

Interfaces

Trabalho Realizado por:

Rafael José – a22202078

Rodrigo Gomes - a22201252

Os usuários de computador interagem com computadores por meio de uma variedade de interfaces. Essas interfaces variam de interfaces mecânicas a digitais. Incluem teclados, telas sensíveis ao toque e sistemas de navegação. Ao longo de décadas, os designers de computadores inovaram novas maneiras de interagir com computadores. Isso é particularmente evidente ao examinar como os primeiros usuários de computador lidaram com as máquinas primitivas. Felizmente, a evolução da tecnologia do computador levou a avanços técnicos significativos e a uma experiência de usuário mais intuitiva.

Os primeiros computadores mecânicos tinham capacidades de entrada limitadas, mas produziam taxas de saída extremamente elevadas. Consequentemente, os projetistas de computadores desenvolveram maneiras dos operadores manipularem fisicamente os dispositivos de entrada. Estes já incluíam interruptores, alavancas e botões nas superfícies externas das máquinas. Os usuários também tinham muitas vezes de posicionar as suas próprias peças nas máquinas antes que elas funcionassem. Com o tempo, os computadores mecânicos começaram a incorporar componentes elétricos para que pudessem realizar tarefas mais claras em velocidades mais rápidas. Muitos computadores modernos usam sistemas eletromecânicos para garantir alto desempenho e estabilidade durante a sua operação.

Como as limitações de hardware impediam os primeiros usuários de usar seus computadores com eficiência, eles usavam truques de software para executar funções semelhantes por conta própria. Por exemplo, os programadores desenvolveram programas (“emuladores”) que seriam executados nos primeiros computadores sem a capacidade de executar nenhum aplicativo diretamente. Esses “emuladores” permitiam que pessoas com pouco ou nenhum conhecimento técnico usassem os primeiros computadores de forma mais eficaz. A emulação tornou-se tão avançada nos últimos anos que pode praticamente permitir que novatos repliquem as habilidades de especialistas quando se trata de executar um programa que replica certas funções, aparecendo na área de trabalho de um computador com um pequeno ícone com texto abaixo dele. O programa é executado para que as suas funções possam ser replicadas com facilidade de uso, e é responsável por grande parte das nossas interações diárias com computadores.

O mundo das interfaces de computador está sempre a mudar à medida que os designers tentam conhecer as necessidades do usuário e superar as limitações de hardware. As interfaces mais recentes incentivam os usuários a se envolverem mais facilmente com os seus

computadores, fornecendo opções mais convenientes para inserir informações e resolver problemas.

O que é a UI (*User Interface*) e como se define? UI é a interface entre a relação usuário e computador onde a comunicação é a base. Alguns exemplos são o ecrã, teclado, rato ou desktop. É também a maneira como o usuário interage com uma aplicação ou website.

Com o crescimento de alguns negócios e empresas muitas destas optaram por aumentar a sua prioridade em UI para uma melhor interação dos usuários com as suas aplicações e websites.

Por outro lado, a UXD (*User Experience Design*) é a relação existente entre um usuário e um determinado produto ou serviço. Desta forma, a principal função do UXD é garantir que a interação entre usuário e produto/serviço ocorra da melhor maneira. Existem, no entanto, algumas preocupações por parte do usuário quando usa o UXD de um produto ou serviço, como considerá-lo demasiado complicado de usar, o que faz com que ocorra problemas de pagamento, etc.

Por esse motivo o UXD tem como responsabilidade garantir que o usuário se sinta realizado através de testes de usabilidade, resultando de pesquisas sobre os usuários e as suas necessidades e progressivamente melhorar de acordo com os dados de usabilidade obtidos. Assim o UXD é essencial para a maior parte das empresas e negócios contribuindo para uma melhor experiência do cliente com o produto, fidelização de marca, aumento na lucratividade e a obter uma melhor imagem empresarial.

O que é GUI (*Graphical User Interface*)? GUI é a interface da qual um usuário interage com dispositivos eletrônicos, como dispositivos portáteis, computadores e outros dispositivos. Essa interface usa representações visuais de ícones, menus e outros indicadores (gráficos) para exibir informações e controles relevantes do usuário, em oposição às interfaces baseadas em texto, nas quais dados e comandos estão em texto. A GUI pode ser operado por um dispositivo apontador, como um *mouse*, *trackball*, caneta ou a passar o dedo numa tela *touchscreen*.

A necessidade de uma GUI tornou-se essencial, porque a primeira interface de texto humano/computador era basicamente criar texto, a partir de um teclado, por um meio chamado *prompt*. Os comandos eram escritos no teclado no *prompt* para iniciar as respostas do computador. O uso desses comandos e a necessidade de ortografia precisa, resultaram em uma interface complexa e ineficiente.

Uma das principais aparições da GUI foi quando o fundador da *Apple*, Steve Jobs, visitou o laboratório *PARC* da *Xerox* em 1981. Enquanto estava lá, ele viu a primeira interface gráfica de usuário da *Xerox*. Isso levou à criação do primeiro sistema operacional *Macintosh* em 1984. Em 1985, a *Microsoft* lançou uma versão subsequente para o seu sistema operacional *Windows 1.0* contando com um ponteiro de *mouse* e o uso de “cliques”, para interagir com o software. Um clique é o início de um movimento na tela quando o usuário move o seu mouse físico, este é um movimento referido como apontar e clicar. Uma vez implementada a mudança, os usuários não precisam mais aprender uma longa lista de comandos para operar o seu computador. Cada comando é representado por ícone na tela ou por um menu. As GUIs dos anos 1990 começaram a se assemelhar aos dispositivos mais modernos.

O que significa HUD (*Heads-Up Display*)? Nos jogos, o HUD é a área de exibição onde o jogador pode visualizar estatísticas importantes para o personagem, como saúde atual, *mana*, inventário, pontuação, radar, mapa, estatísticas de bônus, nível de armadura, contagem de munição e muito mais. Esses elementos são importantes porque ajudam os jogadores a visualizar uma série de informações relacionadas ao seu desenvolvimento no jogo.

O HUD foi originalmente desenvolvido como um instrumento para uso em aeronaves para fornecer ao piloto informações visuais sem tirar os olhos do alvo da frente da aeronave. Nos primórdios da aviação, os instrumentos eram basicamente velocímetros e altímetros, e mesmo até em aviões clássicos da década de 1930 como o J3.

O que é HCI (*Hyperconverged Infrastructure*)? A HCI refere-se às interações humanas e dos computadores. Pessoas e computadores podem se beneficiar de sistemas de suporte de alta tecnologia chamados Interfaces Homem-Computador ou HCI. Envolve diversão, segurança e aumento de produtividade. As tecnologias HCI são usadas para processamento nuclear, controle de tráfego aéreo e jogos de computador. Isso ocorre porque os seus sistemas são seguros, eficazes e agradáveis de usar.

Ao projetar uma interface, os especialistas em HCI sempre consideram as metas relacionadas à experiência e usabilidade do usuário ao projetar interações eficazes entre o usuário e a máquina. Alguns objetivos não são viáveis para todos os sistemas interativos de computador devido à incompatibilidade. Além disso, os projetistas de HCI incluem considerações sobre o ambiente, a tarefa e os usuários ao desenvolver um novo aplicativo.

Interfaces de jogos de computador:



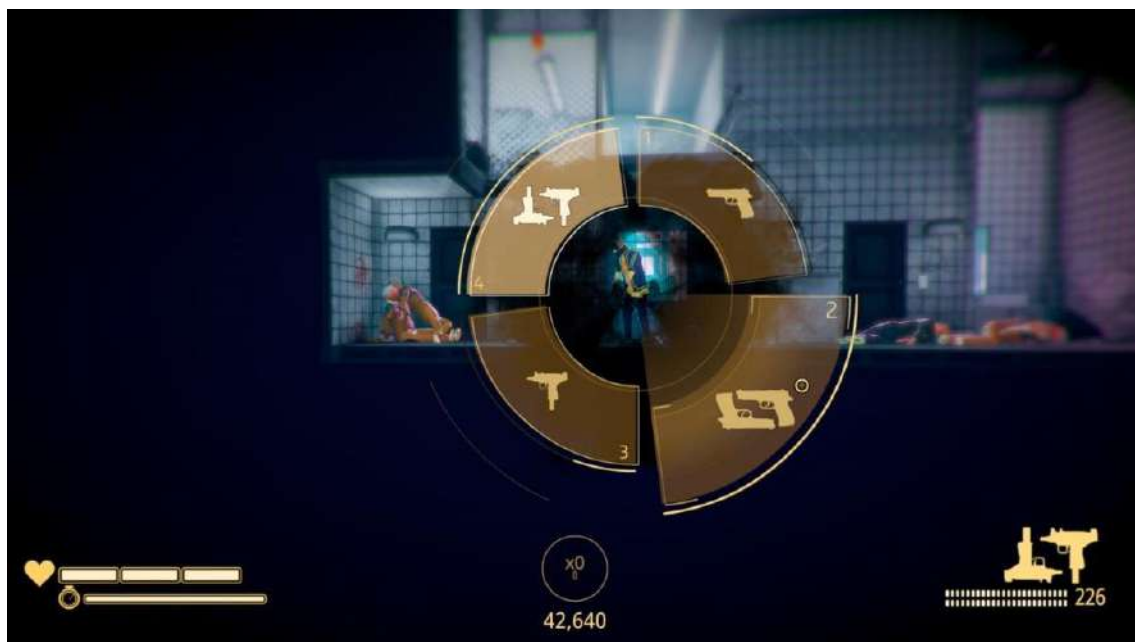
Valorant (Select character)



Warframe (Appearance)



[*Assassin's Creed Origins \(Inventory\)*](#)



[*My Friend Pedro \(Circle Menu\)*](#)

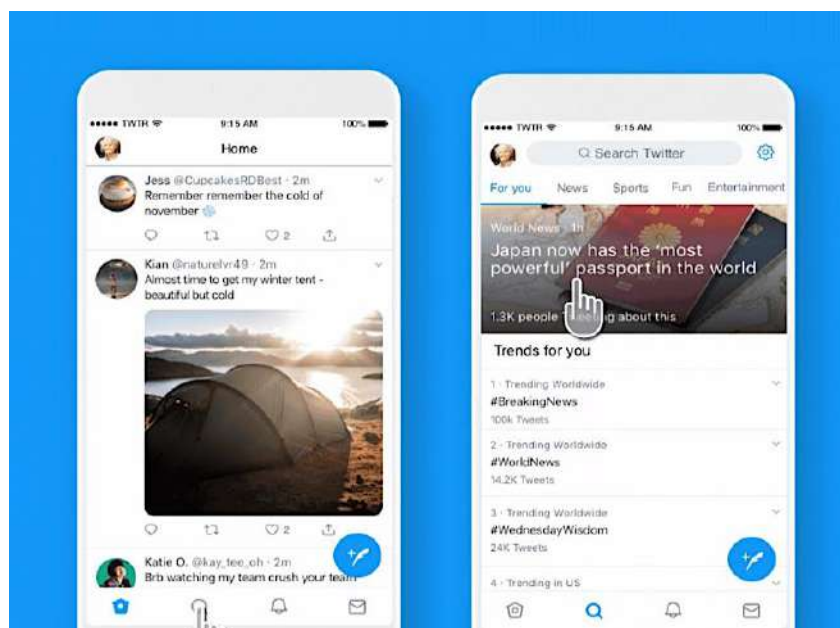
Interfaces mobile:



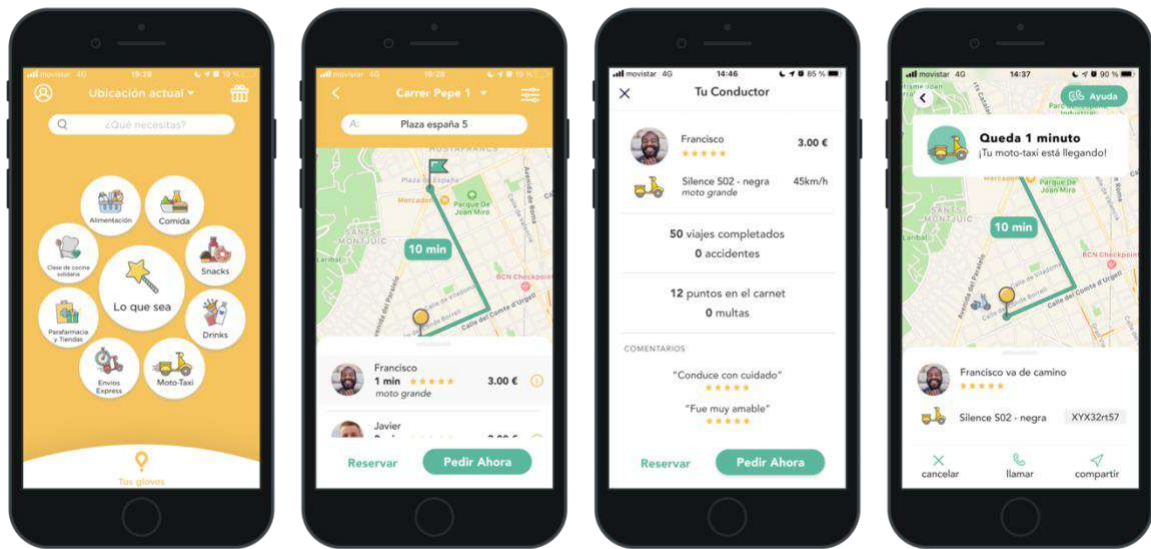
[iOS \(Home Screen\)](#)



[iOS \(Settings\)](#)



[Interface Twitter Mobile](#)



[Interfaces Glovo Mobile](#)

Interfaces físicos:



[Joystick](#)



[Comando Xbox Series X](#)

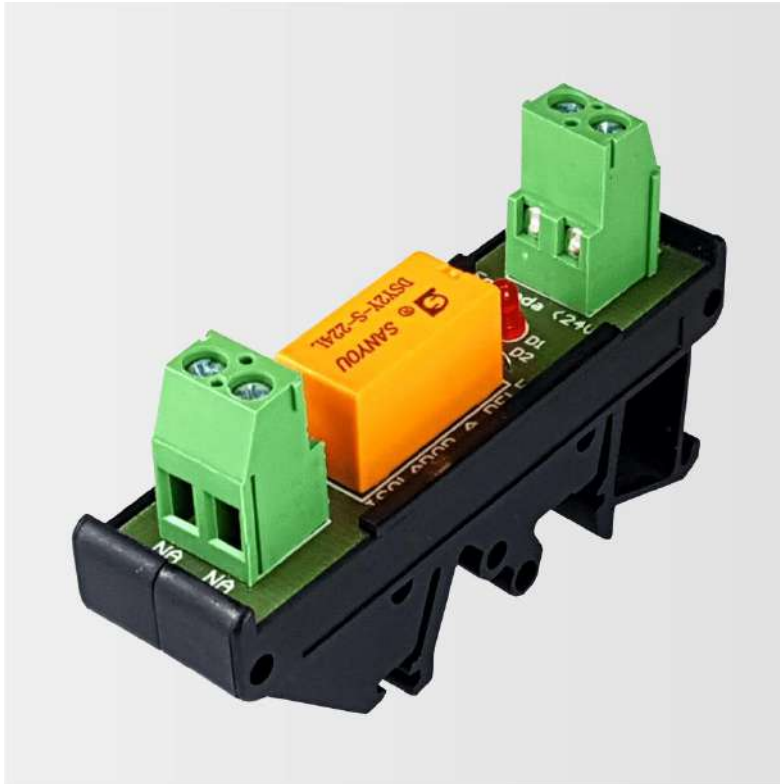


[Teclado](#)



[Mouse](#)

Interfaces analógicos:



[ID2901 \(Isolador\)](#)



[IA2801\(conversor analógico\)](#)



IA2820 (Conversor multiplexado)



Interfaces Modbus

Infografia:

<https://medium.com/aela/qual-a-diferença-entre-ux-e-ui-design-entenda-de-uma-vez-95b4aeb68479>

<https://www.raffcom.com.br/blog/o-que-e-ui/>

<https://pt.theastrologypage.com/graphical-user-interface>

<https://fiodevida.com/o-que-e-uma-gui-graphical-user-interface/>

<https://fluxodeinformacao.com/biblioteca/artigo/read/59114-o-que-e-uma-hud#question-3>

<http://omeubau.net/hud-head-up-display/>

<https://pt.theastrologypage.com/human-computer-interaction>