 Nº_____

INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO

2º Exame de IIPM 2007/2008

Licenciatura em Eng. de Redes de Comunicação

17 de Julho de 2008

A prova é realizada **sem consulta** de livros ou colegas. Responda às questões justificando adequada e **concisamente** as respostas, utilizando os espaços em branco na própria folha do exame. Não se esqueça de identificar **cada folha** antes de começar. O **tempo total** para o exame é de **2h30 (já inclui tolerância). LEIA TODO o texto** (incluindo este parágrafo) com atenção **ANTES** de começar a responder às perguntas! As cotações encontram-se junto a cada pergunta**. Boa sorte!**

Nome: _____

1. **[1]** Qual a principal diferença entre um Protótipo de Baixa Fidelidade e um Storyboard?

Um PBF simula todas as tarefas do sistema e permite que o utilizador se engane ao realizar uma tarefa. O Storyboard não é flexível (apenas apresenta um caminho pré-definido). O Storyboard apenas representa as interacções mais importantes, suprimindo os detalhes irrelevantes.

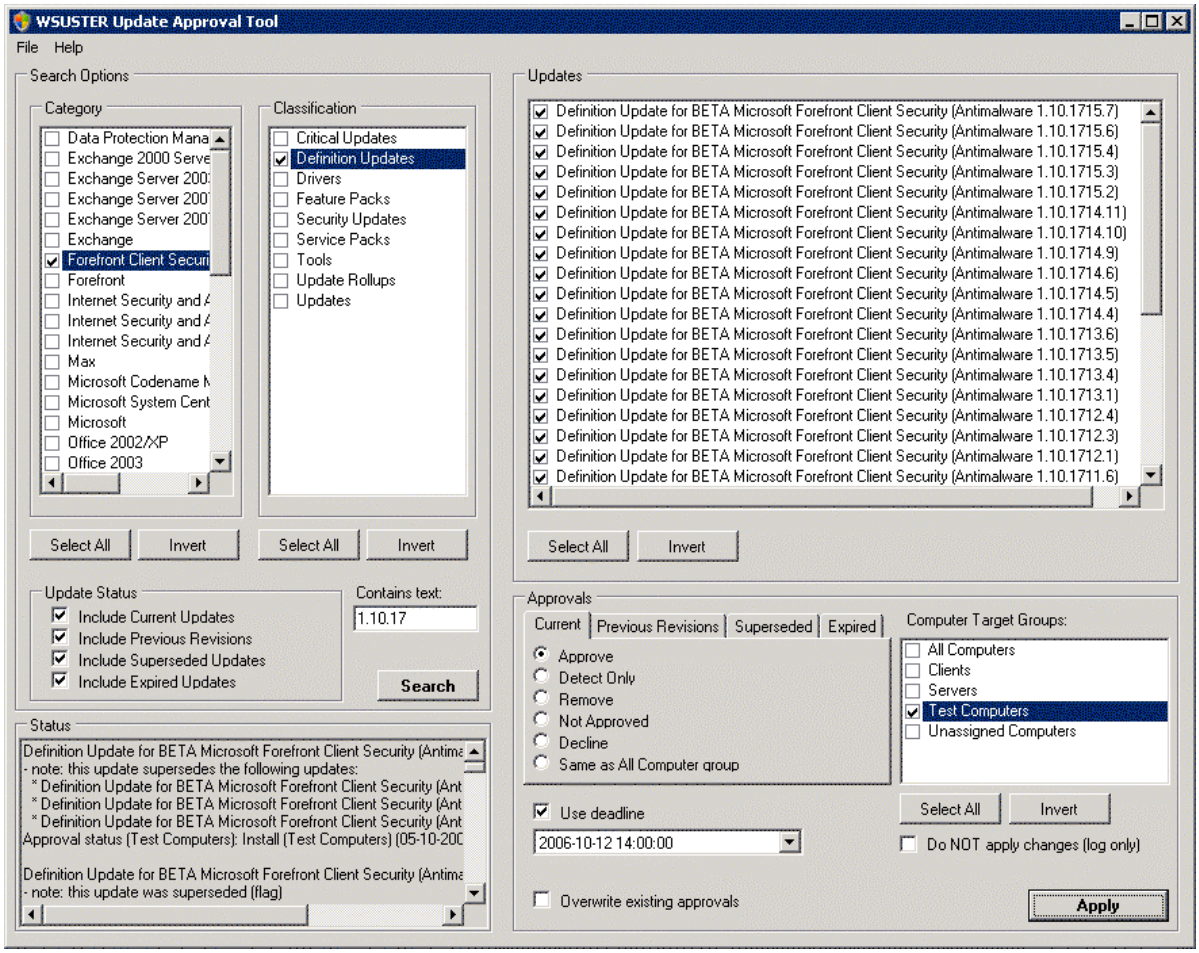
2. **[1,5]** Considere os seguintes conceitos pertencentes ao modelo conceptual de uma máquina de levantamento de dinheiro, tipo multibanco:

   Utilizador, Saldo, Dinheiro, Movimento, Data, Depósito, Transferência, Conta, Ordem, Prazo, Autenticar, Consultar, Imprimir, Levantar, Depositar, Transferir

   Escreva um cenário de actividade para a tarefa de ver o saldo da conta à ordem e transferir 100€ desta para a conta a prazo.

O João este mês consegui reduzir as suas despesas e como tal sobrou-lhe algum dinheiro. Como o João quer comprar o novo IPhone, decidiu começar um pé-de-meia. Para isso o João dirigiu-se a uma máquina de levantamento de dinheiro **autenticou-se** e **consultou** o **saldo** da sua **conta à ordem**. Depois de verificar o valor do **saldo**, o João decidiu **transferir** 100€ da **conta à ordem** para a **conta a prazo**.

3. [2] Faça uma avaliação heurística, como aprendeu nas aulas teóricas, da interface seguinte, identificando 4 erros de usabilidade.



Exemplo de alguns dos erros possíveis:

- H2-2 – Texto no "Status" demasiado extenso (ver tamanho da barra de scroll) e confuso.
- H2-6 – Botão "Invert" não explica bem a sua função. Será "Invert All" ou "Invert Selection"?
- H2-6 – Botão "Search" não tem função explícita. Search do quê?
- H2-7 – Não tem aceleradores para utilizadores avançados (ex: poder usar Alt+letra para seleccionar botão ou opção)
- H2-3 – Não tem botão cancel
- H2-4 – Checkbox "Do NOT apply changes (log only)" deveria ser botão "Log Only" e estar junto ao botão "Apply"
- H2-8 – Demasiada informação no ecrã, poderia estar dividida por várias tabs ou conjuntos que pudessem ser minimizados
- H2-8 – Separação de grupos de tipos de informação pouco explícita. Apesar de estarem separados por uma linha, os agrupamentos têm tamanhos muito diferentes. Para além disso os sub-agrupamentos de cada agrupamento estão separados usando o mesmo tipo de linha.

Cada erro deve estar apresentado respeitando o modelo (Nome do erro, descrição, heurística violada, grau de severidade, proposta de correcção.

1 – Nome:
Descrição:
Heurística: H2-
Severidade:
Proposta de correcção:

4. **[1,5]** A empresa MiraRio contratou-o para criar um sistema de gestão de clientes. Um dos objectivos de usabilidade definidos no início era que os utilizadores demorassem no máximo 30 segundos a encontrar a ficha de um cliente.
Depois de se fazerem testes com 11 utilizadores obtiveram-se os seguintes dados:
- Os utilizadores completaram a tarefa num tempo médio de 25,5 segundos
- Desvio padrão = 16,7
- Intervalo de confiança = [16,4; 34,7] segundos.

Que conclusões pode tirar dos resultados da avaliação? **Justifique**.

Não é possível tirar qualquer conclusão, pois o intervalo de confiança tanto fica abaixo como ultrapassa a métrica de desempenho definida. Devíamos fazer testes com mais utilizadores (pois 11 são poucos) para ver se a tendência se mantém.

5. **[1,6]** Durante a análise de tarefas procuramos recolher informação para responder a um conjunto de 11 perguntas.

a. **[0,8]** Indique 4 dessas perguntas.

Qualquer conjunto de 4 perguntas das 11 perguntas da análise de tarefas

b. **[0,8]** Quais os principais objectivos de responder a estas perguntas?

O objectivo é saber quem vai utilizar a interface, para fazer o quê, em que condições e o que fazem agora.

6. **[1,4]** Considere um ecrã A, com fundo amarelo e texto azul e outro ecrã B, com fundo azul e texto amarelo. Tendo em conta aquilo que aprendeu de Factores Humanos, indique **justificando** qual é na sua opinião o melhor ecrã.

O melhor ecrã é o B, pois embora ambos apresentem um bom contraste, no caso do A este usa o azul para representar as letras, e como nós temos poucos cones para ver o azul, vamos ter dificuldade em ler o texto.

7. **[1,5]** O Marco, utilizador experiente do MSPalavra (processador de texto) decidiu mudar para o MacPáginas (processador de texto) depois de comprar o seu computador Maçã. Quando abriu a caixa do MacPáginas, verificou que esta continha quatro manuais com os seguintes títulos: Tutorial, Manual do Utilizador, Guia de Referência e Guia de Referência Rápida. Na sua opinião, qual é o manual que o Marco deve ler em primeiro lugar? Porquê?

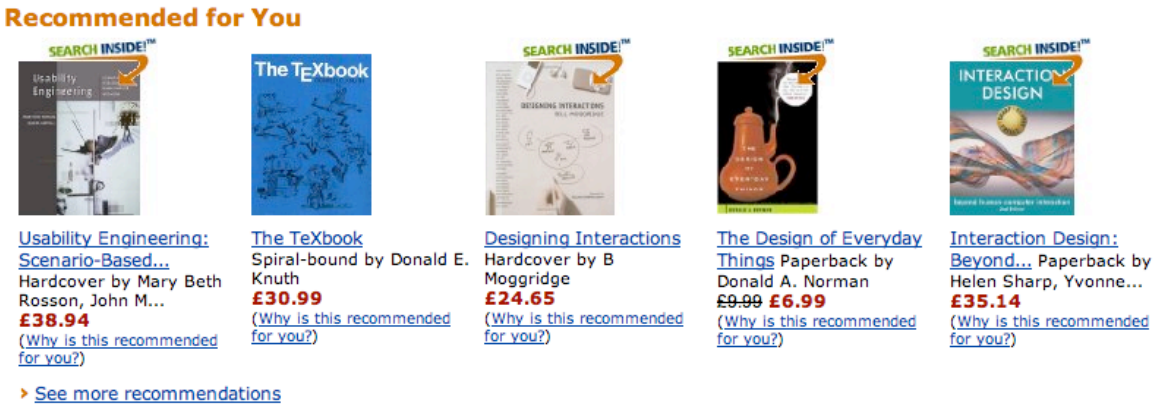
Como o Marco é um utilizador experiente do MSPalavra, ele já tem conhecimento semântico quer da aplicação, quer das tarefas a realizar (por isso dispensa o Tutorial e o Manual do Utilizador). Sendo assim, deve começar por consultar o Guia de Referência, para verificar qual a sintaxe utilizada no novo processador de texto MacPáginas uma vez que estava habituado à sintaxe do MSPalavra. O Guia de Referência Rápido é apenas indicado para utilizadores com conhecimento elevado do sistema, da aplicação e das tarefas.

8. **[1,5]** A lei de Hick é dada pela formula $T = k \log_2 (X + 1)$.
Diga o que é o X e explique a lei de Hick**.**

O X representa o número de opções.
A lei de Hick diz-nos que o tempo necessário para escolher uma opção depende do número de opções disponíveis e que este é tanto maior quanto o número de opções existentes.

9. **[1,5]** Considere a imagem seguinte, que apresenta um conjunto de livros sugeridos por um local de comércio electrónico, depois do utilizador entrar na sua área.

Diga qual o nome do mecanismo de personalização utilizado pelo local e explique o seu funcionamento.



Neste exemplo o local de comércio electrónico está a sugerir livros semelhantes aos que o utilizador comprou no passado. O mecanismo usado foi o da **dedução**, onde o sistema monitoriza o comportamento do utilizador, observando o que ele consulta e/ou compra e depois faz sugestões de acordo com a informação recolhida.

10. [1,5] A Maria queria fazer testes com utilizadores de modo a medir a satisfação dos potenciais utilizadores do seu sistema. Como não percebe muito de interfaces pessoa-máquina foi pedir alguns conselhos ao seu amigo Hugo que tinha feito a cadeira de IIPM. Imagine que estava no lugar do Hugo. O que sugeria à Maria? **Justifique**.

Para medir a **satisfação** dos utilizadores eu sugeria à Maria a utilização de um questionário de satisfação a realizar no final dos testes (isto é depois de realizarem as tarefas), onde pediria aos utilizadores para responderem a um conjunto de perguntas sobre a interface e o modo como as tarefas são realizadas. Poderia também sugerir a utilização do protocolo de voz alta para saber o que os utilizadores pensam enquanto estão a fazer as tarefas, ou então ter uma conversa informal.

11. [2] Considere o carrinho de compras da figura seguinte. Assinale na figura e escreva 4 regras do padrão do "Carrinho de Compras" que foram respeitadas pelo designer desta interface. **Justifique** as suas escolhas.



1 – Elo para continuar a comprar
2 – Elo para a caixa registadora (checkout)
3 – Informação detalhada sobre cada elemento
4 - Informação sobre todos os custos
5 – Informação sobre a disponibilidade
6 – É fácil acrescentar elementos do catálogo

12. **[1,5]** Esta tabela contém alguns erros de desenho de ecrã.
Identifique-os e redesenhe a tabela corrigindo esses erros.

	Holds	Trans.	Wrap	Loss	Total
Westborough	5	1	2	3	11
Supervisor 1	1	0	0	9	10
Manager 1	0	5	4	0	9
Manager 2	5	1	2	3	11
Supervisor 2	1	0	0	9	10
Manager 1	0	5	4	0	9
Manager 2	5	1	2	3	11
Manager 3	1	0	0	9	10
Calverton	0	5	4	0	9
Supervisor 1	1	0	0	9	10
Manager 1	0	5	4	0	9
Manager 2	5	1	2	3	11
Manager 3	1	0	0	9	10
Total	24	21	29	18	102

Esta tabela contém (pelo menos) três erros que são evidentes:
1 - números centrados (deviam estar alinhados à direita)
2 – Abreviaturas
3 – As linhas da coluna deviam estar realçadas para se perceber melhor.

13. **[1,5]** "Um protótipo de baixa fidelidade (PBF) não funciona".
Esta afirmação é verdadeira ou falsa? Justifique.

Falsa, porque a fidelidade é ortogonal (independente) à funcionalidade. Ou seja podemos ter protótipos funcionais de alta ou baixa fidelidade e protótipos de baixa fidelidade funcionais ou não funcionais.