

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DE PERNAMBUCO

GUILHERME LYARE WANDERLEI DA SILVA

JOÃO BOSCO DE SIQUEIRA FILHO

LUIZ CARLOS OLIVEIRA MACIEL

DAVID LUCAS ALVES DE ALMEIDA

DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

BELO JARDIM - PE

2022.1

Introdução

Nosso projeto consiste em criar o jogo desenvolvido na linguagem Python e aplicar nossos conhecimentos das disciplinas de Introdução à engenharia de software e de Introdução à programação. Esse documento busca detalhar todo o nosso processo e nossas escolhas durante o desenvolvimento do nosso game. Com o intuito de nos organizarmos da melhor forma nós escolhemos a metodologia ágil SCRUM para seguir suas diretrizes de aplicação.

Equipe SCRUM

Para melhor dividir as funções na nossa equipe decidimos que entre os 5 integrantes um seria o Scrum Master, o outro o Product Owner e os outros 3 integrantes vão compor o Scrum team

Scrum Master - David

Product Owner - Guilherme

Scrum team - Luiz Carlos

Scrum team - João Bosco

Scrum team - Kauanne

Planejamentos Iniciais

Backlog do produto:

A ideia é que seja criado um jogo para testar a memória envolvendo uma sequência crescente de letras geradas aleatoriamente. O jogo deve gerar em sequência letras aleatórias e cada vez que uma nova letra for gerada o usuário deve digitar em sequência todas as letras que já foram mostradas na tela. Deve ser criado um sistema de níveis de dificuldade e ao final da partida o usuário deve ter a opção de visualizar sua colocação no ranking.

Lista de requisitos funcionais:

Dentro do jogo deve ser gerado uma letra aleatória em um looping;

A cada letra gerada o usuário deve digitar a sequência completa de letras que já foram mostradas até o momento;

Cada dificuldade deve ter uma facilidade diferente para memorização do usuário;

Ranking separados por dificuldades no final;

Telas:

Tela inicial do jogo: Com logo e nome do jogo e botão para a próxima tela ;

Tela de nome do usuário;

Tela de nível de dificuldade do jogo;

Tela do jogo: Tela onde o jogo vai rodar;

Tela de game over: nessa tela deve aparecer a pontuação, Botão para ver o ranking e botão para voltar para o jogo;

Tela do ranking: Deve aparecer apenas o ranking do nível que o usuário selecionou.

Requisitos não-funcionais:

Facilidade de uso: O usuário deve ter facilidade de entender como o jogo funciona e qual o passo a passo para jogar.

Requisito de implementação: o sistema deve ser desenvolvido em python.

Requisitos éticos: o sistema não solicitará aos usuários quaisquer dados de cunho privativo.

Requisitos legais: o sistema deverá atender às normas legais, tais como padrões, leis, etc.

Para manter a organização e facilitar a visualização das nossas atividades usamos a ferramenta trello que está disponível no link no final desse arquivo.

Desenvolvimento do Jogo

Com base no tempo que tínhamos para desenvolver nosso jogo, foi decidido que iríamos dividir o nosso desenvolvimento em 3 sprints. Essa parte da documentação tem como objetivo detalhar como foi o andamento de cada um desses sprints, sua durabilidade e principais dificuldades.

Na metodologia Scrum as daily scrum meetings (reuniões diárias scrum) são feitas com o objetivo de que toda a equipe esteja atualizada durante o processo sobre o que está em desenvolvimento e como está o avanço de cada membro da equipe. Dentro dessas reuniões cada membro deve detalhar o que fez no dia anterior, quais são os planos para o dia e quais são suas principais dificuldades para as atividades daquele dia. Todas as nossas daily meetings foram documentadas e estão disponíveis no link a seguir: (https://docs.google.com/presentation/d/14gVvyX_4tb-_co7iGT4QN90XhXdCGRjs/edit#slide=id.p1)

1ª Sprint (08/06 à 12/06)

Reunião de planejamento da Sprint:

Na nossa primeira reunião de planejamento buscamos entender da melhor forma o uso da metodologia scrum e ao mesmo tempo começamos a aplicá-los para o nosso projeto. Decidimos quais seriam os requisitos a serem atendidos durante a primeira sprint, e como nosso projeto estava no início muitos dos requisitos eram de fundamental importância para

o planejamento inicial. Nessa reunião também decidimos que nossos daily scrums seriam realizados às 14 horas todos os dias. O período foi definido com base no número de dias restantes na semana e com a complexidade das atividades.

Os requisitos atendidos na sprint foram:

- Detalhar requisitos funcionais e não funcionais
- Escolher o Nome do jogo
- Biblioteca de design
- Biblioteca do jogo
- Desenvolvimentos iniciais

Dentro dessa sprint nos aprimoramos, com base em artigos e nos materiais da nossa aula, sobre as escolhas dos requisitos funcionais e não-funcionais na metodologia de desenvolvimento. Uma vez que nós definimos quais seriam os requisitos a serem atendidos nos podíamos planejar o desenvolvimento das nossas atividades. A parte que mais tivemos dificuldade foi para escolher os não-funcionais por inicialmente não termos clareza do que se tratava, mas com estudo podemos entender melhor do que se tratava e dessa forma podemos listar eles.

Para escolher o nome do jogo, fizemos uma votação entre os participantes da equipe em um formulário do google. As opções de nomes que mais tinham nos interessado eram: Random letters, Spelling e writedown. Após a votação foi decidido que o nome do jogo é spelling.

Durante esse sprint nós pesquisamos e fizemos alguns testes para escolher as bibliotecas que seriam usadas no nosso código em python. Foi decidido que as bibliotecas escolhidas seriam **random** para gerar a letra aleatória e as bibliotecas **tkinter** e **pygame**. Nesse sprint também fizemos alguns desenvolvimentos iniciais no jogo como a parte de gerar a letra aleatória e alguns detalhes da parte dos outputs que seriam colocados na tela a cada rodada.

Reunião de Revisão da Sprint:

Ao fim da sprint fizemos uma reunião para avaliar como foi nossa evolução, e com os resultados alcançados ficamos felizes com nosso desempenho e objetivos/requisitos contemplados. Nessa reunião também foi pontuado que devemos buscar praticar mais as funções das bibliotecas tkinter e pygame pois eram novas para a gente e dessa forma não teríamos dificuldade em aplicá-las no nosso projeto.

2ª Sprint (13/06 à 18/06)

Reunião de planejamento da Sprint:

O nosso jogo será dividido em algumas telas que terão funções diferentes entre si. Nesse sprint buscaremos desenvolver a parte visual e funcional (código) de algumas dessas telas. As telas escolhidas para serem desenvolvidas foram as consideradas de maior importância e que tem ligação direta com a proposta inicial do jogo. Além disso, nesse sprint também preparamos o manual de usuário que foi um dos documentos solicitados para a entrega e o mesmo está disponível no final desse arquivo.

Os requisitos atendidos foram:

- Manual do Usuário
- Tela inicial do jogo
- Tela do nome do usuário
- Tela do jogo
- Tela de nível de jogo
- Desenvolvimento - visualizar de acordo com dificuldade
- Desenvolvimento - Fazer letras repetirem em sequência

Nesse sprint tivemos a maior parte de desenvolvimento do projeto, seja de código ou de interface. A tela inicial do jogo foi fácil de ser implementada uma vez que tivemos que implementar a arte ao código da interface e colocar o botão para responder ao comando do click. A tela do nome de usuário foi semelhante, a principal diferença é que temos um espaço para que o usuário digite seu nome que vai ser listado no ranking. A tela do jogo é a parte mais importante onde o jogador vai poder ter acesso a um espaço onde a letra aleatória vai está sendo mostrada e um espaço para digitar as letras em sequência, uma por uma. É importante reforçar que o usuário vai está digitando uma letra por vez e essa letra vai ser inserida em uma lista no código que vai comparar letra por letra com a sequência que foi gerada aleatoriamente com a função random.

Em relação aos níveis de dificuldades nós tivemos nossa primeira modificação nos requisitos do jogo, ao ponto que criamos o código e testamos a jogabilidade do nosso produto e foi possível observar que os nível clássico não trazia o nível mínimo de dificuldade esperado e fazia com que o jogo ficasse muito parado, o jogador tinha a chance de todas as vezes ver a sequência completa, isso tinha uma demanda grande de tempo e tirava a fluidez do jogo. Dessa forma o nosso jogo agora não teria mais os níveis de dificuldade, mas sim um nível que antes chamado de prodígio.

Nesse sprint nós tivemos uma redução na equipe, Kauanne não estava conseguindo acompanhar o desenvolvimento por questões pessoais e resolveu sair do projeto. Dessa maneira seguimos a equipe com a seguinte divisão.

Scrum Master - David
 Product Owner - Guilherme
 Scrum team - Luiz Carlos
 Scrum team - João Bosco

Reunião de Revisão da Sprint:

Nessa reunião concluímos que os requisitos essenciais foram atingidos e que deveríamos focar em testar nosso código para que o jogo funcionasse da maneira correta. Com essa mudança as listas de requisitos gerais agora seriam a seguinte:

Dentro do jogo deve ser gerado uma letra aleatória em um looping;

A cada letra gerada o usuário deve digitar a sequência completa de letras que já foram mostradas até o momento;

Ranking de pontuação no final;

Telas:

Tela inicial do jogo: Com logo e nome do jogo e botão para a próxima tela ;

Tela de nome do usuário;

Tela do jogo: Tela onde o jogo vai rodar;

Tela de game over: nessa tela deve aparecer a pontuação, Botão para ver o ranking e botão para voltar para o jogo;

Tela do ranking: Deve aparecer apenas o ranking do nível que o usuário selecionou.

3ª Sprint (19/06 à 25/06)

Reunião de planejamento da Sprint:

Na terceira e última sprint iremos finalizar os requisitos restantes no nosso jogo e integrar o conteúdo da documentação técnica para fazermos a entrega. Nesse sprint também foram feitos testes no jogo para nos certificarmos de que ele atendia os desejos iniciais

Os requisitos atendidos foram:

- Documento técnico
- Tela de tutorial
- Tela de ranking
- Tela de gameover

Na última sprint focamos em finalizar a documentação do nosso projeto e as telas de tutorial, ranking e game over. Dentro da tela de tutorial foi implementada uma imagem que explica detalhadamente como funciona o jogo, o objetivo do tutorial é explicar de maneira limpa e prática como funciona o jogo e quais são os passos que devem ser tomados. A tela de game over dá as opções de o jogador ver sua pontuação, um botão para voltar ao início do jogo e um para visualizar o ranking. Já na tela de ranking o usuário vai visualizar sua colocação e dos principais pontuadores que já jogaram.

Reunião de Revisão da Sprint:

Na nossa última reunião de equipe nos certificamos de que o projeto tinha atendido as necessidades e finalizamos o desenvolvimento do jogo.

Manual de usuário

O Spelling é um jogo que busca testar a memória do usuário através de sua capacidade de memorizar uma sequência de letras que vai aumentando a cada vez que ele avança na partida. Para facilitar seu entendimento sobre o funcionamento do jogo leia nas informações a seguir com bastante atenção:

Passo a passo:

1. Assim que abrir o jogo a primeira tela vai ser a de introdução ao jogo, e você deve apertar o botão para seguir;
2. Em seguida você deve colocar o seu nome e seguir para a próxima tela.
3. A terceira tela é a tela do jogo, onde toda a partida vai acontecer. Para prosseguir na partida você deve esperar e visualizar a sequência na tela. A cada vez que você digitar a sequência você deve apertar a tecla enter e automaticamente ela vai ser comparada com a sequência que foi sendo gerada ao longo das rodadas. A partida só é encerrada quando você errar qualquer uma das letras da sequência que deve digitar;
4. Após a partida ser encerrada você vai ser direcionado para a tela de game over, onde vai poder ver sua pontuação e ter a opção de ver sua colocação no ranking geral do nível jogado;

Para facilitar seu entendimento do jogo aqui vai um exemplo de uma partida real:

Rodada 1:

Letra colocada na tela 'J'

Letra digitada pelo jogador: 'J'

Rodada 2:

Letra colocada na tela 'O'

Letras digitadas pelo jogador: 'JO'

Rodada 3:

Letra colocada na tela 'k'

Letra digitada pelo jogador: 'Jok'

Rodada 4:

Letra colocada na tela 'O'

Letra digitada pelo jogador: 'Jogo' (letra errada 'k' - Game Over)

*Deixando bem claro que apenas uma letra aparece na tela por vez.

Todos nós esperamos que você tenha uma ótima experiência e que se sinta desafiado a melhorar seus resultados cada vez mais. Bom jogo!

Links

Link do trello:

<https://trello.com/b/sN0AxBlq/projeto-introd-program>



Link das daily scrums:

https://docs.google.com/presentation/d/14gVvyX_4tb-_co7iGT4QN90XhXdCGRjs/edit#slide=id.p1



Link dos códigos:

<https://github.com/cLausx0/Spelling>



Referências

RAMOS, Felipe B. Araújo. Recomendação de Requisitos Não Funcionais em Projetos Ágeis Baseados em Scrum. Fevereiro, 2019 .

TAVARES, Roberto. Construindo interfaces Python com o Tkinter.

SCHEMES, Taynara. Documentação de processos da empresa: passo a passo de como fazer!. Movidesk. Disponível em:

<<https://conteudo.movidesk.com/o-que-e-documentacao-de-processos/>>. Acesso em: 20 de junho de 2022.