 <p>UNIP UNIVERSIDADE PAULISTA Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia Campus São José do Rio Preto</p>	<p>Curso: Bacharelado em Ciência da Computação Disciplina: Interface Humano-Computador Docente: Prof. Me. William Tenório</p>
---	--

LISTA DE EXERCÍCIOS I

1) Natureza da Interação Humano-Computador - Explique o que se entende por **natureza da interação humano-computador** e discuta como a forma de comunicação entre sistema e usuário pode impactar a usabilidade.

Em seguida, avalie as afirmações:

- I. Interfaces devem traduzir o funcionamento técnico do sistema para o usuário.
- II. A interação deve considerar a forma como o usuário compreende o sistema.
- III. A comunicação na interface deve ser orientada apenas por eficiência técnica.

2) Contexto de Uso - Descreva o conceito de **contexto de uso** em IHC e explique por que ele é essencial no desenvolvimento de interfaces.

Avalie:

- I. O ambiente físico pode influenciar decisões de design.
- II. O contexto de uso inclui apenas o dispositivo utilizado.
- III. Conectividade e mobilidade são fatores relevantes no contexto.

3) Memória e Cognição - Explique a diferença entre **memória de curto prazo e longo prazo** e sua importância no design de interfaces.

Avalie:

- I. Interfaces devem reduzir a necessidade de memorização.
- II. O uso de menus e ícones favorece o reconhecimento.
- III. Sistemas devem exigir memorização para melhorar o aprendizado do usuário.

4) Carga Cognitiva e Atenção - Defina **carga cognitiva** e explique como ela afeta a interação com sistemas.

Avalie:

- I. Interfaces com muitas informações simultâneas podem sobrecarregar o usuário.
- II. Elementos visuais devem ajudar a guiar a atenção.
- III. Quanto mais informação na tela, melhor a tomada de decisão.

5) Modelos Mentais - Explique o conceito de **modelo mental** e sua importância na usabilidade.

Avalie:

- I. Interfaces devem seguir expectativas do usuário.
- II. Modelos mentais são construídos com base em experiências anteriores.
- III. O sistema não precisa considerar o modelo mental do usuário.

6) Ergonomia e Diversidade Cultural - Explique como **ergonomia** e **diversidade cultural** influenciam o design de interfaces.

Avalie:

- I. Interfaces devem considerar diferenças culturais.
- II. Ergonomia está relacionada apenas a aspectos físicos.
- III. Ícones e cores podem ter significados diferentes em culturas distintas.

7) Arquitetura de Sistemas e Interfaces - Discuta a relação entre **arquitetura de sistemas** e **design de interface**.

Avalie:

- I. Uma boa arquitetura não garante boa usabilidade.
- II. Interface e backend são independentes.
- III. Decisões de arquitetura podem impactar a experiência do usuário.

8) Processos de Desenvolvimento em IHC - Explique o conceito de **design centrado no usuário**.

Avalie:

- I. Envolve participação ativa do usuário no desenvolvimento.
- II. Testes com usuários são essenciais.
- III. O desenvolvimento pode ser feito sem validação com usuários.

9) Princípios de Design em Interfaces - Uma equipe desenvolveu um aplicativo de agendamento online com as seguintes características:

- Os botões mudam de posição entre telas semelhantes
- Após clicar em “Confirmar”, não há nenhuma resposta visual do sistema
- Informações importantes (data e horário) aparecem com o mesmo destaque que textos secundários
- Ícones são utilizados sem rótulos ou explicação
- Cores são utilizadas sem padrão consistente

Com base nos **princípios de design em IHC**, analise as afirmações:

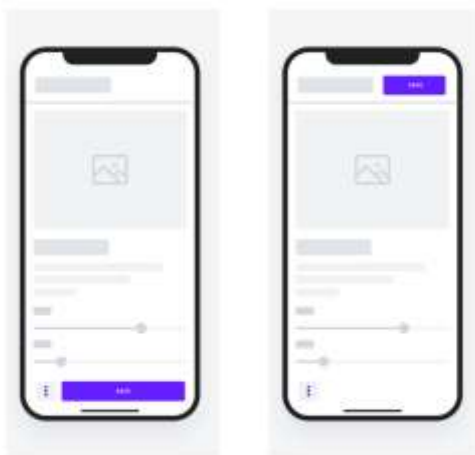
- I. A falta de consistência prejudica o aprendizado do usuário e aumenta a carga cognitiva.
- II. A ausência de feedback após ações pode gerar insegurança e dúvida sobre o funcionamento do sistema.
- III. A baixa visibilidade e ausência de hierarquia visual dificultam a identificação das informações mais importantes.
- IV. O uso de ícones sem clareza de significado compromete o mapeamento e a *affordance*, aumentando a chance de erro.
- V. Cada problema apresentado é independente, não havendo relação entre os princípios de design envolvidos.

10) Análise de Layout Mobile (Gutenberg + Thumb Zone) - A imagem a seguir apresenta dois layouts de uma mesma interface mobile. A principal diferença entre eles está no posicionamento do botão de ação “SAVE”.

Considerando:

- o **Diagrama de Gutenberg** (fluxo de leitura do topo esquerdo ao canto inferior direito), e
- o conceito de **Thumb Zone** (áreas de fácil e difícil alcance do polegar em uso com uma mão),

analise as afirmativas:



Avalie as afirmações:

- I. No layout da esquerda, o botão “SAVE” está posicionado na área terminal do Diagrama de Gutenberg e também em uma região de fácil alcance na Thumb Zone.
- II. No layout da direita, o botão “SAVE” está localizado em uma área de menor efetividade tanto no fluxo de leitura quanto na ergonomia de uso.
- III. O posicionamento do botão no layout da esquerda tende a melhorar a usabilidade, pois reduz o esforço físico e coincide com o ponto final de atenção visual.
- IV. No layout da direita, o posicionamento do botão no topo favorece a interação, pois está em uma área de alta visibilidade e fácil acesso ao polegar.

11) Cenário Integrador – Aplicativo de Saúde - Uma startup desenvolveu um aplicativo de monitoramento de saúde para idosos. O sistema apresenta:

- Textos pequenos e baixa legibilidade
- Muitas informações em uma única tela
- Ícones modernos, porém pouco intuitivos
- Navegação com múltiplos níveis de menus
- Necessidade de lembrar etapas para realizar ações

Com base nesse cenário, responda:

- a) Identifique e explique **problemas relacionados às características humanas** (memória, atenção, carga cognitiva).
- b) Analise como o **contexto de uso** (idosos, possíveis limitações físicas e cognitivas) impacta o design.
- c) Discuta a relação com **modelos mentais** dos usuários.
- d) Proponha melhorias baseadas em **princípios de design em IHC**.

12) Cenário Integrador – Sistema Corporativo - Uma empresa implementou um sistema interno de gestão financeira com as seguintes características:

- Interface inconsistente entre telas
- Termos técnicos complexos
- Falta de feedback após ações
- Alto número de etapas para tarefas simples
- Sistema rápido e eficiente do ponto de vista técnico

Com base nesse cenário, responda:

- a) Analise os problemas sob a perspectiva da **natureza da interação humano-computador**.
- b) Explique como a **arquitetura do sistema** pode ser adequada, mas ainda assim gerar baixa usabilidade.
- c) Relacione os problemas com **princípios de design** (consistência, feedback, simplicidade).
- d) Discuta a importância da **multidisciplinaridade em IHC** na resolução desses problemas.

13) Cenário Integrador – E-commerce Mobile - Um aplicativo de e-commerce apresenta a seguinte tela de checkout:

- Muitos botões com cores diferentes
- Textos pequenos e densos
- Informações de frete, desconto, pagamento e endereço na mesma tela
- Botões com rótulos pouco claros (“Continuar”, “Avançar”, “OK”)
- Ausência de destaque para a ação principal

Perguntas:

- a) Analise a interface sob a perspectiva de **carga cognitiva e atenção**, identificando problemas específicos.
- b) Explique como a interface viola princípios de **hierarquia visual e design de interação**.
- c) Relacione os problemas com **memória de curto prazo e reconhecimento vs memorização**.
- d) Proponha melhorias com base em **princípios de design centrado no usuário**.