

2º Exame IPM 2013 / 2014

Proposta de Solução

**ATENÇÃO: As respostas não estão 100% completas
(Não usar como ÚNICO elemento de estudo para os exames)**

Licenciatura em Engenharia Informática e de Computadores

1 de Fevereiro de 2014

O exame é realizado **sem consulta** de livros ou colegas. Responda às questões justificando adequada e **concisamente** as respostas, utilizando os espaços em branco na própria folha de exame. Não se esqueça de identificar **cada folha com o seu número** antes de começar. O **tempo total** para o exame é de **1h30m (já inclui tolerância)**. **LEIA TODO o exame** (incluindo este parágrafo) com atenção **ANTES** de começar a responder às perguntas! As cotações encontram-se [em valores] antes de cada pergunta. **Boa sorte!**

Nome _____ Nº _____

1. [2.0] Você e a sua equipa foram contratados pelo bar Baco, especialista em vinhos de todo o mundo, para desenvolver uma aplicação interativa que permite aos clientes escolherem o vinho a pedir.

a) [1.0] Que tipo de menu utilizaria, circular ou linear? Porquê?

Os menus lineares seriam uma melhor opção, porque os menus circulares suportam um número muito limitado de opções (cerca de 8), que não seriam suficientes para o número de vinhos a disponibilizar pelo bar.

b) [1.0] Qual o critério de ordenação que utilizaria?

O critério mais adequado seria por categoria (tintos, brancos, verdes, rosé, etc.) e depois dentro de cada categoria poderia utilizar-se a ordenação alfabética ou ordenação por preço. Outra alternativa seria por país, depois categoria e depois então por ordem alfabética/preço.

2. [1.5] Considere o seguinte subconjunto de conceitos pertencentes ao modelo conceptual de uma aplicação para comprar e encomendar vinhos:

Tipo, País, Branco, Tinto, Verde, Rosé, Tamanho, Reserva, Colheita, Ano, Castas, Disponibilidade, Comprar, Encomendar, Pagar, Registrar, Consultar.

Escreva um cenário de atividade para a tarefa de comprar uma garrafa pequena de vinho verde Alvarinho e encomendar uma garrafa de Cartuxa tinto colheita de 2008.

O João este mês soube que ia ser pai, por isso decidiu fazer uma pequena comemoração. Abriu a aplicação de compra de vinhos e depois de se registar, pois era a primeira vez que usava a aplicação, consultou a lista de vinhos disponível. Começou por verificar os países de origem dos vários vinhos e os diferentes tipos de vinhos. Depois de uma demorada consulta e de muita indecisão, o João acabou por optar por vinhos nacionais. Assim, comprou uma garrafa pequena de vinho verde Alvarinho, e encomendou uma garrafa de vinho tinto Cartuxa de 2008, pois não estava disponível para entrega.

3. [2.0] O João e a Sara estão a desenvolver a interface para uma nova consola de jogos para crianças entre os 3 e os 6 anos. A consola, além de permitir às crianças escolher os jogos a jogar, ver as pontuações, partilhar os resultados com os amigos, etc., também permite aos pais a definição de alguns controlos parentais, como o tempo máximo que se pode jogar por dia, os dias em que podem jogar, o tipo de jogos, etc.

a) [1.0] Quando chegou a altura de fazer a Análise de Utilizadores e Tarefas, a Sara sugeriu ao João que fizessem entrevistas a 50 crianças e a 50 pais. Acha que a sugestão da Sara é a mais correta? Indique justificando o que está bem e o que está mal na sua sugestão.

Bem:

- Número de utilizadores envolvidos, porque devem ser em número elevado para serem representativos da população
- Tipo de utilizadores envolvidos (crianças e adultos), pois serão ambos utilizadores do sistema

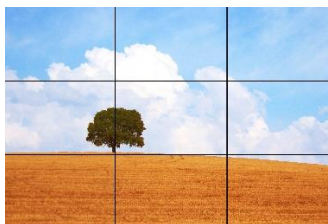
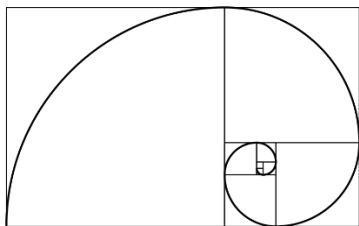
Mal:

- Entrevistas. Deviam usar questionários, pois são mais rápidos de aplicar e chegam a mais pessoas, enquanto que as entrevistas são mais demoradas.

b) [1.0] Escreva o enunciado de uma tarefa para a funcionalidade: “definir os dias em que a criança pode jogar”.

Configure a consola para que a criança apenas possa jogar às segundas, quartas, sextas e fins de semana.

4. [1.5] Desenhe dois retângulos divididos segundo as duas regras de proporção e posicionamento frequentemente usadas em desenho de ecrãs ensinadas em IPM. Explique cada uma delas.



A primeira representa a proporção áurea muito encontrada tanto no design como na natureza, e considerada estética e harmoniosa. Diz-nos que a razão entre as duas partes de um todo deve ser 1.618.

A segunda representa a regra dos terços, que diz que numa fotografia (por exemplo) devemos dividir a área em três partes (horizontal e verticalmente) e colocar os elementos de interesse sobre as linhas de divisão ou nas intersecções destas.

5. [1.5] Após observar os utilizadores do seu novo ponto de venda automático de hamburgers, suspeita que, devido a algum problema de interface, utilizadores mais velhos levam mais tempo a realizar a tarefa. Como poderia validar esta suspeita?

Realizaria testes com utilizadores medindo os tempos, tomando também nota da sua idade. Em seguida calcularia o coeficiente de correlação r de Pearson.

6. [1.5] No contexto do desenho de páginas web, em que consiste o layout dinâmico e para que serve?

O layout dinâmico consiste em ter páginas em que os elementos não se encontram em posições e com tamanhos fixos. De facto, esse tipo de solução tenta ir de encontro à configuração mais básica/limitativa espectável, o que faz com que para os outros utilizadores a experiência de utilização seja sub-ótima, com espaço desperdiçado no ecrã, em setups maiores, e páginas de difícil leitura em dispositivos de menores dimensões (telemóveis, etc.). O layout deve adaptar-se automaticamente ao contexto de visualização.

7. [2.0] Jacob Nielsen definiu em 1994 um conjunto de heurísticas de usabilidade, que continuam actuais e são usadas nesta cadeira. Uma dessas heurísticas (H2.6) recomenda “reconhecimento em vez de lembrança”.

a) [1.0] Descreva sucintamente o que se pretende verificar com esta heurística.

Com esta heurística pretende-se verificar se a interface minimizar a carga cognitiva associada aos objectos. Desta forma o utilizador não terá de se lembrar do que é um dado objecto, mas antes reconhece-o imediatamente.

b) [1.0] Dê um exemplo de interface que viola esta heurística.

As interfaces de linha de comando são o mais gritante exemplo de uma violação desta heurística.

8. [2.0] Na preparação de uma avaliação com utilizadores deve ser produzido um guião de testes. Descreva, de forma breve e clara, quatro tópicos que devem constar deste relatório.

Por exemplo:

- Onde serão realizados os testes;
- Quanto tempo durará cada sessão de testes;
- Quem irá desempenhar o papel de coordenador e observador durante os testes;
- Que tarefas serão pedidas aos utilizadores;
- ...pertencer ao público-alvo.

9. [1.5] Os Pacotes de Manuais, tal como estudado em IPM, são compostos por vários tipos de manuais.

a) [1.0] Quais são esses tipos?

Tutorial, Manual do Utilizador, Manual de Referência e Manual de Referência Rápida.

b) [0.5] De entre esses, quais se destinam a utilizadores executantes competentes?

Os manuais do utilizador

10. [1.5] Nas aulas foram efectuados três testes de memória: recordar uma lista de 20 palavras relacionadas em grupos semânticos, recordar uma lista de 20 palavras com base em indícios, e recordar uma lista de 20 palavras não relacionadas. Porque razão as palavras do segundo teste foram mais facilmente memorizadas que as palavras do terceiro teste ?

Chaves de Associação (indícios) permitem mais facilmente memorizar **conceitos associados na memória de longo prazo**. Por outro lado conceitos abstractos e não relacionados são mais difíceis de memorizar naturalmente.

11. [1.5] Comente a seguinte afirmação: “no design paralelo, criamos várias alternativas para depois escolher e usar exclusivamente uma delas”

A afirmação é falsa. De facto, no design paralelo concebemos várias alternativas para uma solução. No entanto, depois podemos (e devemos) escolher o melhor de todas para incorporar na solução final.

12. [1.5] Indique duas vantagens e duas desvantagens dos teclados por software.

Vantagens: múltiplas configurações de teclado possíveis; mais versáteis (em termos de posicionamento, etc.); normalmente, poupam espaço, ao não requererem uma área do dispositivo para o teclado físico (portabilidade)

(dicionários e auto-complete não constituem vantagens – também se podem usar com teclados “normais”). Metodos de input inovadores como o “swipe” são vantagens dos novos teclados.

Desvantagens: **falta** de feedback **háptico** (ausência de teclas físicas); maior lentidão na introdução de texto (lei de Fitts – teclas pequenas), Maior numero de erros (lei de Fitts) por comparação a um teclado convencional. Roubam espaço de ecran em dispositivos pequenos quando activos e dificultam a visualização do conteúdo.