

MindWork

Interação Pessoa Computador 23/24 3rd Phase

3LEIC04 G05

João Filipe de Menezes Falcão e Sousa Guedes (up202108711@up.pt)
Eduardo Afonso Soares Ferreira Machado (up202105337@up.pt)
Luís Vieira Relvas (up202108661@up.pt)

Índice

Introdução.....	4
Parte 1 - User and Task Analysis.....	4
Descrição da ideia.....	4
Aplicações, sistemas e plataformas relacionadas.....	4
Análise do Questionário MindWork.....	4
PACT.....	5
People.....	5
Activities.....	5
Context.....	5
Technologies.....	5
Resposta às perguntas sugeridas:.....	5
Personas.....	6
Cenários de Atividade.....	8
Modelo Conceptual Simplificado.....	9
Funcionalidades e Tarefas.....	9
Conclusões.....	10
Parte 2 - First Prototype and Heuristic Evaluation.....	11
Descrição resumida do projeto.....	11
Wireflow do protótipo.....	11
Resultados da Avaliação Heurística:.....	13
Correções para a Fase 3.....	15
Conclusão.....	15
Parte 3 - Second Prototype and User Evaluation.....	16
Changes to Part 1 & 2.....	16
Prototype's Wireflow.....	16
Tarefa 1 - Realizar o Desafio Diário e Aceder ao Ecrã de Contexto.....	16
Tarefa 2 - Aceitar um Pedido de Amizade.....	17
Tarefa 3 - Ver o Ranking Anual.....	18
User's Evaluation Protocol.....	19
Objetivo:.....	19
Utilizadores:.....	19
Método:.....	20
Tarefas:.....	20
Medidas:.....	20
Results.....	21
Tarefa 1 - Resultados.....	21
Tarefa 1 - Análise Estatística.....	21
Tarefa 2 - Aceitar um pedido de amizade.....	22
Tarefa 3.....	23
Avaliação global - Resultados do Inquérito de satisfação.....	24
Avaliação global - Avaliações Estatísticas.....	25
Conclusion.....	25

Anexos.....	27
Phase 1 -.....	27
Phase 2 -.....	27
Phase 3 -.....	28

Introdução

Este projeto foi realizado no âmbito da unidade curricular de Interação Pessoa Computador, no intuito de desenvolvermos um protótipo para uma aplicação relacionada à área de Saúde. Durante o processo de desenvolvimento, fomos levados a realizar uma análise ao nosso público-alvo, às funcionalidades e tarefas que a nossa aplicação iria ter; criámos um protótipo inicial que foi sujeito a uma avaliação heurística; e terminamos com a produção de um segundo e último protótipo que foi avaliado pelo próprio utilizador.

Parte 1 - User and Task Analysis

Descrição da ideia

MindWork é uma aplicação desenvolvida para smartphones a pensar na rotina das pessoas mais “sábias”. O principal objetivo é tentar incutir no dia a dia dos utilizadores um momento para exercitarem a mente e saírem da rotina. Cada utilizador poderá registar-se com o email e uma password devidamente segura. Após o registo serão redirecionados para uma página em que aparecerá o desafio diário. Quando o desafio diário estiver concluído poderão também visualizar o ranking, isto para poder haver alguma competição. A cada desafio completado ganharão moedas virtuais que os permitirá usar para “ajudas”.

Aplicações, sistemas e plataformas relacionadas

Atualmente a única aplicação relacionada com a MindWork é o Brain Test. Uma aplicação móvel disponível para todos os sistemas operativos onde o utilizador tem que resolver desafios com um grau de dificuldade cada vez maior. Na nossa opinião esta aplicação enfrenta algumas adversidades: apesar de conter inúmeros desafios, não tem um público-alvo objetivo nem um sistema que permita gerar competitividade (comparando os diferentes níveis de ranking – que não estão disponíveis na aplicação). Outro ponto negativo está relacionado com o facto do utilizador poder perder interesse no jogo, isto porque é possível realizar inúmeros desafios diários que podem levar ao cansaço do jogador.

Análise do Questionário MindWork

O inquérito foi divulgado com algumas comunidades locais maioritariamente através da aplicação WhatsApp e via e-mail. No total, até ao momento, foram recolhidas 20 respostas. Como era de esperar o valor não é muito alto tendo em conta o nosso público-alvo, no entanto a maioria dos inquiridos (55%) é do género feminino e têm idades compreendidas entre os 66 e 85 anos (65%).

Relativamente à análise dos resultados é importante salientar o seguinte:

1. A grande maioria tem interesse em jogos lúdicos;
2. Após um determinado período de tempo, a luz emitida pelos ecrãs provoca no utilizador cansaço;
3. O telemóvel faz parte do dia a dia do inquirido;

Para mais informações o questionário completo encontra-se em anexo.

PACT

People

O público-alvo da nossa aplicação são pessoas idosas, que se encontram entre os 65 anos e acima dos 85. Estas pessoas talvez tenham uma rotina diária bastante monótona devido à sua idade, e que queiram quebrar essa monotonia ao exercitar a mente, também podem ser idosos cujo a capacidade cognitiva da memória não é como era antes.

Activities

As atividades que oferecemos na aplicação são desafios diários, cada dia existe um desafio novo que consiste na realização de um jogo lúdico. Os jogadores têm o dia inteiro para completar o desafio, se não completarem a tempo, o jogo deixa de estar disponível para ser feito. Isto permite a pessoas que utilizam o telemóvel regularmente de se entreterem, exercitar a mente e quebrar a rotina monótona.

Context

A aplicação é desenvolvida tendo em mente que os nossos utilizadores permanecem a maior parte do seu tempo em casa, num ambiente acolhedor, com a ida ocasional ao café para estar com os amigos. A realização dos jogos diários podem ser realizados nestas ocasiões. As atividades requerem um conhecimento básico de tecnologia, não sendo necessário a oferta de muita ajuda ao utilizador; a explicação das instruções do jogo sendo uma das ajudas mais necessárias.

Technologies

Em termos de tecnologia, conhecimentos básicos são suficientes. Os comandos para realizar os jogos funcionam com touch, semelhante ao Candy Crush e Facebook (aplicações com que o nosso público alvo costuma ser familiar). A aplicação está conectada à Internet para fornecer o ranking entre amigo ou mundial, e criar conexão a outros utilizadores (por exemplo: pedidos de amizades).

Resposta às perguntas sugeridas:

Quem irá utilizar a interface?

O público-alvo da nossa aplicação, como já referido anteriormente na descrição da ideia, são as pessoas mais “sábias” que estejam com interesse em utilizar as tecnologias, para desenvolver conhecimentos.

Que tarefas os utilizadores desempenham?

- Registo: A primeira tarefa a desempenhar é criar uma conta fornecendo um email e uma password devidamente segura.
- Desafio Diário: Este deve ser o principal foco dos utilizadores de modo a estimular a

mente e a abandonar uma rotina monótona.

- Ranking: Permite gerar competitividade entre os utilizadores.
- Moedas Virtuais: A acumulação das moedas virtuais deve ser um dos objetivos dos utilizadores visto que serão úteis na resolução de alguns desafios mais complexos.

Que tarefas são desejáveis?

As tarefas desejáveis estão relacionadas com as tarefas que os utilizadores desempenham. Assim, podemos afirmar que a conclusão do desafio diário acaba por se tornar na tarefa mais desejável, não esquecendo também das seguintes: competição amigável, acumulação de moedas virtuais, compartilhamento com os amigos e definição de metas pessoais. É também desejável que estas tarefas sejam realizadas em momentos de lazer, seja durante uma pausa, em casa ou em qualquer outro lugar.

Como é que são aprendidas as tarefas?

Os utilizadores devem possuir conhecimentos básicos sobre tecnologias, nomeadamente como interagir com um smartphone. No entanto após abrir a aplicação pela primeira vez terá ao seu dispor um breve tutorial de como interagir com a aplicação.

Onde são desempenhadas as tarefas?

As tarefas são desempenhadas num smartphone.

Qual é a relação entre o utilizador e a informação?

A relação entre o utilizador e a interface é de natureza lúdica e motivacional. A interface fornece desafios diários para os utilizadores resolverem, oferece recompensas na forma de moedas virtuais e facilita a competição amigável entre os utilizadores. A interface é projetada para ser amigável e envolvente com uma atenção especial devido ao público-alvo.

Como é que os utilizadores comunicam?

Os utilizadores terão acesso a chats públicos e privados onde poderão comunicar sobre os desafios e as respectivas pontuações no ranking.

Como é que as tarefas são realizadas?

As tarefas são realizadas diariamente pelos utilizadores, conforme sugerido pelo objetivo de interação diária curta. Os utilizadores podem aceder à aplicação a qualquer momento que desejarem, mas a ênfase é na consistência e na realização diária das tarefas para obter recompensas e benefícios para a saúde mental.

Existem restrições de tempo?

Sim, a aplicação incentiva os utilizadores a interagir diariamente, mas não impõe um tempo específico de uso. Os utilizadores podem decidir quando desejam realizar os desafios, desde que o façam diariamente em curtos períodos.

Em caso de erro, o que acontece?

O utilizador receberá uma mensagem de erro e se possível seguir as instruções declaradas na mensagem.

Personas

Persona 1:

- Nome: Ruy de Carvalho
- Idade: 96 anos
- Nível de formação: Mestrado em Teatro
- Ocupação: Reformado
- Local: Lisboa / Portugal

Biografia:

Ruy de Carvalho, um dos símbolos da televisão portuguesa aproveita o seu estado de retiro, embora a sua paixão pela aprendizagem e pelo desafio intelectual continue inabalável. Ruy acredita que manter a mente ativa é fundamental para a qualidade de vida na terceira idade. Embora não esteja mais no centro das atenções do mundo do entretenimento, permanece um exemplo de vitalidade e curiosidade e desse modo pretende mudar a rotina desafiando-se diariamente. O ator não é nenhum expert em tecnologia, no entanto possui um smartphone e está disposto a aprender a usar qualquer aplicação desde que seja relativamente simples e amigável.

Frustrações:

Com o avançar da sua idade, Ruy vê-se, como era de prever, limitado a nível físico, no entanto não quer que isso o impeça de manter a sua mente ativa.

Motivações:

Ruy gosta de estar mentalmente ativo e investir o seu tempo livre em atividades que enriquecem o seu vasto conhecimento. Apesar da sua idade, nunca deixou o espírito competitivo de lado e por isso a competitividade é um dos seus maiores desafios.

Necessidades:

Uma aplicação que o permita desafiar a mente e que alimente o seu espírito competitivo diariamente.

Persona 2:

- Nome: Simone de Oliveira
- Idade: 85 anos
- Nível de formação: Mestrado em Música
- Ocupação: Reformada
- Local: Lisboa / Portugal

Biografia:

Simone de Oliveira, uma das cantoras mais aclamadas do século XXI com uma carreira brilhante no mundo da música, encontra-se numa fase da sua vida em que a reforma trouxe mais tempo livre e uma busca por desafios intelectuais. Desde sempre teve um amor profundo por aprender coisas novas e, por esse mesmo motivo, sente que precisa de continuar a alimentar a sua mente de uma forma ativa e que a desafie.

Frustrações:

Não encontra uma razão para fazer uma vida monótona sendo que nunca esteve habituada.

Motivações:

Gosta de preencher o seu tempo livre a enriquecer o seu conhecimento; Adora a simplicidade.

Necessidades:

Uma aplicação que permita preencher o vazio que a reforma trouxe relativamente a desafios diários. Apesar de serem desafios diferentes aos que estava habituada no mundo da música, não deixam de a pôr à prova.

Cenários de Atividade

Cenário 1:

Ruy deseja registar-se na aplicação:

Após a instalação da aplicação no seu smartphone, Ruy abre-a e é cumprimentado por uma música de fundo e uma interface amigável. O ator depara-se que ainda não se registou na aplicação desse modo são-lhe dadas algumas instruções para que Ruy não tenha qualquer dúvida na conclusão do seu registo. Com a introdução de um nome, email e password devidamente segura, Ruy finaliza assim o seu registo na aplicação.

Cenário 2:

Simone deseja verificar a sua posição no ranking semanal:

Simone abre a aplicação com a sua conta, anteriormente registada, cumprimentada por uma música de fundo e uma interface amigável dirige-se até à aba do ranking, disponível na barra de navegação. A artista verifica que se encontra na posição 13 do ranking semanal provocando na mesma um sentimento de realização.

Cenário 3:

Ruy deseja realizar o desafio diário:

Ruy abre a aplicação MindWork no seu smartphone, cumprimentado por uma música de fundo e uma interface amigável aprecia a forma como a aplicação está feita evidenciando as formas claras de navegação, verifica também que o desafio diário está disponível. O desafio diário escolhido para o dia 14/10/2023 é um jogo de palavras cruzadas, entusiasmado pelo tipo de jogo que é, Ruy começa a resolver. Utilizando as pistas dadas pela aplicação à medida que vai completando as palavras vai verificando o seu progresso. Ao mesmo tempo que está a realizar o desafio, Ruy depara-se com algumas palavras que já não reconhecia e por esse mesmo motivo decidiu explorar um pouco mais sobre as mesmas. Após concluir as palavras cruzadas, Ruy recebe uma mensagem da aplicação congratulando-o pela sua conquista. O ator espera ansiosamente pelo dia de amanhã para poder realizar um novo desafio.

Cenário 4:

Simone deseja enviar um convite à amiga Marlene para ingressar nesta aventura com ela:

Simone, uma utilizadora frequente da aplicação MindWork, depara-se que é possível enviar um convite para a amiga Marlene para se juntar a ela nesta aventura. Simone, sem perder tempo, envia uma mensagem para a amiga com um convite em anexo para se juntar aos milhares de utilizadores da aplicação MindWork. Marlene aceita o convite e adora a nova aplicação!

Modelo Conceptual Simplificado

Objetos (atributos):

- Jogador (nome);
- Desafio Diário (data);
- Ranking (jogadores);
- Moedas Virtuais (quantidade);
- Convite (remetente, texto, anexo);

Ações:

- Login, Logout;
- Realizar o Desafio Diário;
- Coletar moedas virtuais;
- Utilizar as moedas para obter pistas para a resolução do problema.
- Visualizar o ranking;
- Convidar novos jogadores;
- Mensagens de incentivo;

Relações:

- A cada dia está associado um desafio diário diferente;
- Os desafios diários como indica o nome apenas podem ser realizados uma vez e só está disponível um por dia;
- Os jogadores possuem moedas e poderão utilizá-las na loja virtual para resgatar ajudas;
- Um desafio pode ter várias sequências de solução, no entanto, tem uma solução única;
- O ranking é organizado pela sequência de desafios diários concluídos (Quanto mais desafios diários consecutivos conseguidos → maior pontuação) e pela rapidez de resolução (Quanto mais rápido a resolver → maior pontuação); 10

Funcionalidades e Tarefas

Funcionalidades que a plataforma deve permitir:

- Login / Logout;
- Realizar os desafios diários;
- Convidar a partir de um link;
- Procurar perfis;
- Visualizar o ranking e a partilha da mesma nas redes sociais;
- Chats públicos/privados;

Tarefas:

A partir de um smartphone o utilizador deve fazer login com um email e uma password devidamente segura e de seguida verificar o desafio diário proposto;

Após iniciar o desafio diário, o utilizador, caso necessite e tenha a quantidade de moedas necessária, pode resgatar ajuda. Caso o jogador não tenha a quantidade necessária de moedas virtuais, terá de resolver sozinho o desafio.

Quando o utilizador acabar de realizar o desafio ser-lhe-á atribuída uma pontuação baseada na quantidade de ajudas que utilizou (máxima neste campo se não utilizou nenhuma) e no tempo que despendeu para resolver o mesmo.

Assim que receber uma mensagem do sistema a congratulá-lo por ter ultrapassado o desafio com sucesso poderá então ver a sua classificação no ranking.

Caso pretenda verificar a classificação de um amigo em específico, pode também utilizar a barra de pesquisa disponível na interface da aplicação.

Requisitos de usabilidade:

Conhecimentos básicos de tecnologia;

Eficácia: Mais de 90% dos utilizadores não têm qualquer dificuldade em utilizar a nossa aplicação;

Eficiência: Num curto espaço de tempo, cerca de 90% dos utilizadores clicam menos de 5 vezes para obter os resultados esperados;

Satisfação: Mais de 90% dos utilizadores preferem a nossa aplicação como solução aos seus problemas;

Conclusões

Nesta primeira fase, tendo em conta o público-alvo da aplicação, focamo-nos em perceber o que os inquiridos mais valorizam, para dessa forma, ser mais fácil desenharmos um produto que corresponda com as expectativas dos nossos futuros utilizadores. Como tal foi elaborado um questionário em que tomava vários aspetos a ter em conta como por exemplo: a saúde dos inquiridos (se a visão era afetada após um longo período de exposição à luz produzida pelo telemóvel). Esta fase, como já referimos, será fulcral no desenvolvimento e na projeção da nossa aplicação tendo em conta todos os dados recolhidos e analisados.

Parte 2 - First Prototype and Heuristic Evaluation

Descrição resumida do projeto

MindWork é uma aplicação desenvolvida para smartphones a pensar na rotina das pessoas mais “sábias”. O principal objetivo é tentar incutir no dia a dia dos utilizadores um momento para exercitarem a mente e saírem da rotina.

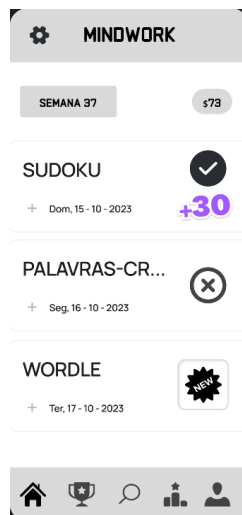
Nesta fase do projeto, foram implementadas 3 tarefas:

1. Realização do Desafio Diário;
2. Visualização do Ranking;
3. Pesquisa de Perfis;

Wireflow do protótipo

Task 1 – Realização do Desafio Diário

Após iniciar sessão o Utilizador deparar-se-á com o seguinte display:



Neste “menu inicial” estão ao dispor do Utilizador algumas informações relativamente:

1. A semana em que se encontra;
2. A quantidade de moedas virtuais que possui;
3. Configurações da aplicação nomeadamente brilho e som;
4. Uma barra de navegação que permite o “flow” entre páginas;
5. Histórico da realização dos desafios diários: O ícone “X” informa que o desafio diário não foi concluído;
 - a. O ícone “ ” informa que o desafio diário foi concluído com sucesso;
 - b. O ícone “New” informa que o novo desafio diário está disponível.

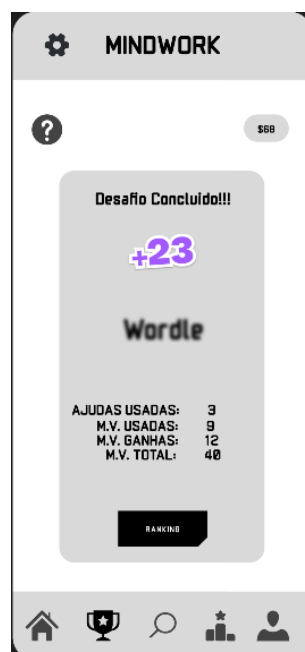
Após iniciar o desafio diário o Utilizador:

1. Poderá utilizar moedas virtuais na loja virtual de modo a obter ajudas na resolução do enigma. A quantidade de moedas virtuais à semelhança da página acima representada também é fornecida no Layout da página.
2. Caso não conheça o jogo, será fornecido o contexto necessário para que todas as suas dúvidas sejam esclarecidas a partir do ícone “?”.



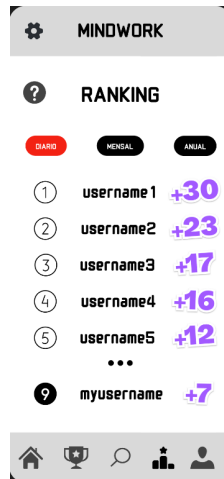
Assim que o Utilizador termine o desafio diário poderá:

1. Verificar a pontuação que obteve na realização do mesmo.
2. A quantidade de moedas virtuais ganhas tendo em conta a quantidade de ajudas usadas.



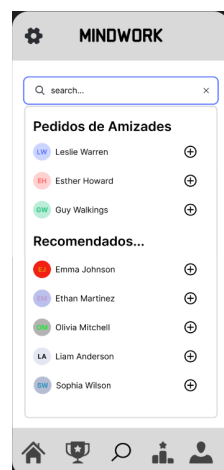
Task 2 – Visualização do Ranking:

Como referido anteriormente a cada utilizador ser-lhe-á atribuída uma pontuação caso este conclua o desafio, dessa forma, para gerar competitividade entre os participantes, é útil a construção de um ranking. O nosso ranking é composto por três filtros: Diário, Mensal e Anual como se pode verificar na seguinte imagem:



Task 3 – Pesquisa de Perfis:

A nossa última task implementada é a pesquisa de perfis. Tendo em conta o nosso público-alvo, decidimos estruturar esta tarefa com base em aplicações muito requisitadas pelos mesmos.



Como é possível verificar a página está organizada em três “campos”:

1. A pesquisa de perfis pode ser realizada a partir de uma barra de pesquisa.
2. Pode-se também verificar:
 - a. Os pedidos de amizade que outros utilizadores nos enviaram;
 - b. Os recomendados.

Resultados da Avaliação Heurística:

Problema #	Descrição	Heurística	Severidade
1	A forma como são apresentados os pontos como o uso do dólar (\$) não deixa claro que é uma moeda virtual.	2	1
2	O acesso ao jogo não é intuitivo visto que se clicarmos no nome do jogo não nos redireciona para o jogo, apenas o ícone de NEW.	7	3

3	Os dados não são apresentados de forma clara. Não está bem identificada a diferença entre o que é a moeda virtual e a pontuação do jogo.	1	1
4	Após concluir o jogo e ver a pontuação, somos levados para uma página com o ranking. No entanto, não deixa claro se se trata do ranking para esse jogo em específico ou da pontuação geral.	1	2
5	Ao visualizar a lista de jogos, é possível visualizar um “mais” ao lado da data, que dá a entender ao utilizador que se pode adicionar alguma coisa. No entanto, não tem utilidade nenhuma.	1	2

Tabela 1 - Resultados da avaliação heurística

Dos aspetos mencionados na Avaliação, salientamos o seguinte:

- No problema 3, facilmente nos apercebemos que, apesar de na nossa perspetiva ser clara a diferença entre a Moedas Virtual e a Pontuação obtida, essa perspetiva não era unânime.

Problema #	Descrição	Heurística	Severidade
1	Os desafios na página principal estão ordenados do mais antigo para o mais recente. O mais recente devia estar no topo.	4	1
2	Quando o prazo para concluir uma tarefa específica tiver expirado, não há nada que indique que não possa realizar uma ação sobre ela (por exemplo, ao clicar, pode surgir um pop-up a informar algo como "Não pode realizar mais ações neste desafio.").	6,9	2
3	Não há forma de saber o montante total de pontos/créditos que um jogador ganhou, apenas o montante que ganhou num dia/mês/ano e o saldo atual.	6	1
4	Não há indicação quando a quantidade de pontos/créditos não é suficiente para desbloquear uma pista dentro do quebra-cabeça.	9	3
5	Não há uma indicação clara de que as tarefas de outras semanas podem ser visualizadas ao interagir com o número da semana (por exemplo, setas para ver a semana anterior/próxima poderiam ser adicionadas).	2	2

Tabela 2 - Resultados da avaliação heurística

Dos aspetos mencionados na Avaliação, consideramos como úteis para o desenvolvimento futuro da nossa aplicação os seguintes:

1. Problema 1: Em termos funcionais apesar de não alterar nada, em termos visuais torna-se mais apelativo;
2. Problema 2: Embora seja possível verificar a expiração do prazo, seria benéfico incluir um feedback mais explícito, como por exemplo um pop-up.
3. Problema 4: Apesar de não ser uma das tarefas implementadas para esta fase, observamos que há uma ausência de informação relativamente a este problema;

Correções para a Fase 3

Na seguinte tabela, tendo por base as avaliações que foram feitas á nossa aplicação, chegamos às seguintes conclusões:

Problema	Solução
1	Reordenar a forma como são mostrados na página inicial os Desafios Diários: Ordenar do mais recente para o mais antigo.
2	Introduzir uma página com FAQ's que permita esclarecer eventuais dúvidas sobre a utilização da aplicação.
3	Na parte do Ranking adicionar mais um filtro para que os utilizadores possam saber qual a sua pontuação total desde que começaram a interagir com a aplicação.
4	Introduzir uma restrição na página inicial que impede o utilizador de realizar um desafio diário que já tenha expirado.
5	Clarificar a diferença entre moedas virtuais e a pontuação obtida na realização dos desafios diários.

Tabela 3 - Resultados da avaliação heurística

Conclusão

Nesta segunda etapa, iniciamos o desenvolvimento do protótipo para a nossa aplicação, com vista a responder com as necessidades do nosso público-alvo. Esse protótipo foi de seguida avaliado por *experts*, que nos permitiu obter pontos de vista completamente diferentes dos nossos. Estes pontos de vista serão muito úteis no desenvolvimento futuro da aplicação.

Parte 3 - Second Prototype and User Evaluation

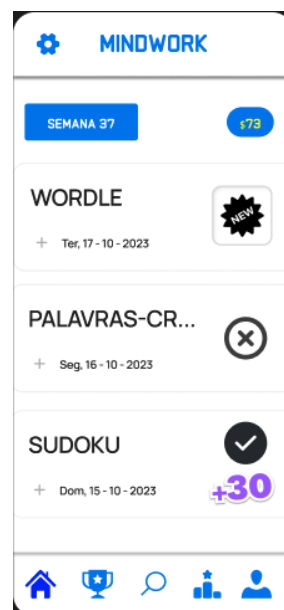
Changes to Part 1 & 2

Na parte 1, foi adicionado a secção do PACT que não estava presente na versão que foi submetida na primeira entrega.

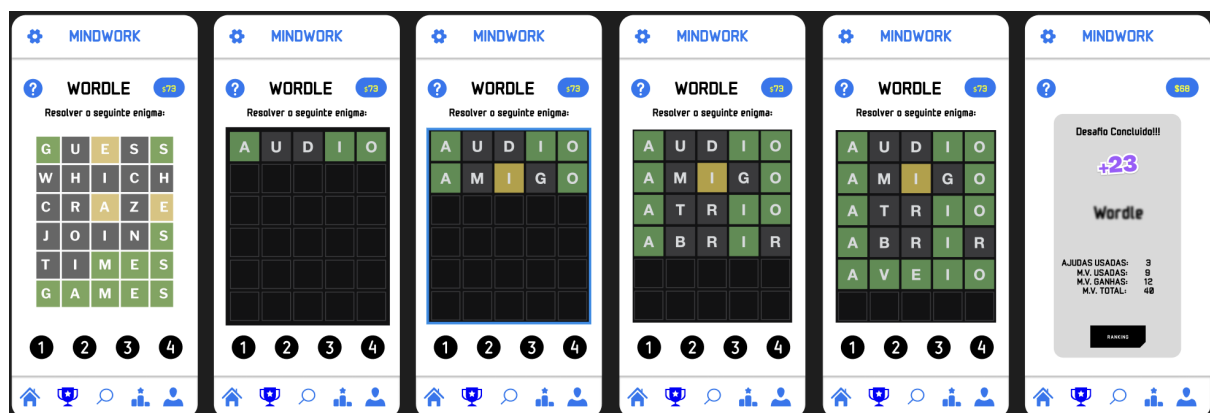
Prototype's Wireflow

Tarefa 1 - Realizar o Desafio Diário e Aceder ao Ecrã de Contexto

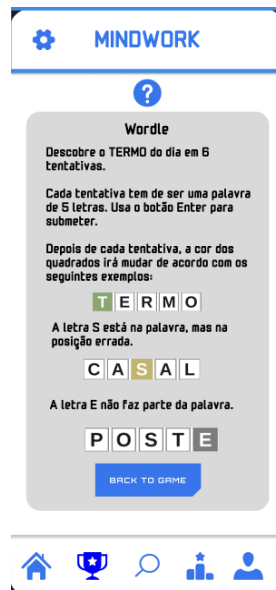
Na página inicial clicar no jogo do dia:



Na página do jogo, poderão realizar o jogo até ao fim, onde obterão os resultados do jogo:

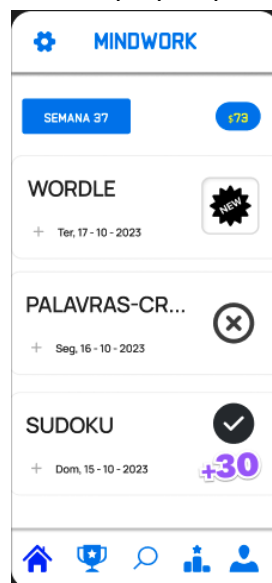


Para acederem ao ecrã de contexto durante o jogo, têm de clicar no botão “?”, que se encontra no canto superior esquerdo:

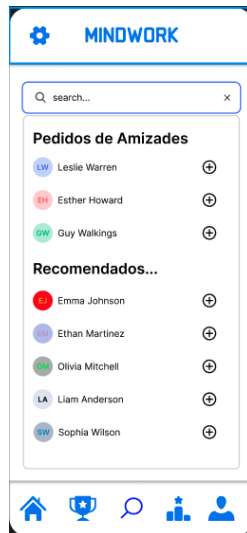


Tarefa 2 - Aceitar um Pedido de Amizade

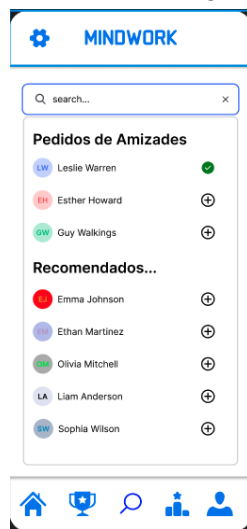
Na página inicial, selecionar o símbolo da lupa/pesquisa:



Quando estivermos na página de pesquisa, podemos ver a barra de pesquisa, os pedidos de amizades que temos, e utilizadores recomendados para seguirmos:

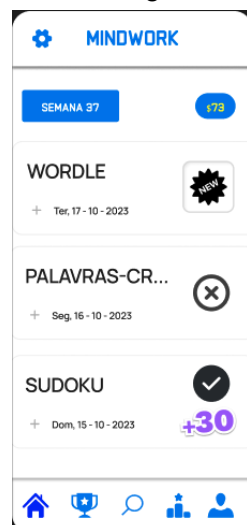


Ao clicar do botão ao lado do nome do utilizador, seguimos essa pessoa:

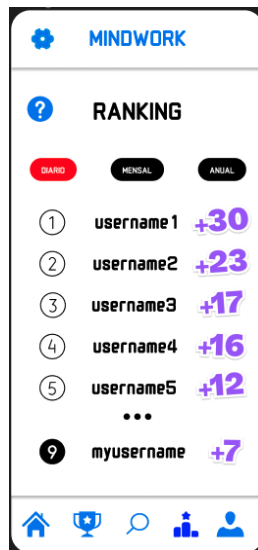


Tarefa 3 - Ver o Ranking Anual

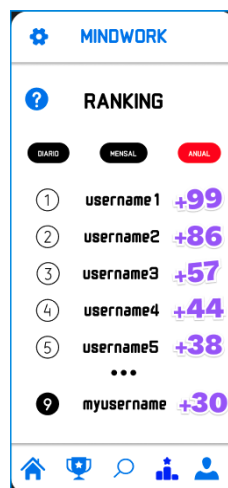
Na página inicial, seleccionar a página no ranking:



Depois, clicamos na opção de mostrar o ranking ANUAL:



E chegamos à página de ranking anual:



User's Evaluation Protocol

Objetivo:

O teste teve como objetivo perceber a perspectiva dos utilizadores face à nossa aplicação em termos de como estes interagiram com ela, assim como a eficiência com que realizaram as tarefas propostas.

Utilizadores:

Os utilizadores avaliados foram escolhidos de forma a representar a população a quem esta aplicação é dirigida. Como tal, as idades dos utilizadores testados estão compreendidos entre os 66 e os 90 anos, e maioritariamente do sexo feminino. Os utilizadores abordados foram familiares nossos, assim como amigos destes últimos.

Método:

Numa primeira fase, antes de qualquer teste, os utilizadores tiveram acesso a uma breve apresentação em relação à aplicação em estudo de forma a estarem minimamente contextualizados em relação ao produto que estariam a testar. Uma vez que estamos a abordar indivíduos de uma faixa etária mais avançada, e que no geral são menos suscetíveis a experimentarem novas tecnologias, fizemos questão de reforçar a importância de pedirem ajuda sempre que precisassem de forma a tranquilizar os inquiridos assim como a tornar o processo mais ágil e a ajudar-nos a perceber onde é que estariam os principais problemas da nossa aplicação.

Já na fase de teste, os utilizadores foram convidados a realizar três tarefas, em que cada uma delas envolvia algumas das principais funcionalidades implementadas na aplicação. Os dados recolhidos nestas avaliações individuais foram: a duração da realização da tarefa, o número total de cliques necessários para a realização desta tarefa, e a quantidade de pedidos de ajuda realizados durante a tarefa.

Depois do teste, convidamos os inquiridos a responder a um inquérito de satisfação de forma a extrair os dados quantitativos em relação à interface testada.

Tarefas:

A primeira tarefa envolveu a realização do desafio diário (Wordle) e aceder ao ecrã de contexto. O utilizador terá de selecionar o jogo diário e jogá-lo até à sua conclusão, onde serão apresentados os resultados. Durante a realização do jogo terá de clicar no botão que o levará à página de contexto para obter informação sobre o jogo (regras).

Na segunda tarefa foi pedido ao utilizador que aceitasse um pedido de amizade. O utilizador, encontrando-se na página inicial, clicar no botão de pesquisa na barra de baixo designado por um símbolo de uma lupa. Na página de pesquisa encontra duas secções, uma com os pedidos de amizade recebidos e outra com os utilizadores recomendados para pedir em amizade. O utilizador clica no botão ao lado do nome do utilizador que pediu amizade, aceitando assim o pedido de amizade.

A terceira tarefa pede a visualização do ranking anual. O utilizador terá de simplesmente clicar no botão do ranking na barra em baixo, e quando se encontrar na página do ranking terá três opções: ver ranking do dia, mês ou ano—escolhe o do ano.

Medidas:

Durante a realização da tarefa três medidas serão efetuadas:

- Tempo total de conclusão da tarefa:
 - onde o tempo esperado para a tarefa um era de 120 segundos,
 - para a tarefa dois era de 15 segundos,
 - e para a tarefa três são 10 segundos;
- Número total de cliques:
 - para a tarefa um são esperados um total de 10 cliques,
 - para a tarefa dois são esperados 10 cliques,
 - e para a tarefa três são esperados 3 cliques ;

- Pedidos de ajuda:
 - para a tarefa um são esperados dois pedidos de ajuda,
 - para a tarefa dois são esperados um pedido de ajuda,
 - e para a tarefa três são esperados zero pedidos de ajuda.

Inquérito de Satisfação

De forma a termos uma noção do impacto que a nossa aplicação poderia ter no mundo real, decidimos realizar um curto inquérito de satisfação com o objetivo de perceber se os inquiridos tiveram facilidade em utilizar a nossa aplicação e com que frequência e que a utilizam no seu dia a dia.

Para tal, decidimos limitar a escala entre 1 e 5 onde 1 significa que o inquirido não utilizaria de todo a nossa aplicação no seu dia a dia e que revelou muitas dificuldades ao interagir com a interface desenvolvida e onde 5 representa exatamente o oposto sendo que o inquirido achou a aplicação intuitiva e utilizaria-a todos os dias.

Results

Tarefa 1 - Resultados

Utilizador	Tempo(em s)	Número de cliques	Pedidos de ajuda
A	225	18	5
B	126	14	1
C	237	12	7
D	190	16	3
E	145	20	2
F	211	13	3
G	127	23	1
H	218	15	5
I	194	18	6
J	202	14	5

Tabela 4 - Resultados da avaliação quantitativa da tarefa 1

Tarefa 1 - Análise Estatística

Decidimos utilizar como referência o intervalo de confiança, para a análise estatística dos dados de todas as tarefas, uma vez que este dado nos permite estabelecer um intervalo de valores onde estão contidos a maioria dos resultados obtidos, podendo assim analisar e

destacar quaisquer potenciais anomalias nos resultados. Definimos para todas as variáveis um nível de confiança ($\alpha = 0,05$) uma vez que este nos pareceu o valor mais ajustado face aos resultados obtidos. Este processo está disponível no ficheiro Excel “ipc_estatistica.xlsx” anexado no fim do relatório.

Reparamos que todos os valores esperados estão abaixo da média dos valores obtidos: para o tempo total de execução observamos uma diferença superior a 63 (=63,3) segundos sendo este o valor onde observamos a maior diferença entre o valor esperado e a média dos valores obtidos, já para o número de cliques observamos uma diferença de 6 (=6,1) cliques e para o número de ajudas obtivemos uma diferença à volta de 4 pedidos de ajuda (=3,6). Obtemos então os seguintes intervalos de confiança [158,07; 208,59], [13,89; 18,33], [2,31; 5,01].

Finalmente também é de realçar que o desvio padrão em relação ao tempo de execução, ronda um valor de 40,7, o que mostra de facto uma diferença significativa na performance entre os inquiridos.

Tarefa 2 - Aceitar um pedido de amizade

Utilizador	Tempo(em s)	Número de Cliques	Pedidos de ajuda
A	36	4	2
B	24	5	1
C	42	7	3
D	29	5	1
E	27	6	1
F	32	4	0
G	26	5	0
H	32	3	1
I	30	4	1
J	31	3	2

Tabela 5 - Resultados da avaliação quantitativa da tarefa 2

Desta vez nem todos os valores esperados estão abaixo da média dos valores obtidos, o que mostra que nesta tarefa as nossas previsões já foram mais ao encontro da realidade dos nossos inquiridos, apesar de haverem ainda assim alguns valores esperados abaixo da média dos resultados obtidos como no caso do tempo total de execução onde observamos uma diferença superior a 15 segundos (=15,3).

No entanto reparamos que o número de cliques esperados (=10) é superior a 5 cliques face à média dos valores esperados (=4,6) o que mostra que a forma como a sequência de botões que permitem concluir esta tarefa foi de facto eficaz e intuitiva para os inquiridos.

Por fim, no que toca ao número de ajudas reparamos que o valor esperado(=1) e a média dos valores obtidos é aproximativamente o mesmo(=1,1). Os respectivos intervalos de confiança obtidos [27,1; 33,5], [3,85; 5,47], [0,54; 1,68] permitem-nos afirmar com 95% de confiança uma eficácia para o número total de cliques e os pedidos de ajuda

Tarefa 3

Utilizador	Tempo(em s)	Número de cliques	Pedidos de ajuda
A	19	3	0
B	26	6	0
C	30	4	1
D	23	3	0
E	23	4	0
F	25	3	1
G	22	3	0
H	26	4	0
I	25	3	0
J	24	3	0

Tabela 6 - Resultados da avaliação quantitativa da tarefa 3

A última tarefa a ser realizada foi pensada de forma a que fosse a mais fácil de todas uma vez que já nos encontrávamos numa fase avançada de teste e consequentemente a disponibilidade mental dos inquiridos já não era a mesma que no início.

Nesta tarefa o tempo total para a conclusão da tarefa mostrou-se ser superior em média em cerca de 14,8 segundos e teve o menor valor de desvio padrão (=2,37) das três tarefas. A estimativa inicial de 10 segundos e o intervalo de confiança [23,42; 26,34] vieram apenas confirmar mais uma vez que os inquiridos precisaram significativamente de mais tempo que aquele que era esperado.

No entanto, o valor médio do número de cliques (=3,6) e dos pedidos de ajuda(=0,2) são aproximadamente os mesmos que os valores inicialmente estipulados (3 cliques e 0 pedidos de ajuda). Com os intervalos de confiança [23,42; 26,34] e [23,42; 26,34] comprova-se com 95% de confiança a eficiência para as variáveis do número total de cliques e dos pedidos de ajuda.

Avaliação global - Resultados do Inquérito de satisfação

Utilizador	Facilidade de utilização	Frequência com que utilizaria a aplicação
A	4	1
B	4	2
C	2	1
D	3	2
E	4	3
F	3	1
G	4	4
H	3	1
I	3	2
J	3	2

Tabela 7 - Resultados do inquérito de satisfação

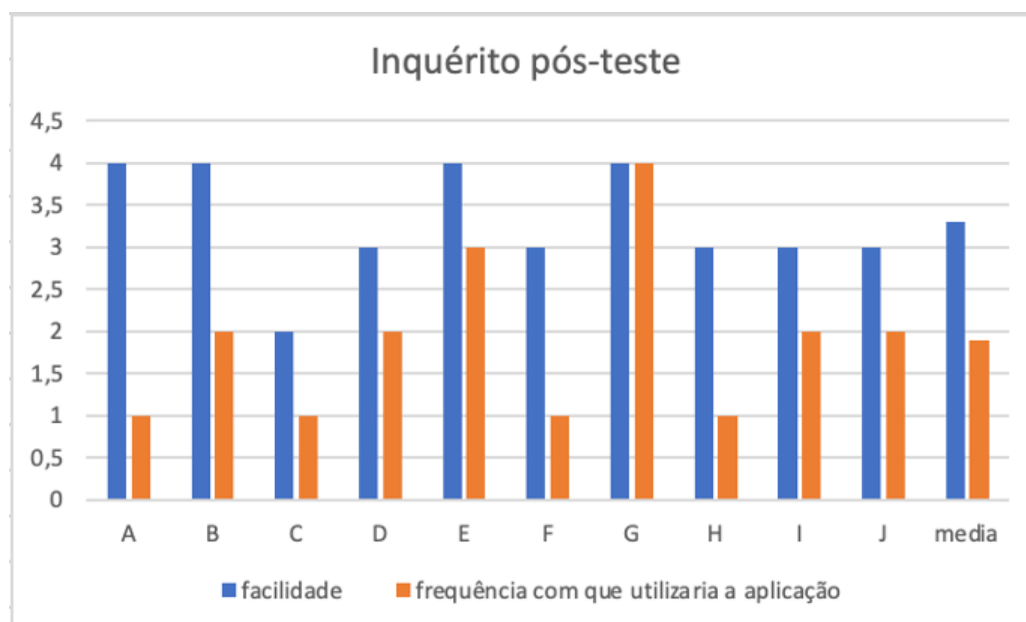


Gráfico 1 - Inquérito de satisfação

Este inquérito de satisfação permitiu-nos concluir que geralmente os inquiridos que atribuíram um valor mais alto no critério da facilidade de utilização estariam dispostos a utilizar mais a aplicação no seu dia a dia que aqueles que sentiram mais dificuldades ao interagir com a aplicação. Uma vez que os inquiridos foram testados uns a seguir aos outros, também reparamos que a avaliação do inquirido precedente teve influência na

avaliação final do inquirido seguinte como podemos reparar para os inquiridos H,I,J que têm todos feedbacks semelhantes.

Avaliação global - Avaliações Estatísticas

Primeiramente, reparamos que os utilizadores que demoram mais tempo a realizar as tarefas, geralmente clicam mais vezes na interface o que revela uma maior predisposição para explorar a aplicação. Curiosamente estes inquiridos normalmente tendem a ser aqueles que estariam dispostos a utilizar mais vezes a aplicação no dia a dia.

Face aos resultados obtidos ao longo das tarefas testadas podemos elaborar duas hipóteses : a primeira seria que nós, desenvolvedores da aplicação, subestimamos a facilidade de utilização da nossa própria aplicação uma vez que estamos completamente ambientados com a forma como foi concebida. A segunda seria, que uma vez que estamos a lidar com indivíduos de uma faixa etária completamente oposta à nossa e estes têm uma forma totalmente diferente de utilizar as novas tecnologias, o facto da diferença entre o limite inferior dos intervalos de confiança e os valores esperados inicialmente, rondar os 82% é apenas uma prova disso mesmo.

A verdade é que consideramos que as duas hipóteses são válidas, e segundo o feedback de muitos inquiridos por mais que estejam satisfeitos com a interface da aplicação simplesmente não têm a disponibilidade mental para incutir a nossa aplicação no seu dia a dia uma vez que praticamente não utilizam smartphones. Não é o desfecho que imaginamos inicialmente quando decidimos criar a MindWork, no entanto acreditamos que a nossa ideia pode vir a ser uma mais valia para as futuras gerações uma vez que os smartphones são cada vez mais uma parte essencial do nosso dia a dia.

Conclusion

Esta terceira e última etapa tinha como objetivo corrigir e melhorar a versão anterior do protótipo assim como obter uma avaliação qualitativa e quantitativa da parte dos utilizadores representativos da faixa etária que utilizaria a aplicação final.

As alterações iniciais foram motivadas pelo feedback recebido na avaliação heurística por parte dos nossos colegas de turma que nos fizeram imediatamente perceber certas limitações de acessibilidade. O facto de terem uma perspectiva exterior à nossa, que desenvolvemos a aplicação foi extremamente útil para perceber os detalhes que deveriam ser corrigidos em primeiro lugar, tornando o nosso protótipo num de alta fidelidade que servisse o seu propósito de forma ainda mais eficiente.

Por outro lado, os utilizadores escolhidos para testarem a aplicação acabaram por ser um verdadeiro desafio e foram eles que nos permitiram fazer as mudanças mais significativas no nosso protótipo. Um indicador deste choque com a realidade é por exemplo o facto do tempo estimado para realizar cada tarefa estar sempre aquém daquele que foi realmente necessário para que os inquiridos pudessem terminar a tarefa em questão.

Concluimos que todas as etapas de desenvolvimento têm um papel igualmente importante para o desenvolvimento de um projeto sólido. O método de faseamento na conceção da aplicação foi crucial uma vez que cada fase nos permitiu ir aperfeiçoando o projeto de forma a moldá-lo tanto à nossa imagem quanto às necessidades dos nossos utilizadores.

Anexos

Phase 1 -

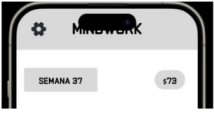
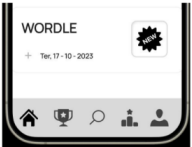

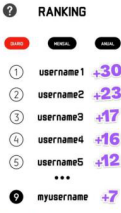

Link para aceder ao questionário:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfrjD1XFAY_ALXzckDNwz9Vwqokr_ghy2g3FriwawHCseVg/viewform

Link para aceder aos resultados do questionário:

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1I1n_n4cbl1HW1Lggx0otiCZCqgFfCZuY-QdGldFthJY/edit?resourcekey#gid=87997835

Phase 2 -

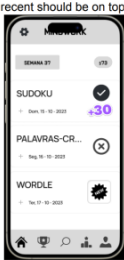
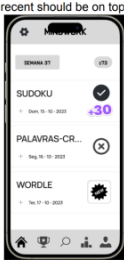
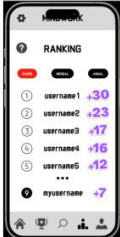


<p>HCI Winter Semester 2023 - 2024</p> <p>Heuristic Evaluation Report</p> <p>Class Nr.: LEIC04 - 09/11/23 - Thiago Sobral</p> <p>Group evaluated: 5 - MindWork</p> <p>By group: 6</p>			
1	 <p>A forma como são apresentados os pontos como o uso do dólar (\$) não deixa claro que é uma moeda virtual.</p>	2	1
2	 <p>O acesso ao jogo não é intuitivo visto que se clicamos no nome do jogo não nos redireciona para o jogo, apenas o ícone de NEW.</p>	7	3
3	 <p>Os dados não são apresentados de forma clara. Não está bem identificada a diferença entre o que é a moeda virtual e a pontuação do jogo.</p>	1	1
4	 <p>Após concluir o jogo e ver a pontuação, somos levados para uma página com o ranking. No entanto, não deixa claro se se trata do ranking para esse jogo em específico ou da pontuação geral.</p>	1	2
5	 <p>Ao visualizar a lista de jogos, é possível visualizar um "mais" ao lado da data, que dá a entender ao utilizador que se pode adicionar alguma coisa. No entanto, não tem utilidade nenhuma.</p>	1	1

Heuristic Evaluation Report

Class Nr.: LEIC04 - 09/11/2023 - Thiago Silva

Group evaluated: G5 - MindWork

By group: G1

Problem #	Issue (include screenshot)	Heuristic(s)	Severity (1-4)
1	The challenges on the main page are sorted from the oldest to the most recent. The most recent should be on top. 	4	1
2	When the deadline for completing a given task has passed, there is nothing saying that you can't perform an action on it (e.g. when clicked, it could appear a pop-up saying something like "You cannot perform any more actions on this challenge."). 	6, 9	2
3	There is no way of knowing the total amount of points/credits a player has earned, only the amount they have earned in a day/month/year and the current balance. 	6	1
4	There is no indication when the amount of points/credits is not enough to unlock a clue within the puzzle. 	9	3
5	There is no clear indication that other weeks' tasks can be viewed by interacting with the week number (e.g. arrows to see the previous/next week could be added). 	2	2

Phase 3 -

Protótipo final:

<https://www.figma.com/file/Z0wZ9pBWohmwVHBU7vn9D/IPC---MindWork?type=design&node-id=0-1&mode=design&t=jFgFx1kSkQiUKkW5-0>

Estatísticas:

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1stF7G7iud_1CuPquFwUVOY_oeZZXGABMs_kWYoEfrBY/edit#gid=2114199792