André Luiz Abdalla Silveira

Bruno Guilherme Ricci Lucas

Matheus Takeshi Yabiku

Relatório de entrega da fase 2

**Geração de imagens**

Motivação:

Mostrar uma animação do movimento das naves e projéteis calculados na fase 1

Decisão sobre qual sistema gráfico utilizar:

O que o professor passou pareceu mais simples, logo foi o escolhido.

Inicialmente, foi necessária a familiarização com a biblioteca sugerida. Mesmo após a leitura da documentação e observação dos testes, ainda tive dificuldades em entender o funcionamento de máscaras, mas após “brincar” um pouco com cada teste foi possível entendê-las e utilizá-las para imagens não retangulares.

Houve problemas com processamento de imagens xpm, mesmo possuindo as bibliotecas necessárias. Foi resolvido retirando as condições de NOXPM em xwc.h e xwc.c.

Escolhas de imagens de espaço e Lua:

Escolhemos o espaço que tinha menos cores, para ficar mais leve, e o André escolheu a lua. A conversão para o formato xpm e redimensionamento foram feitas utilizando KolourPaint. Usamos um editorzinho de imagens fácil de fazer as coisas

Sobre desenhos da nave e orientação:

Decidimos por desenhar as naves no KolourPaint, para ter menos cores envolvidas e poder fazer facilmente a máscara dela. Matheus fez um total de 3 desenhos, a 0°, 22°30' e 45°, com rotações e reflexões foi possível conseguir as outras imagens

Sobre a geração de imagens pedida na fase 2:

Por enquanto conseguimos desenhar numa janela de 800x800p uma imagem de universo e uma lua mascarada (demora um pouco para o programa começar. Isso motivou a escolha de uma foto de universo mais simples).

Conseguimos mascarar as naves e mostrá-las na janela, também podemos apagar as naves para montagem da próxima tela.

A fazer:

Uma função para decidir a posição / orientação da nave

Sobre a posição ainda não decidimos, mas orientação só precisa pegar a velocidade em x e y e fazer um arctg para verificar o ângulo, o problema é que não sei se é definido para 90° e 270°. Uma função para mapear a posição da nave pra um quadrado 800x800 será essencial.

Imagem e função para posição de projéteis:

Postergados para Fase 3.

Função para abstrair geração de cada imagem:

Ela receberia posição e orientação de cada nave e faria o desenho correspondente na janela.

Note que a orientação pode ser feita com um int o que assume de 0 a 15, sendo

0 de 348°46' a 11°15'; para imagem orientada à direita

1 de 11°16 a 33°45';

2 de 33°46' a 56°15';

3 de 56°16' a 78°45';

4 de 78°46' a 101°15';

… assim por diante, lembrando também que 60' = 1°

Fazer o laço das imagens para animação:

Aí temos que fazer um laço para gerar imagem sucessivamente e pronto

**Modularização:**

Durante o prosseguimento do trabalho, uma atividade importante foi a modularização do projeto. Para tal, organizamos o que era central para que o programa funcionasse da melhor forma possível, e com um código limpo e organizado.

Passo 1: dividir as funções de acordo com a suas respectivas importâncias para o trabalho. Temos uma biblioteca para as fórmulas de gravitação, outra para as de cinemática. Temos a nossas funções para as animações e a xwc.c

Passo 2: Fazer o Makefile. Considerando os arquivos-fonte e os cabeçalhos, nós os organizamos de forma a produzir os arquivos \*.o e por fim, o executável game que recebe um texto com os dados e retorna os dados para que o programa das animações funcione.

**Correção de Erros da Fase 1:**

Todos os erros e mudanças necessárias apontados pelo monitor foram corrigidos sem maiores problemas. As exceções sendo a parte de Projéteis e a Órbita. Temos um breve report sobre as mudanças no arquivo Fix Report, e uma análise mais profunda no Relatório 1 – Update, incluindo as razões para deixarmos de corrigir alguns pontos.