

<b>Perguntas - Métodos de avaliação de usabilidade</b>	<b>2</b>
<b>Perguntas - modelos para o design de sistemas interativos</b>	<b>7</b>
<b>Perguntas - dispositivos de entrada e saída em sistemas interactivos</b>	<b>12</b>
<b>Perguntas - User Centered Design e o ciclo de vida do S/W interactivo</b>	<b>18</b>

## **Perguntas - Métodos de avaliação de usabilidade**

### **1 - A avaliação heurística é um método de avaliação analítico ou empírico? Porquê**

A avaliação heurística é um método de avaliação analítico. Não depende de experiências passadas por parte dos avaliadores. Na avaliação heurística, os avaliadores têm um conjunto de heurísticas que usam como base de avaliação de um sistema para encontrar falhas do mesmo que posteriormente são avaliadas com um grau de severidade.

### **2. - Foi proposto por quem e quando?**

Foi proposto por Jakob Nielsen e Rolf Molich em 1990.

### **3. - Qual o resultado de uma avaliações heurística a ser fornecido à equipe de projecto?**

No fim da avaliação, cada utilizador produz uma lista de problemas onde refere para cada uma, a heurística avaliada, uma possível solução e atribui um grau de severidade.

### **4 - Porque é que se chama “método de guerrilla”?**

Chama-se método guerilla porque é um método que não necessita de muitos recursos. Basta termos utilizadores e uma lista de heurísticas. É um método simples e de baixo custo.

### **5. - É possível usar diferentes listas de heurísticas? Porquê?**

Apesar de as heurísticas de Nielsen serem as mais populares, é possível usarmos listas diferentes. Não existe uma única lista que eficaz para todos os tipos de avaliação. Sistemas diferentes podem necessitar de listas de heurísticas diferentes.

É necessário então usar uma lista de heurísticas adequada ao contexto do sistema.

Exemplo: Não faz sentido uma aplicação de controlo de voz usar as mesmas heurísticas que uma aplicação de inserção de dados.

#### **6. - Que vantagem vê em ter usado neste trabalho as 10 propostas por Nielsen?**

Fornecer feedback rápido e sem custos. Ajuda a detectar os problemas mais facilmente e identificar possíveis soluções.

#### **7. - Qual o interesse em fornecer um grau de gravidade para cada problema?**

O interesse principal é que permite atribuir recursos à solução de problemas e fornece estimativas de esforço a investir em usabilidade. Dá a conhecer aos desenvolvedores de aplicação uma lista de prioridades de problemas a serem resolvidos no sistema.

#### **8. - Como se pode calcular a gravidade de um problema?**

Segundo Nielsen, o grau de gravidade pode ser calculado e graduada com um valor entre 0 e 4.

- Grau 0 - não há consenso quanto a problema de usabilidade
- Grau 1 - problema cosmético
- Grau 2 - problema menor
- Grau 3 - problema de importante usabilidade - é necessário corrigir
- Grau 4 - Catástrofe de usabilidade - é imperativo corrigir antes de continuar o desenvolvimento

#### **9. - Porque devem os analistas trabalhar independentemente numa primeira fase?**

Os analistas devem inspecionar e interagir com a interface de modo independente e sem comunicar com outros analistas/observadores. Como a avaliação heurística é um processo subjectivo, este procedimento é importante para garantir independência e a imparcialidade das avaliações de cada utilizador. Queremos que os factores individuais de cada utilizador contribuam para a sua avaliação sem serem afetados por interferências externas.

#### **10. - Como se pode escolher o n. de avaliadores que devem fazer a avaliação heurística?**

É impossível um único utilizador encontrar todos os problemas. Para corrigir isto, usam-se vários avaliadores para melhorar a eficácia do método.

Segundo Nielsen, o número ideal de avaliadores é entre 3 e 5 pois a partir desses valores, o ganho de informação adicional não é substancial. No entanto é necessário ter em atenção factores como o nível de conhecimento do utilizador. Dependendo do perfil e da complexidade do sistema, pode ser necessário aumentar o número de avaliadores.

#### **11. - Em que alturas do desenvolvimento de UIs pode/deve ser utilizada?**

Apesar de se poder usar a avaliação heurística em toda a fase do projecto, é ideal para avaliar designs iniciais e protótipos

#### **12. – Pode referir uma limitação importante da avaliação heurística?**

É uma avaliação subjectiva. Os problemas a serem encontrados variam muito conforme o utilizador que está a avaliar. Isto pode ser ultrapassado adicionando mais avaliadores.

#### **13. – Como se pode minorar o facto da avaliação heurística ser subjectiva?**

Para minorar o facto da avaliação heurística ser subjectiva, usamos mais utilizadores/avaliadores para diversificar os problemas encontrados.

#### **14. – A avaliação heurística deve ser usada como único método de avaliação? Porquê?**

Não. Apesar da avaliação heurística ser um processo simples e pouco dispendioso, é ideal para fases iniciais do projecto. É portanto necessário/aconselhado posteriormente utilizarem-se outros métodos como testes de usabilidade.

#### **15. - Pode referir um método de avaliação de usabilidade empírico?**

Testes de usabilidade onde utilizadores com experiência em sistemas semelhantes, são convidados a testar o produto.

#### **16. - O Cognitive Walkthrough(CW) é um método analítico? Porquê?**

O cognitive Walkthrough é um método analítico. Não envolve users. É usada uma lista de tarefas, com os vários passos a efectuar, onde os developers e os designers recolhem dados para tentar entender se o utilizador vai saber o que fazer em cada passo.

#### **17. - Qual o principal objectivo do Cognitive Walkthrough?**

O principal objectivo do CW, é tentar entender se o utilizador irá conseguir efectuar todos os passos necessários para completar uma tarefa do sistema. Ou seja, é tentar avaliar o quão fácil é aprender a utilizar o sistema por parte de um utilizador.

**18. - Pode indicar duas regras a aplicar num teste de usabilidade em relação a ética?**

- Pedir o consentimento explícito por parte dos utilizadores
- Manter a confidencialidade
- Segurança - prevenir riscos
- Liberdade - os utilizadores são livres de desistir em qualquer altura
- Limitar o stress

**19. - Que métodos de avaliação de usabilidade são usados num teste de usabilidade?**

Observação:

- Directa - Um observador tira notas
- Indirecta- áudio/vídeo - mais trabalhoso
- Think aloud - utilizadores explicam em voz alta o que estão a fazer
- Logging - a actividade dos users é gravada pelo sistema
- Combinação das prévias

Query:

- Questionários
- Entrevistas

**20. - O standard da indústria CIF foi desenvolvido para relatórios de avaliação formativa ou sumativa?**

Foi feito para relatórios de avaliação sumativa.

Uma avaliação formativa serve para identificar problemas que podem ser resolvidos.

Uma avaliação sumativa produz métricas de usabilidade que descreve quão usável é um produto quando usado num determinado contexto.

**21. - O que são as variáveis dependentes numa experiência controlada?**

As variáveis dependentes são os valores que se podem obter a partir das variáveis independentes.

Variáveis independentes - Os valores que podem ser mudados ou controlados.

Exemplo:

Variável independente - A quantidade de vitamina D que é dada a um sujeito numa experiência

Variável dependente - O tempo de vida do sujeito afetado.

**23. - O think-aloud é uma variante do método de observação; porque tem este nome?**

Tem este nome porque os utilizadores são pedidos para explicar por voz o que estão a fazer durante o teste.

**24. - Pode indicar uma desvantagem do método de observação think-aloud?**

- Pode ser pouco familiar e distrativo para alguns participantes.
- É exaustante verbalizar o processo de pensamento durante 2 ou 3 horas enquanto se faz as tarefas.
- É preciso em atenção o tempo total da tarefa ao usar este método
- 

**25. - E uma vantagem?**

- Fornece uma melhor compreensão do modelo mental do utilizador pois fornece-nos informação antes do utilizador manifestar comportamentos incorrectos
- Captura preferências e performance simultaneamente em vez de fazer as questões posteriormente

**26. - Que vantagens tem a utilização de protótipos de baixa fidelidade (de papel) na avaliação de usabilidade?**

- Rápidos e de baixo custo
- Fáceis de modificar, mesmo durante os testes
- Útil para testar o modelo conceptual da interface

**27. - O que é o protocolo de uma experiência controlada?**

O protocolo é o design lógico do teste. Contém as instruções de participação e de tarefas para o utilizador.

**28. - Qual a diferença entre o design experimental entre-grupos e dentro-de-grupos numa experiência controlada?**

Entre grupos - cada utilizador usa uma condição de experimentação

dentro de grupos - cada utilizar usa todas as condições de experimentação

**29. - O que é a hipótese numa experiência controlada?**

É a questão a ser estudada. Por exemplo, o desempenho do utilizador

**30. - O que são os métodos de avaliação de usabilidade baseados em modelos?**

É o uso de um modelo de como é que um utilizador vai usar um sistema de modo a obter previsões de métricas de usabilidade. Estas previsões podem substituir ou suplementar métricas empíricas obtidas através de user testing.

**31. - Que modelos conhece que podem ser utilizados na avaliação de usabilidade baseada em modelos?**

GOMS- Goals, Operators, Methods and Selections

KLM- Keystroke-Level Model

Hierarchical Task Analysis (HTA)

????

**32. - Qual a diferença entre avaliações de campo e de laboratório?**

**Avaliações de laboratório**

Vantagens:

- Equipamento especializado disponível
- ambiente sem interrupções

Desvantagens:

- Falta de contexto
- difícil observar vários utilizadores a cooperar

**Avaliações de campo**

Vantagens:

- Ambiente natural
- mantém-se o contexto (no entanto a observação pode muda-lo)

Desvantagens:

- distrações
- barulho

**33. - Que desvantagens têm as avaliações de campo relativamente às de laboratório?**

Respondido em cima

**34. - E vantagens?**

Respondido em cima

## Perguntas - modelos para o design de sistemas interativos

**1. – O que é o projecto participado?**

É um ângulo de design que tenta ativamente envolver os utilizadores no processo de desenho para assegurar que os resultados atingem as suas necessidades e que o sistema é usável.

É orientado a trabalho, colaborativo (users contribuem em todas as fases) e é iterativo (o design é avaliado em todas as fases).

## **2. –Que técnicas podem ser usadas no âmbito do projecto participado (mas não só) para obter informação dos utilizadores?**

- Brainstorming
- Cenários
- Storyboarding
- Workshops
- Exercícios de papel e caneta

## **3. – O que modelam os modelos cognitivos GOMS e KLM?**

Os modelos GOMS e KLM centram-se na compreensão dos processos cognitivos do utilizador. Representam o utilizar numa interação com o sistema.

## **4. – O que são os goals, operators, methods e selections no modelo GOMS?**

**Goals** - O que o utilizador pretende atingir

**Operators**: as operações básicas que o utilizador tem que fazer para usar o sistema. Pode ou não afectar o sistema (pressionar uma tecla ou ler uma mensagem)

**Methods** - possíveis decomposições do “goal” em “sub-goals” (Eg. Selecionar a opção Save ou pressionar Ctrl S).

**Selections** - regras para seleccionar possíveis métodos (tendo em conta o tipo de utilizar e o estado do sistema)

## **5. - Que limitações tem este modelo?**

Não fornece informações relativas ao conhecimento do utilizador para estimar o tempo de treino ou de transferência

## **6. – O que é o problema do fecho (closure problem)?**

São problemas que prejudicam diretamente o utilizador quando interage o sistema. Provém de más implementações no projecto.

Exemplo da caixa de multibanco e fotocopidora.

**7. – Que tipo de informação se pode obter analisando a estrutura de uma decomposição GOMS?**

- Short term memory load
- Tempo necessário

**8. – O que modela o Keystroke-Level Model (KLM)?**

O KLM modela interações ao nível físico do dispositivo. É baseado no conhecimento empírico do sistema psicomotor humano. Consegue prever desempenho dos utilizadores na execução de tarefas.

Aplica-se a interações elementares (poucos comandos). Utiliza-se em conjunto com o GOMS.

**9. – Quantos operadores são usados no modelo KLM? Como são obtidos os seus valores típicos?**

Existem 7 operadores usados no modelo KLM. Os seus valores típicos são obtidos empiricamente.

**10. - Em que condições se aplica o modelo KLM?**

O modelo KLM é usado quando pretendemos saber o tempo que o utilizador despende na execução de uma tarefa, recorrendo ao sistema.

**11. – O que é a lei de Fitts?**

A lei de Fitts é um modelo empírico do movimento humano, que prediz o tempo necessário para mover-se rapidamente desde uma posição inicial até uma zona destino final como uma função da distância até o objetivo e o tamanho deste.

Quanto maior o objecto, mais fácil de seleccionar. Quanto mais longe estiver o objeto do cursor, mais tempo demorará.

**12. – Qual a sua principal aplicação?**

A sua principal função é comparar alternativas.  
???

**13. – O que é uma análise de tarefas?**

É a análise de como é que os utilizadores fazem o seu trabalho:



- o que fazem
  - o que usam
  - o que precisam de saber para o fazer
- Example: vacuum cleaning a house
    - Get the vacuum cleaner
    - Choose the adequate attachment
    - Clean the rooms
    - Empty the bag when it is full
    - Put the vacuum cleaner and attachments away
  - Users have to know about vacuum cleaners, rooms, ...

#### **14. – Em que fase do ciclo de vida do s/w interativo se usa?**

A análise de tarefas é mais usada nas fases iniciais do ciclo de vida do s/w interativo.

#### **15 – Uma das abordagens possíveis dos métodos de análise de tarefas designa-se por Task decomposition; o que caracteriza esses métodos? E os métodos Knowledge based?**

O método de Task decomposition divide as tarefas em subtarefas que precisam de ser feitas numa sequência específica.

Os métodos knowledge based consideram o que é que os utilizadores precisam de saber sobre os objectos e as ações envolvidas na execução da tarefas e em como o conhecimento está organizado.

#### **16. – Que diferenças existem entre uma decomposição GOMS e uma análise de tarefas?**

##### **Análise de Tarefas**

- Scope de grandes dimensões
- Modela também os aspectos do mundo real que não fazem parte do sistema. Ex: colocar papel numa impressora
- Descrever as tarefas que os utilizadores executam a partir de uma perspectiva externa e possui maior detalhe
- Mais usada nas fases iniciais do ciclo de vida S/W

##### **GOMS**

- Tenta entender o processo cognitivo do utilizador enquanto executa a tarefa
- Usado na fase de avaliação do sistema S/W

Task Analysis	GOMMs
models: real world aspects not part of the system	user cognitive processes while performing task
Point of view: external	internal
S/W lifecycle: early phases	evaluation

### 17. – O que caracteriza o método Hierarchical Task Analysis (HTA)?

É uma variante da TA (Análise de Tarefas). É usada para produzir uma descrição exaustiva de tarefas numa estrutura hierárquica de objetivos, sub-objetivos, operações e planos. Em HTA, as tarefas são partidas em unidades progressivamente mais pequenas.

### 18. – Que tipo de planos podem ocorrer numa HTA?

**Exemplo do chá.**

- Sequência fixa (preparar o chá)
- Tarefas opcionais (açucar?)
- Espera de eventos (esperar 4 ou 5 minutos)
- Ciclos (servir o chá)
- Partilha de tempo (preparar a chaleira e ferver a água)
- Aleatório
- Mistura de vários

### 19. – Quais as principais fontes de informação que se podem usar para fazer uma análise de tarefas?

- Documentação
- Observação (cara)
- Entrevistas (cara)

### 20. – Quais as principais aplicações da análise de tarefas?

- Manuais e materiais de estudo
- Desenho de sistemas de alto-nível
- Design detalhado da user interface de um sistema

**21. – Os métodos de análise de tarefas são objectivos? Porquê?**

Subjectivos - completar...

**22. – Que vantagens tem a utilização de métodos de notação do diálogo?**

- Mais fáceis de analisar. Ajuda a entender os designs propostos.
- Permite a separação entre os elementos da interface e as funcionalidades
- 

**23. – Que vantagem têm as notações gráficas em relação às textuais?**

As notações gráficas são mais fáceis de compreensão enquanto as textuais são mais adequadas para análise formal.

**24. – Que vantagens têm as State Charts State em relação às State Transition Networks?**

**State Transition Networks**

- Adequadas para diálogos sequenciais
- Diálogos com escolhas
- Diálogos iterativos

**State Charts**

- Adequados para especificar sistemas complexos
- Podem ser usados em sistemas concorrentes
- Hierárquicos mas mostra num único diagrama as alternativas da actividade concorrente

## Perguntas - dispositivos de entrada e saída em sistemas interactivos

**1. – As características operacionais de um teclado são importantes no design de sistemas interactivos; mencione algumas e diga como podem influenciar a usabilidade do sistema em que o teclado for incluído**

- Tamanho
- Ângulo
- Zona de descanso da mão
- Espaçamento das teclas

- Força de actuação

-----

**2. – A disposição das teclas num teclado QWERTY foi desenvolvida para ultrapassar um problema tecnológico; descreva brevemente esse problema.**

O formato QWERTY surgiu para organizar as teclas separando os pares de letras mais usados na língua inglesa para diminuir a quantidade de possíveis travamentos das teclas da máquina de escrever mecânica.

**3. – As teclas de cursor são úteis em vários tipos de tarefas; mencione algumas.**

Navegação de documentos, jogos de vídeo.

**4 – Qual a principal diferença entre os teclados por acordes e os teclados comumente utilizados nos nossos computadores?**

A principal diferença é que nos teclados por acordes, o utilizador introduz caracteres/comandos pressionando várias teclas juntas, à semelhança de um acorde num piano.

**5 – Dê exemplo de um cenário de utilização em que um teclado por acordes possa ser mais adequado do que um teclado do tipo comumente utilizado nos computadores actualmente**

Pessoas com deficiências motoras - ???

**6. – O rato e o joystick são dispositivos apontadores de controlo directo ou indirecto? Porquê?**

O joystick e o rato são dispositivos apontadores de controlo indirecto pois a posição destes não corresponde à posição do apontador no ecrã.

**7. – Refira as vantagens e desvantagens, do ponto de vista de usabilidade, do rato como dispositivo de entrada.**

**Vantagens**

- Relação directa entre o movimento da mão e o cursor
- Permite controlo de velocidade
- Permite movimento contínuo em todas as direcções

**Desvantagens**

- Precisa de movimento de mão entre o rato e o teclado
- Espaço adicional (footprint)
- Coordenação mão-olho

**8. – Os touchscreens são dispositivos apontadores de controlo directo ou indirecto? Porquê?**

São de controlo directo pois o apontador do ecrã encontra-se na mesma posição que o apontador físico (dedo no touch screen, stylus, etc..)

**9 – Refira as vantagens e desvantagens, do ponto de vista de usabilidade, do touchscreen como dispositivo de entrada.**

**Vantagens**

- Relação directa entre a mão e o movimento do cursor
- Não necessita de espaço adicional
- Permite movimento contínuo em todas as direcções

**Desvantagens**

- Dedo pode ser demasiado grosso para obter a precisão necessária
- Cansativo em uso prolongado
- O dedo pode esconder informação relevante
- Ecrã pode ficar sujo

**10. – Em que outras situações, para além de dispositivos móveis, pode ser adequado usar um touchscreen como dispositivo de entrada? Dê exemplos de aplicação.**

Arte digital, interpretação sísmica, selfservice checkout, etc...

**11. – Os dispositivos apontadores podem, em geral, ser utilizados para várias tarefas de entrada; enumere algumas destas tarefas**

- Apontar para um target
- Selecionar um target
- Desenhar
- Posicionar objectos
- Orientar e rodar Objectos
- etc..

**12. – Qual a principal regra a seguir, quanto a usabilidade, na escolha de dispositivos de entrada para um sistema interactivo**

Selecionar um dispositivo somente após uma análise de tarefas detalhada e testes.

**13. – Porque é importante minimizar os movimentos das mãos e dos olhos na utilização dum sistema interactivo?**

Minimizar o cansaço do utilizador e evitar lesões.

**14. – Os sistemas de reconhecimento de voz têm limitações tecnológicas que influenciam a sua usabilidade como dispositivos de entrada em sistemas interactivos; mencione as principais.**

#### **Objectivos tecnológicos**

- Processamento contínuo de fala
- Entender vocabulários extensos
- Independência do utilizador
- Baixa margem de erro
- Operar em ambientes com ruído

**15. – Mesmo quando existirem sistemas de reconhecimento de voz perfeitos tecnologicamente, subsistirão problemas de usabilidade que os tornam não usáveis em muitas situações. Menciona alguns desses problemas.**

- Falta de privacidade
- Não tem feedback natural
- Pode incomodar outras pessoas
- Mais lento e cansativo (STM overload)

**16. – Tendo em consideração a pergunta anterior, exemplifique dois cenários de utilização em que não se deva considerar a utilização de voz como entrada num sistema interactivo.**

- Quando a privacidade é um fator importante
- Quando vai ter uma alta frequência de uso
- Velocidade importa

**17. – Em que cenários de utilização de um sistema interactivo deve a voz ser considerada como possível entrada?**

- O utilizador tem que se mover
- Mãos ou olhos ocupados
- Deficiências motoras

**18. – Tendo em consideração a pergunta anterior, exemplifique dois cenários de utilização em que se deva considerar a utilização de voz como entrada num sistema interactivo**

Stephen Hawking  
Something else.

**19. – Há várias directivas para o design de interfaces de utilizador que envolvam a utilização de voz; mencione quatro destas directivas aplicáveis a entrada por voz**

- Fornecer um diálogo de output com estrutura para guiar o input
- Usar vocabulário distinto e familiar para evitar erros
- Baixo barulho de ambiente
- ???

**20. – O que são dispositivos de interacção “hápticos”?**

São dispositivos que aplicam sensações tácteis à interacção humano-computador. Envolve contacto físico entre o dispositivo e o utilizador.

**21. – Em interfaces de utilizador 3D (por exemplo ambientes virtuais) a utilização de trackers é frequente; que tipo de informação enviam para o sistema?**

Posicionamento, orientação..?

**22. – Existem trackers baseados em diferentes tecnologias; mencione quatro tipos de trackers diferentes quanto à tecnologia de base**

Mecânicos, magnéticos, ópticos, ultrassônicos.

**24 – As interfaces gestuais estão a ser cada vez mais usadas. Que dispositivos conhece que possam ser usados para detectar gestos?**

Kinect, Oculus Rift, Vive, ....

**25. – Mencione seis directivas importantes para guiar a escolha de dispositivos de entrada para um sistema interactivo.**

- Custo
- Grau de liberdade
- Ergonomia
- Cenários de uso
- Output devices
- Técnicas de interacção

**26. – A CyberTouch Glove é um dispositivo de entrada ou saída? Porquê?**

A cybertouch glove é um dispositivo de entrada pois o utilizador interage com esta. Os dispositivos de saída servem para mostrar informação ao utilizador.

**27. – Os displays que se utilizam como dispositivos de saída em sistemas interativos podem dividir-se em displays para utilização pessoal ou de grupo; dê dois exemplos de cada tipo.**

**Utilização pessoal:**

- Monitores
- Head mounted displays

**Grupos**

- Workbench-type displays
- Cave type displays

**28. – Os monitores usados actualmente nos nossos sistemas computacionais têm várias limitações quanto ao realismo das imagens que fornecem; indique duas das mais importantes**

- Range limitado de cores e intensidade
- Baixo campo de visão

**29. – O que é um display estereoscópico?**

São displays que usam uma técnica usada para se obter informações do espaço tridimensional, através da análise de duas imagens obtidas em pontos diferentes.

**30. – Qual a principal diferença do ponto de vista de usabilidade entre um display auto-estereoscópico e um display estereoscópico?**

O principal ponto de usabilidade é que os display auto-estereoscópico não necessita de qualquer equipamento adicional (headgear ou lentes) por parte do utilizador.

**31. – Qual o princípio de funcionamento geral em que se baseiam os displays estereoscópicos quanto às imagens apresentadas aos olhos do utilizador?**

A percepção de imagem estereoscópica pode ser obtida naturalmente através da disparidade na retina humana quando se olha para objetos reais do quotidiano. Ou imagens estéreo geradas por computador, em que a disparidade entre as imagens, é conhecida como paralaxe

?????

**32. – Quais são as principais vantagens, do ponto de vista de usabilidade, da utilização de voz como saída num sistema sistema interactivo? E as desvantagens?**

**Vantagens**



Quando o utilizador tem:

- Deficiências motoras
- que se mover frequentemente
- mãos e olhos ocupados

#### **Vantagens**

- Cansativo para longos períodos de uso
- STM--???
- Problemas de privacidade
- Incomodar terceiros

**33. – Há várias directivas para o design de interfaces de utilizador que envolvam a utilização de voz; mencione quatro destas directivas aplicáveis a saída por voz.**

- Considerar output de voz quando o user tem que se mexer ou tem olhos e mãos ocupadas
- Evitar output de voz em ambientes abertos onde a privacidade e segurança são importantes e o uso é frequente
- Usar aproximadamente 180 palavras por minuto
- Dizer primeiro o objectivo e depois as soluções
- Permitir que se repitam mensagens

## **Perguntas - User Centered Design e o ciclo de vida do S/W interactivo**

### **1. – De que trata a norma ISO 13407 (1999)?**

Processos de design para sistemas interativos centrados no ser humano

Quatro princípios de design:

- Envolvimento ativo dos usuários;
- Alocação adequada de função ao sistema e ao utilizador;
- Iteração de soluções de design;
- Design multidisciplinar

Quatro atividades de design:

- Entender e especificar o contexto de uso;
- Especificar requisitos de utilizador e organização;
- Produzir mais de uma possível solução;
- Avaliar projetos contra requisitos;

**2. – Têm sido propostas várias metodologias de desenvolvimento centradas no utilizador (UCD-User Centered Design); quais as principais características que têm em comum?**

- São todas iterativas
- Incluem avaliações de usabilidade em cada interação

**3. – A usabilidade é um requisito não funcional de que tipo?**

É do tipo “product requirements”. Requisitos do produto.

**4. – Que tipos de requisitos não funcionais conhece?**

**Requisitos de produto**

- Eficiência
- Confiabilidade
- Portabilidade

**Requisitos organizacionais**

- Entrega
- Implementação
- Standards

**Requisitos Externos**

- Éticos
- Legislativos
- Privacidade
- Segurança
- 

**5. – Dê exemplos de requisitos não funcionais organizacionais.**

Resposta 4.

**6. – Dê exemplos de requisitos não funcionais externos.**

Resposta 4.

**7. – O ciclo de vida do S/W interactivo proposto por D. Mayhew é um exemplo de uma metodologia centrada no utilizador; quantas fases inclui?**

3 Fases

- Análise de requisitos
- Design/Testing/development
- Installation

**8. – Que tarefas inclui a primeira fase do ciclo de vida do S/W interactivo proposto por D. Mayhew?**

- User profile - Características do utilizador importantes para o UI design
- Análise de tarefas - Extrair os requisitos de usabilidade do produto
- Capacidades e limitações da plataforma - Estabelecer as capacidades e limitações da tecnologia
- Princípios gerais de design - Identificar princípios e guidelines que podem ser relevantes para o produto
- Metas de usabilidade - Estabelecer metas de usabilidade quantitativas e qualitativas

**9. – Quando devem ser estabelecidos os objectivos de usabilidade qualitativos e quantitativos que devem guiar o projecto da interface de utilizador?**

Devem ser estabelecidos na 1ª fase - Análise de requisitos

**10. - Descreva brevemente o que deve ser executado em cada uma das tarefas da primeira fase deste ciclo.**

Resposta 8 com mais paleio

**11. – Qual deve ser o resultado da análise de tarefas realizada na primeira fase deste ciclo?**

Extrair os requisitos de usabilidade do produto

**12. – Exemplifique capacidades e limitações da plataforma que devam ser identificadas na primeira fase deste ciclo.**

?? - User load, responsiveness...???

**13. – A tarefa Work reengineering faz parte de que fase deste ciclo de vida?**

Faz parte da 2ª fase do ciclo de vida.

**14. – O que deve ser feito nesta tarefa Work reengineering?**

Redesenhar o modelo de trabalho actual do utilizador para ter ideia do potencial de automação de maneira a que suporte os objetivos de negócio mais facilmente.

**má tradução**

**15. – O que deve ser feito na tarefa Modelo Conceptual?**

O objetivo do modelo conceptual é criar um sistema coerente de objetos, propriedades e relações claramente mapeados para o domínio da tarefa do usuário.

**16. – Há um número fixo de fases de avaliação a realizar ao longo deste ciclo de vida?**

Não, as fases de avaliação são feitas sempre que necessário. A cada interação, etc...




No fucking clue

**17. – Porque se recolhe feedback dos utilizadores na fase de instalação?**

Para se poder fazer melhorias em futuras instalações ou em produtos relacionados.

**18. – Mencione algumas das principais características deste ciclo de vida.**

**General Philosophy behind the Usability Eng. Lifecycle** (Mayhew, 1999)

- User interface design is key
- Integration of Usability Eng. with S/W Eng. must be tailored
- Requirements analysis pays off 
- Design can be approached in a top down, structured process
- Design, testing, and development should be iterative 
- The whole lifecycle can be layered across subsets of functionality
- There are several techniques for carrying out each lifecycle task 
- Alternative techniques make the lifecycle flexible and adaptable
- Optimal implementation of the lifecycle requires cross-functional teams

**19. – Em que fases deste ciclo de vida se faz avaliação?**

Na 2ª fase.

Maybe?

**20. – Qual a vantagem de haver várias técnicas para levar a cabo cada tarefa do ciclo de vida?**

Conseguir abranger um maior número de possíveis problemas. Torna o ciclo flexível e adaptável.