

MAC0211 – Laboratório de Programação
Relatório EP3 – River raid

Professor Marco Dimas Gubitoso
Grupo: Caio Rulli Thomaz, n. USP 8536106

Mudanças na terceira fase
Futuramente

pg. 2
pg. 3

Mudanças na terceira fase

Bom, foi o OpenGL o principal elemento da terceira fase – e notavelmente a mais divertida, visto que o jogo passou a fazer sentido.

Foi desenhado um “deserto” com uma estrada de asfalto no meio. Os inimigos são caixas cinzas espetadas em postes ao longo da estrada, e nosso protagonista é um pássaro verde que atira laser azul pelos olhos. (Os inimigos soltam laser vermelho). O pássaro bate asas, se vira para a direção para a qual o jogador manda ele se mover, e atira quando se aperta a barra de espaço.

As maiores dificuldades vieram de entender o esquema da câmera (o `gluLookAt`). A profundidade na qual estava lidando antes (o “para frente”) era o `z` positivo, e o OpenGL trata como negativo. Até entender isso por meio de inúmeros testes em arquivos diferentes e leitura da API demorou.

Apesar de todas as dificuldades, deu para entender os fundamentos do OpenGL e dá para dizer que é possível fazer coisas muito mais completas e complexas do que antes – principalmente na área de jogos. Não acho que seria muito difícil fazer um Minecraft a partir de tudo que aprendemos nessa fase.

Tentei muitas coisas nessa fase que não deram para ser implementadas e que planejo inserir na possível próxima fase ou nas férias, como importar modelos do Maya e colocar o som (tristemente, eu *tenho* uma trilha sonora, mas conflitos com o OpenAL me fizeram deixar isso para depois). Esses tópicos estão detalhados em *Futuramente*.

Eu gostei muito mais de fazer este projeto do que de 2/3 das matérias obrigatórias do BCC neste semestre. Talvez iniciativas como esta, que encorajem a criatividade e a pesquisa própria dos alunos, especialmente em relação a jogos, deveria ser mais presente em nossa grade (não sei quanto aos anos que ainda vem, mas enfim, quanto mais melhor).

Futuramente

Não sei se haverá uma quarta fase de polimento do projeto dado que a entrega da terceira fase foi adiada, mas se não houver, planejo arranjar tempo durante as férias ou sabe-se lá quando para implementar os elementos que citarei abaixo.

Notavelmente, duas grandes funcionalidades que eu não cheguei a explorar que foram apresentadas durante as aulas foram textura e iluminação. Enquanto eu achei que, no presente momento, era satisfatório que permanecesse sem desenvolvimento nessas áreas, quando o projeto apresentar um pouco mais de complexidade será bom pensar nisso. Eu não queria inserir essas funcionalidades simplesmente por inserir, mas para servir ao jogo, e no momento, as cores planas e pouco flexíveis ajudam a dar um charme meio... pré-histórico.

Já outros elementos no cenário seriam muito bem-vindos. Pensei em inserir cactos para irem aparecendo no deserto e colaborarem com a sensação de velocidade do jogo, e nuvens passando no céu para deixar o mundo mais dinâmico. Só que para ambos seria necessário implementar mais listas, e acabei gastando muito tempo tentando entender o OpenAL e estes elementos ficaram para a próxima.

Como eu acredito que eu disse no relatório passado e com certeza falei no changelog.txt, eu tinha uma trilha sonora já composta. Por recomendação do professor tentei aprender como lidar com a biblioteca de áudio OpenAL, que se provou uma grande dificuldade. Mais um feature que fica para a próxima.

E por fim, tentei exportar modelos do Maya no formato Wavefront – OBJ para inserir no projeto. Minha namorada é estudante de design e tinha feito alguns modelos aleatórios, mas aparentemente não existe essa opção de exportação no Maya. O que é muito triste porque ela tinha uns modelos de monstros que serviriam muito bem no lugar das caixas cinzas como inimigos.