

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO
PAULO
TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

Projeto Logicka
Proposta inicial

Alessandra Mitie Kikuchi Yawata
Daniel Coelho da Silva
Eliel dos Santos Silva
Enio Ruiz Chicoria
Lucas de Souza Mendes Borges
Wesley Antonioli Rueda

Orientadores: Profº Ivan Francolin Martinez
Profº José Braz de Araújo

São Paulo
2015

1. OBJETIVO E JUSTIFICATIVA

Um problema comum no aprendizado de linguagens de programação é a falta de conhecimento de desenvolvimento de lógica algorítmica.

Mesmo programadores já familiarizados com alguma linguagem de programação têm o hábito de iniciar o desenvolvimento antes de montar diagramas ou mesmo um esboço da estrutura de algoritmo que será utilizado, o que se dirá de quem está iniciando na área.

Este trabalho trata do desenvolvimento de um jogo para plataforma *Android* que ajude a ensinar os jogadores a aprender lógica de programação.

O projeto tem como objetivo ensinar e atrair o público infanto-juvenil para a área de desenvolvimento de *software* e programação, ensinando basicamente lógica através de problemas interativos solucionados através de diagramas de blocos.

O jogo contará com um sistema de movimentação *2D* (objetos com duas dimensões) onde o personagem se moverá pela tela podendo encontrar objetos ou realizar ações. Ao clicar num objeto que desencadeia uma ação, será explicada sua tarefa e lhe será mostrada a tela para desenvolvimento do algoritmo.

2. ESCOPO DO PROJETO

Serão desenvolvidos três níveis iniciais do jogo, de forma que seja possível demonstrar o crescimento inicial da trama, e os recursos do jogo.

O jogo será desenvolvido para a plataforma *Android* usando a linguagem de programação Lua, sendo ele *single player*, e *off-line*, de forma que não é necessária conexão com *internet* para que o usuário possa jogar.

O jogo permitirá que o jogador faça certas escolhas que podem alterar os níveis aos quais ele terá acesso, algumas escolhas permitem mais de uma linha de história, outras o obrigam a retornar.

O gerenciamento do projeto será feito utilizando-se das práticas descritas na quinta edição do *PMBOK (Project Management Body of Knowledge)*.

3. ESTUDO DE VIABILIDADES E RISCOS

Existem possibilidades de sucesso no desenvolvimento do projeto. Alguns dos riscos aos quais deve ser dada certa atenção são:

- Não haverá investimento monetário para custear a mão-de-obra e demais ferramentas que poderiam facilitar no desenvolvimento da aplicação;
- Pouco conhecimento de desenvolvimento voltado para a área de jogos;
- Pouco tempo para o desenvolvimento, sendo este de aproximadamente três meses dada à data de início e da primeira entrega do projeto;
- Possibilidade de desligamento de algum membro da equipe.

Para reduzir ao máximo os riscos mencionados, algumas ações podem ser tomadas tais quais:

- Utilização de ferramentas gratuitas, ou com versões gratuitas que podem ser adquiridas por qualquer integrante do grupo.
- Estudo da linguagem e das ferramentas que podem ser utilizadas para o desenvolvimento do projeto.
- Organizar a equipe de forma que todos os membros estejam cientes das tarefas do outro e possam suprir alguma atividade atrasada que ainda não tenha sido realizada após o tempo estimado.

4. TECNOLOGIAS

- *Corona: Framework* para desenvolvimento de jogos voltado para a área de *mobile*.
- Lua: Linguagem de programação de *script*, com suporte para desenvolvimento Orientado a Objeto muito utilizada no desenvolvimento de jogos.
- *SQLite*: Biblioteca em linguagem C que implementa um banco de dados *SQL* para que o mesmo possa ser executado sem um processo separado.
- *Tortoise SVN*: Ferramenta que permite a utilização do repositório *Subversion*.
- *LunaTest: Framework* para realização de testes automatizados em sistemas desenvolvidos na linguagem Lua.
- *Astah*: Ferramenta para desenvolvimento de diagramas *UML (Unified Modeling Language)*.
- *Sublime Text*: Editor de texto e código-fonte multiplataforma.