Trabalho Engenharia de Software - UFJF Grupo 1

Paradigma de Desenvolvimento de Software: Ciclo de vida em espiral.

Por que usar o ciclo de vida em espiral: O ciclo de vida em espiral, com sua constante análise de riscos, faz com que a equipe que produz o software tenha em mente todo o processo de criação dele e todas os possíveis problemas que este processo pode enfrentar. Além disso, com a constante produção de protótipos a equipe pode visualizar a evolução do projeto, pode fazer mudanças nele e pode obter um produto final de maneira mais veloz. Outro motivo de usar o paradigma do ciclo de vida em espiral é o fato de ele ter sido uma das bases para o surgimento das metodologias ágeis, que terão alguns elementos utilizados na produção do “Show dos MilhõES”.

As etapas do projeto serão feitas ciclicamente até sua produção final. Elas serão iniciadas todo domingo, com a Reunião semanal, e seguirão com a fase de Prototipação, executada ao longo da semana.

Reunião semanal: Semanalmente, a equipe fará uma reunião na qual será decidido o que será feito a respeito do projeto. Esta reunião terá:

Análise do último protótipo: A equipe analisará os resultados obtidos na produção de seus protótipos, avaliando o que deve ser mudado, acrescentado ou retirado do produto. A partir desta análise a reunião segue para a Definição das funções.

Definição das funções: Os membros da equipe terão alguma tarefa relacionada à produção do jogo que deve ser resolvida até o final da semana. A determinação destas tarefas serão decididas baseadas na análise do último protótipo, na disponibilidade e no conhecimento dos membros da equipe a respeito da tarefa que deve ser cumprida. Essas tarefas envolvem produção de novas funcionalidades para o jogo, correção de defeitos do jogo, retirada de elementos do jogo ou melhoria do código do jogo.

Análise de riscos: A equipe analisará se existe algum empecilho durante a semana que possa atrapalhar o desenvolvimento do jogo e discutirá como resolver este problema. Os empecilhos previstos nesta parte da reunião envolvem problemas com as ferramentas de produção do jogo e o surgimento de atividades que podem atrapalhar o progresso do trabalho (como uma prova, por exemplo).

Prototipação: Ao longo da semana, cada membro da equipe realizará as atividades a eles concebidas na reunião semanal. Estas atividades têm como objetivo o criação de um novo protótipo do jogo, que deve ser melhor com o passar de cada semana.

Documentação de cada etapa:

Durante as Reuniões Semanais:

O documento de requisitos será atualizado, caso necessário.

As especificações de casos de uso serão produzidas para novas funcionalidades do jogo.

Os diagramas de classes e de casos de uso serão atualizados de acordo com os resultados obtidos na última etapa de prototipação realizada, caso necessário.

Métricas de Software escolhidas:

Custo - O custo, para o projeto, será o tempo que teremos na implementação de cada etapa do projeto. A partir deste tempo pré-determinado, o grupo medirá a dimensão das funções que serão implementadas e a viabilidade da implementação das mesmas.

Funcionalidade - A funcionalidade,para o projeto, será a medição do quão jogável e divertido o “Show dos MilhõES” é. A partir desta métrica, a equipe determinará os desafios que o jogo propõe, analisará se a jogabilidade é divertida e se está funcionando como deveria.

Qualidade - A qualidade, para o projeto, será a medição do quão didático o jogo está sendo.

Manutenibilidade - A manutenibilidade, para o projeto, será a avaliação da equipe a respeito da possibilidade de o jogo ser usado para outros objetivos além do ensino de engenharia de software e para fazer alterações em futuros erros ocorridos durante a produção do jogo.

Memória - A métrica da memória será utilizada para avaliar se o jogo é pesado para os aparelhos nos quais ele é jogado. É importante, por exemplo, que o jogo não trave em celulares mais simples.

Número de Erros - A métrica do número de erros serve para a equipe ter uma base da quantidade de erros máxima que mantenha a qualidade e a funcionalidade do jogo aceitável, para que ideia inicial do projeto seja alcançada.

**Recursos:**

Para a realização do projeto iremos contar com os seguintes recursos:

* **Humanos:** Os 4 integrantes do grupo que irão alternar entre si todas as tarefas até o final do projeto.
* **Hardware:** Contaremos com 4 máquinas, sendo 3 máquinas em ambiente Windows e uma em ambiente Linux, além de 4 smartphones Android para testes.
* **Software:** Iremos fazer uso da IDE Android Studio, além de: software de edição de imagens Piskel, software de criação de mapas Tiled, software de criação de sprite Texture Packer, além das ferramentas CASE: Case Complete, OpenProject, StarUML e outras que poderão vir a ser usadas