

## *Desafios Superados no Desenvolvimento do Trabalho*

O nosso principal desafio no desenvolvimento do trabalho, era de como criar um jogo, onde tudo parece ser dinâmico programando em linguagem C, que é sequencial.

Estudando o desenvolvimento de nosso projeto, percebemos que todas as ações de um jogo se repetem em um determinado intervalo de tempo, por exemplo: no jogo de corrida, o algoritmo básico é:

1. Oponentes aparecem na tela
2. Se o jogador entrar com um comando válido, executar a ação
3. Aproximar os oponentes do jogador
4. Repetir os passos anteriores até que o jogador bata em algum oponente

Então depois de estruturar o código em C dessa forma obtemos um efeito dinâmico em nosso jogo. Para o jogo de naves a ideia foi similar:

1. Oponentes são criados
2. Se o jogador entrar com um comando válido, executar ação
3. Aproximar oponentes do jogador
4. Repetir os passos anteriores até que os aliens cheguem até a nave do jogador

Seguindo esse algoritmo fizemos o jogo das naves.

Com base nessa ideia percebemos um algoritmo geral para jogos:

1. Criar oponentes
2. Se o jogador entrar com um comando válido executar a ação
3. Os oponentes interagem com jogador
4. Repetir os passos acima até que a condição do fim do jogo seja atendida

Outra dificuldade também foi o uso de arquivos para salvar as melhores pontuações do jogo. Para que nós fizessemos isso, usamos o seguinte algoritmo:

1. Se o arquivo no disco existir, deve abri-lo
2. Depois de abrir o arquivo deve-se copiar todos os valores para um vetor
3. Na última posição do vetor, deve-se guardar a pontuação atual do jogador
4. Ordenar o vetor em ordem decrescente
5. Guardar no arquivo as primeiras posições do vetor
  
6. Se o arquivo não existir deve-se cria-lo
7. Salvar nele a pontuação atual e zerar todas as outras pontuações

Com esse algoritmo conseguimos então salvar sempre as melhores pontuações no disco.

Com relação as bibliotecas graficas para usar em linguagem C, decidimos usar apenas a Caracteres ASCII para nossos jogos.

E a portabilidade entre sistemas Linux/Windows infelizmente, não foi possível, devido a incompatibilidade entre as bibliotecas Conio e Ncurses, a primeira do Windows, que foi usada em nosso trabalho, e a segunda do Linux, que seria uma alternativa a primeira, mas possui um sistema totalmente diferente e exigiria muitas mudanças.