Lista de Exercícios

1 – Segundo a ISO 9241-210:2019, que é a referência normativa mais importante para explicar Design Centrado no Usuário (DCU) dentro de IHC, quais são os princípios para uma abordagem centrada no humano?

2 – Um processo de levantamento de requisitos bem feito é fundamental para que o projeto de software atenda as necessidades do cliente. Existem diversas técnicas para o levantamento de requisitos, tais como entrevistas, questionários, observação e até mesmo análise de sistemas legados. Em que situação cada uma destas técnicas são mais indicadas?

3 – Quais são os principais cuidados éticos que o pessoal da equipe de IHC precisa tomar durante um processo de levantamento de requisitos?

4 – Quais são as diferenças entre wireframe, mockup e protótipo?

5 - Uma empresa de software desenvolveu para ama universidade um sistema com recursos para que os alunos possam criar protocolos de solicitação de documentos, realizar matrícula e consultar informações acadêmicas.

A empresa de desenvolvimento conversou com os funcionários da secretaria acadêmica para fazer o correto levantamento de requisitos, depois de alguns meses, apresentou a versão final do sistema.

Logo que o sistema entrou em produção, muitos alunos reclamaram que determinadas funcionalidades eram difíceis de encontrar e que algumas tarefas exigiam muitos passos. A equipe argumentou que o sistema estava correto, pois todas as funcionalidades previstas no projeto haviam sido implementadas.

Analisando a situação apresentada, explique **quais problemas existem no processo de desenvolvimento sob a perspectiva do Design Centrado no Usuário (DCU)** e proponha **duas boas práticas (ações) que poderiam ter sido realizadas durante o desenvolvimento para reduzir esses problemas**.

6 - Uma empresa está desenvolvendo um aplicativo de banco destinado ao público em geral. Durante os testes, percebeu-se que usuários mais jovens conseguem realizar rapidamente tarefas como fazer transferências e consultar o saldo. Entretanto, alguns usuários idosos apresentam dificuldades para localizar determinadas funções e cometem erros com frequência.

Uma solução apresentada por um dos desenvolvedores do sistema seria oferecer um tutorial explicando como utilizar cada função.

Neste contexto, você concorda com a solução proposta pelo desenvolvedor? **Justifique sua resposta utilizando os princípios do Design Centrado no Usuário.** Em seguida, indique **uma mudança que a equipe poderia fazer na interface** para investigar ou reduzir o problema.

7 - Uma equipe de desenvolvimento criou um aplicativo de delivery. Antes de iniciar a programação, os designers fizeram um protótipo da interface e o apresentaram à equipe. Todos os integrantes consideraram o protótipo simples e intuitivo.

Após o lançamento, entretanto, os usuários relataram dificuldades para encontrar restaurantes, compreender o valor da taxa de entrega e finalizar o pedido.

O gerente do projeto afirma que **não faz sentido realizar novos testes**, pois a interface já havia sido avaliada pela própria equipe antes do desenvolvimento.

Analise a decisão do gerente considerando o conceito de **Design Centrado no Usuário**. Explique **por que a avaliação realizada apenas pela equipe de desenvolvimento pode não ser suficiente** e descreva **como você conduziria uma nova avaliação da interface**.

8 - Uma empresa está desenvolvendo um aplicativo para uma rede de supermercados. O aplicativo permitirá que os clientes consultem produtos, encontrem ofertas, montem uma lista de compras e façam pedidos para entrega.

Durante as primeiras entrevistas, a equipe percebeu que os clientes apresentam comportamentos diferentes. Alguns utilizam o aplicativo principalmente para encontrar rapidamente produtos e promoções, enquanto outros fazem praticamente toda a compra pelo aplicativo. Também existem clientes idosos que utilizam o sistema com pouca frequência e apresentam dificuldades para compreender alguns ícones e opções de navegação.

A equipe decidiu utilizar **personas** para orientar o projeto da interface.

Com base nessa situação, explique como a criação de uma persona poderia ajudar a equipe de IHC e quais informações seriam importantes para representar adequadamente um dos grupos de usuários.

Apresente um exemplo de persona e explique como suas características poderiam influenciar decisões no projeto da interface.

9 - Uma empresa de transporte urbano está desenvolvendo um aplicativo para passageiros. Entre outras funcionalidades, o aplicativo permitirá consultar linhas de ônibus, verificar horários e acompanhar a localização dos veículos em tempo real.

Durante os testes iniciais, a equipe percebeu que alguns usuários conseguem encontrar facilmente uma determinada linha, enquanto outros ficam perdidos ao tentar descobrir **qual ônibus devem pegar para chegar a um determinado local**.

Imagine a seguinte situação: Ana está em uma região que não conhece e precisa chegar a um hospital para visitar um familiar. Ela possui apenas o celular e sabe o endereço do hospital. Como não conhece as linhas de ônibus daquela região, decide utilizar o aplicativo para descobrir qual ônibus deve pegar.

Com base nessa situação, descreva um cenário de uso detalhado para essa tarefa. Em seguida, explique de que maneira a análise desse cenário poderia ajudar a equipe de IHC a identificar problemas ou oportunidades de melhoria na interface.

Gabarito

Questão 1

1 - O design é baseado em uma compreensão explícita dos usuários, tarefas e ambientes: É necessário compreender: quem são os usuários, quais tarefas realizam, quais conhecimentos e limitações possuem, em que ambiente utilizam o sistema;.

2 - Os usuários devem estar envolvidos durante todo o desenvolvimento: O usuário não deve aparecer somente no final, quando o sistema já está pronto. Ele pode participar de: pesquisa → requisitos → protótipo → testes → avaliação → melhoria

3 - O design deve ser orientado e refinado pela avaliação centrada no usuário : Não devemos simplesmente perguntar ao designer se a interface é boa. Devemos verificar com usuários reais.

4 - O processo é interativo : O processo consiste em: Entender → projetar → testar → corrigir → testar → corrigir → ...

5 - O design deve considerar toda a experiência do usuário : Não basta verificar se o usuário considerou a interface com boa usabilidade. Deve-se verificar se toda a experiência usando o sistema foi adequada.

6 - A equipe de design deve possuir competências multidisciplinares

Questão 2

Entrevistas: indicadas quando é necessário obter informações detalhadas, opiniões e necessidades diretamente dos usuários ou clientes.

Questionários: indicados quando é necessário coletar informações de muitas pessoas de forma rápida e padronizada.

Observação: indicada quando é importante entender como os usuários realmente realizam suas atividades no ambiente de trabalho, inclusive identificando necessidades que eles podem não mencionar.

Análise de sistemas legados: indicada quando existe um sistema anterior que será substituído, atualizado ou integrado, permitindo compreender funcionalidades, regras de negócio e limitações existentes.

Questão 3

Questão ética	Exemplo no levantamento
Privacidade	"Vamos registrar todos os sites acessados pelos funcionários."
Transparência	O usuário não sabe que seus dados serão utilizados para outra finalidade
Consentimento	Coletar informações pessoais sem explicar por quê
Segurança	O cliente pede uma função que expõe dados sensíveis
Manipulação	Interface que dificulte o cancelamento de um serviço
Inclusão	Levantar requisitos apenas com usuários "padrão", ignorando pessoas com deficiência
Conflito de interesses	O analista prioriza o que é melhor para quem paga o projeto, e não para quem utilizará o sistema

Questão 4

Elemento	O que é?	Principal objetivo	Exemplo
Wireframe	Esboço da interface	Definir **estrutura e organização** dos elementos	Onde ficam menu, botões, campos e imagens
Mockup	Representação visual mais detalhada	Mostrar **aparência visual** da interface	Cores, fontes, ícones, imagens e estilos
Protótipo	Modelo que permite **interação**	Testar **fluxos e comportamento** da interface	Clicar em "Login" e ir para a tela inicial

Questão 5

O principal problema é que o sistema foi desenvolvido considerando a visão dos funcionários da secretaria acadêmica, sem envolver os demais usuários, principalmente os alunos, que são os usuários que estão menos satisfeitos com o resultado. No Design Centrado no Usuário, é necessário compreender as necessidades, características e dificuldades dos diferentes usuários e considerar o contexto em que o sistema será utilizado.

Além disso, a equipe aparentemente não realizou avaliações suficientes com usuários durante o desenvolvimento. Os problemas poderiam ter sido identificados antes do lançamento.

Duas ações que poderiam ter sido realizadas seriam: **entrevistar e observar alunos realizando suas tarefas acadêmicas** para entender suas necessidades e dificuldades; e **realizar testes de usabilidade com protótipos ou versões do sistema**, permitindo identificar problemas e melhorar a interface antes da versão final.

Questão 6

Não concordo que a solução seja simplesmente oferecer um tutorial, pois nem todos os usuários possuem a capacidade de interpretar e aplicar as instruções.

Se vários usuários de um mesmo grupo, no caso os idosos, apresentam dificuldades para usar o sistema, isso pode indicar que a interface não está adequada às características e necessidades desse grupo de usuários.

O objetivo do IHC e da técnica de Design Centrado no Usuário é adaptar o sistema aos usuários e ao contexto de uso, e não simplesmente esperar que os usuários se adaptem ao sistema.

A equipe deveria investigar quais são exatamente as dificuldades encontradas pelos idosos. Por exemplo, poderia realizar testes de usabilidade com usuários desse grupo e observar onde ocorrem os erros.

Uma possível mudança seria **simplificar a organização da interface**, tornando as funções mais importantes mais visíveis e utilizando textos e elementos de interação mais fáceis de compreender. Outra possibilidade seria aumentar a clareza visual dos botões e informações. A alteração deveria posteriormente ser testada novamente com usuários.

Questão 7

A decisão do gerente não é adequada ao Design Centrado no Usuário. O fato de a equipe considerar a interface simples e intuitiva não significa que os usuários reais terão a mesma percepção. Os desenvolvedores e designers conhecem o sistema e podem estar familiarizados com sua lógica, enquanto os usuários podem interpretar as informações de maneira diferente.

Além disso, o DCU pressupõe um processo de avaliação e melhoria contínua. Portanto, a interface deve ser avaliada com usuários representativos antes e, quando necessário, depois de implementada.

O ideal seria realizar um **teste de usabilidade com usuários que representem o público do aplicativo**, fornecendo tarefas reais, como procurar um restaurante, verificar a taxa de entrega e finalizar um pedido. Durante o teste, deve-se observar onde os usuários apresentam dificuldades, erros ou dúvidas.

Em seguida, deve-se utilizar esses resultados para modificar a interface e realizar novos testes para verificar se os problemas foram solucionados.

Questão 8

Considerando que uma persona é uma representação fictícia, porém baseada em dados reais, de grupos de usuários que utilizariam o sistema de supermercado, podemos pensar na seguinte persona:

Carlos, 42 anos, utiliza o aplicativo do supermercado principalmente para fazer compras semanais. Trabalha durante o dia e prefere montar sua lista de compras pelo celular antes de ir ao supermercado. Costuma procurar promoções e produtos que já compra regularmente. Valoriza rapidez e não gosta de navegar por muitas telas para encontrar um produto.

A persona poderia conter informações como:

- idade e ocupação;
- objetivos;
- necessidades;
- hábitos de utilização;
- contexto de uso;
- dificuldades;
- motivações;

- comportamento diante da tecnologia.

Essas informações podem influenciar decisões de interface. No caso de Carlos, por exemplo, a equipe poderia priorizar acesso rápido às compras anteriores, lista de compras e promoções, pois essas funções estão relacionadas aos seus objetivos e comportamento.

Questão 9

Ana está em uma região desconhecida da cidade e precisa chegar ao hospital. Ela abre o aplicativo de transporte em seu celular e informa o endereço do hospital como destino. O aplicativo apresenta as opções de transporte disponíveis, indicando as linhas de ônibus que podem ser utilizadas, os pontos de embarque e o tempo estimado para chegada. Ana seleciona uma das opções e acompanha no mapa a localização do ônibus e o caminho até o ponto de embarque. Ao chegar ao ponto indicado, ela consegue identificar o ônibus correto e acompanha sua viagem pelo aplicativo até chegar ao hospital.

O cenário apresenta elementos importantes, como:

- **Usuária:** Ana;
- **Contexto:** está em uma região desconhecida;
- **Objetivo:** chegar ao hospital;
- **Informação disponível:** endereço do hospital;
- **Ações:** abrir o aplicativo, informar o destino, analisar as opções e acompanhar o ônibus;
- **Resultado esperado:** conseguir chegar ao hospital utilizando o transporte público.

A análise desse cenário pode revelar problemas de usabilidade. Por exemplo, se o aplicativo exigir que Ana informe o ponto que ela deseja pegar o ônibus, inviabilizaria o uso, pois ela não conhece nenhum.