



Departamento de Informática
Teste de Engenharia de Software 2014/2015

9/12/2014
Duração: 1:45h

Nome: _____ **Nº:** _____

1ª Parte

1. Propor um modelo de processo de evolução/manutenção de software que seja eficiente envolvendo as seguintes atividades (4 pontos):
 - (a) Inspeccionar artefactos de software
 - (b) Definir os casos de teste
 - (c) Análise de impacto
 - (d) Realizar testes
 - (e) Refactorar código atualizado
 - (f) Atualizar o código de acordo com os requisitos
 - (g) Pedido de mudança de requisitos
 - (h) Definir e aplicar métricas para avaliar qualidade do código
 - (i) Planear uma *release*
 - (j) Nova *release* do sistema
 - (k) Atualizar requisitos
 - (l) A identificação e planeamento dos riscos na evolução do software

2. Considere um software para controlar máquinas de lavar roupa numa lavandaria. Cada máquina de lavar roupa tem diferentes tipos de programas para diferentes tipos de roupas. Depois de selecionar um programa e colocar sabão no local apropriado você tem que inserir moedas e, em seguida, pressionar um botão para iniciá-lo. Quando terminar, um sinal sonoro é tocado para avisar o usuário para coletar as roupas lavadas.

Escrever casos de teste para a utilização de uma máquina de lavar. O *template* de caso de teste a ser utilizado deve conter o nome do caso de teste, os passos que devem ser executados e os resultados esperados para cada passo.

Além do cenário ideal, considere, quando você pressiona o botão de início, também os casos, onde a máquina avisa que a caixa de sabão está vazia, e que o valor inserido não é suficiente. (4,5 pontos)

.

2ª Parte

Televisão por cabo (CATV) é um sistema de programação de televisão via sinais de radiofrequência (RF) transmitidos através de cabos coaxiais ou pulsos de luz através de cabos de fibra ótica, com assinantes a pagar pelo serviço. No sistema mais comum, vários canais de televisão (tantos quanto 500, embora isso varia de acordo com a quantidade de canais disponíveis do provedor) são distribuídos para as residências dos assinantes através de um cabo coaxial. Na residência do assinante, seja na televisão do assinante ou numa box fornecida pela empresa, o canal desejado é traduzido de volta para sua frequência original (baseband), e é exibido no ecrã.

Diferentes funcionalidades podem ser implementada num sistema CATV com uma box, tal como: o guia de TV, a qual fornece a lista de canais e respetivos programas diários; gravação manual de programas, onde você escolhe um programa, data e hora; gravar automaticamente programas a partir dos últimos 7 dias; gerenciar canais através da ativação ou desativação de canais extra; criar uma lista de canais favoritos; oferecer um clube de vídeo para alugar programas a partir de uma lista; controle de segurança para bloquear o acesso a programas para adultos ou para alugar programas; exibição dos dados de conta de cliente; um menu de ajuda; procurar programas a partir de um critério de pesquisa.

A partir da descrição acima:

3. Construir um modelo de arquitetura (vista de componente) para este sistema onde manutenção, usabilidade e segurança devem ser levadas em consideração.
Quais são os padrões de arquitetura mais apropriados que devem ser considerados (Justifique)?
Como o modelo de arquitetura satisfaz os requisitos não-funcionais acima (Justifique)?
(6,5 pontos)

4. Considerando a CATV como uma linha de produtos, construir um modelo de *features* correspondente.
(5 pontos)

