clara do stock MP a cada instante, também conhecido por inventário à data (ano-mês-dia);
- Pretende-se ainda ter o registo de todos os movimentos de entrada e saída do stock de matérias primas; a entrada é realizada pelos fornecedores e as saídas são para a produção de produtos alimentares;
- Para cada entrega dos fornecedores é importante saber se já estão pagas ou ainda falta pagar;

Para além do diretor, existem dois assistentes que lançam os dados na aplicação. Um dos assistentes faz o registo das entradas e saídas do stock MP. O outro assistente tem como tarefas o envio dos pedidos de encomendas para os fornecedores e os pagamentos aos fornecedores.

O diretor pretende obter com o novo SI um vasto conjunto de relatórios: um relatório mensal sobre os movimentos, pretende saber o valor em stock (quantidade * preço), pretende saber quais os fornecedores a quem falta pagar, entre outros.

O diretor pretende ainda que o sistema funcione na 'cloud'. Todos os processos devem ter em consideração o Regulamento Geral de Proteção de Dados Pessoais.

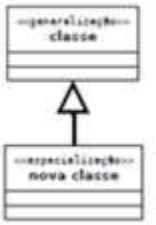
1. (2,0 valores) O que entende por requisitos funcionais e não-funcionais. Defina dois requisitos funcionais e dois não-funcionais do caso prático. Utilize a tabela em baixo para responder.

definir requisito funcional	
definir requisito não-funcional	
exemplo de dois requisitos funcionais da narrativa	1 2
exemplo de dois requisitos não-funcionais da narrativa	1 2

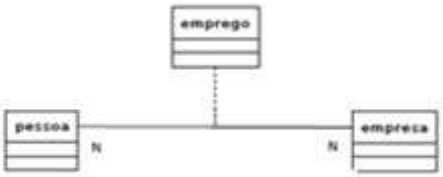
2. (2,0 valores) Construa a Casos-de-Utilização versus Atores (ver tabela em baixo) e o Diagrama de Casos-de-Utilização do novo sistema.

Casos-de-uso \ Atores	A1	A2	A3
X			
Y			
Z			
W			

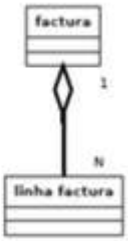
3. (2,0 valores) Construa o Diagrama de Classes do novo sistema com os seguintes elementos:



Herança
Generalização-Especialização



Classe
Associativa



Agregação
Todo-Parte

4. (2,0 valores) Construa a matriz CRUD (*create, read, update, delete*), com os Casos-de-Utilização versus as Classes encontradas, com o seguinte aspeto:

Casos-de-uso \ Classes	A	B	C	D
X				
Y				
Z				
W				
Contadores C R U D				

5. (2,0 valores) Construa um Diagrama de Sequência de um dos use-case mais complexos do sistema de informação. Tenha em consideração a informação das alíneas anteriores.

Parte II – Outros

6. (2,0 valores) Na teoria dos números, um número abundante ou excessivo é um número menor do que a soma de seus divisores próprios. O inteiro 12 é o primeiro número abundante. Seus divisores apropriados são 1, 2, 3, 4 e 6 para um total de 16. A quantidade pela qual a soma excede o número é a abundância. O número 12 tem abundância de 4, por exemplo. Os primeiros números abundantes são: 12, 18, 20, 24, 30, 36, 40, 42, 48, 54 ...

Construa um Diagrama de Atividades que verifique se um número é abundante. De seguida construa outro Diagrama de Atividades de gere os 10 primeiros números abundantes.

FIM