

Centro Paula Souza
ETEC – “Lauro Gomes”

As aventuras do Etequer

Ricardo Azzi Silva

São Bernardo do Campo - 06/2009

Centro Paula Souza
ETEC – “Lauro Gomes”

As aventuras do Etequer

Projeto de DES e APS para conclusão do
curso de Tecnologia da Informação sob a
orientação dos professores Marcelo Della
Torre Médici e Rosa Mitiko Shimizu.

Ricardo Azzi Silva

São Bernardo do Campo – 06/2009

AS AVENTURAS DO ETEQUER

RICARDO AZZI SILVA

RESUMO

O “As Aventuras do Etequer” é um jogo que mostra uma história virtual sobre as interessantes situações que aconteceram e são possíveis de acontecer algum dia com os estudantes do curso noturno de TI (Tecnologia da Informação) e com os clássicos professores do ano 2008 e dos seis primeiros meses de 2009.

O jogo é destinado para pessoas que conhecem ou podem reconhecer os professores no jogo e o prédio da ETEC LG, caso contrario o jogador não vai apreciar e entender o jogo.

ABSTRACT

The “As Aventuras do Etequer” is a game that shows a virtual story about the amazing situations that happened and are bound to happen some Day with the night IT (Information Technology) course students and with the classic teachers of the 2008 year and the first six months of 2008.

The game is destined for people who knows or can recognize the teachers in game and the ETEC LG’s building, otherwise the player will not enjoy and understand the game.

SUMÁRIO

	Página
1 INTRODUÇÃO	08
1.1 O nome	08
1.2 A história.....	08
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	09
2.1 C#.....	09
2.2 Microsoft Paint.....	10
2.3 Macromedia Fireworks	10
2.4 Office Access	11
2.5 Macromedia Flash.....	13
2.6 Windows Movie Maker.....	15
2.7 O que me levou a usar.....	15
3 METODOLOGIA	18
3.1 Tabela para o gráfico Pert.....	18
3.2 Gráfico Pert	18
3.3 Gráfico Grant	20
3.4 Tempo investido	22

4 PREVISTO DO SISTEMA	25
5 UML	26
5.1 Caso de uso.....	26
5.1.1 Como ler	26
5.1.2 O gráfico.....	26
5.2 Diagrama de classes	28
6 MODELAGEM/DICIONÁRIO DE DADOS	33
7 APRESENTAÇÃO DO SISTEMA.....	34
7.1 Manual do usuário	34
7.1.1 Instalação	34
7.1.2 Bem vindo ao jogo	34
7.1.3 Menu Opções	35
7.1.4 Jogando	37
7.1.5 Chefes	40
7.2 Manual Técnico	41
7.2.1 Requisitos do sistema	41
7.2.2 Sobre os arquivos instalados	42

7.3 Documentação no código	42
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	45
9 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	46

1 INTRODUÇÃO

1.1 O nome:

O nome do jogo tem sua origem em uma adaptação livre do de uma partícula do idioma inglês para o português. Etequer é o nome do personagem principal do jogo que tem seu nome derivado do nome da escola “ETEC”, unido àquela partícula da língua inglesa citada anteriormente, o “er”, que é usado para referir-se a uma profissão a partir de um verbo, alguns exemplos são “to hunt” que é caçar em português e “hunter” que é caçador, “to make” é criar e “maker” é criador. No caso de “Etequer” o verbo seria “to Etec”, a tradução seria algo como o ato de estudar na escola Etec.

A pronuncia de Etequer é “Etéker”, por isso ao invés de utilizar “Etecer” o nome do personagem principal foi adaptado para “Etequer”.

1.2 A história:

Basicamente o jogo é sobre um garoto que entra na Etec e conclui o curso. Para não simplificar as coisas dentro do jogo, o personagem só consegue concluir o curso derrotando determinados professores. Há no jogo três tipos de professores, aqueles a serem derrotados, os que vão atrapalhar e mesmo que derrotados voltam ao jogo e os professores aliados. Os professores do jogo são inspirados nos professores do curso de 2008/2009, todavia são apenas inspiração, não significa que sejam as mesmas pessoas. Os nomes dos professores do jogo são Roza, Marcelu da Torre, Renatu da Vila e Cleito são os professores aliados, os professores “inimigos”, os básicos são Daivisom e Ervin, apesar disso dentro dos inimigos está incluso o “Etequer do Mal”, dos professores chefes, eles são três, Muacir, Agustinho e Louis Carlos, esses professores chefes são os que devem ser derrotados para conclusão do curso, porém, durante o jogo há imprevistos que fazem o Etequer precisar derrotar um chefe a mais, tendo assim quatro para ele.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 C#

C# (Csharp) é uma linguagem de programação orientada a objetos desenvolvida pela Microsoft como parte da plataforma .Net. A sua sintaxe orientada a *objectos* foi baseada no C++ mas inclui muitas influencias de outras linguagens de programação, (Delphi e Java). O coordenador do desenvolvimento da linguagem foi *Anders Hejlsberg*.

História da linguagem:

Durante o desenvolvimento da plataforma .NET, as *class libraries* foram escritas originalmente num compilador/linguagem chamada *Simple Managed C* (SMC). Mas, em Janeiro de 1999, o *Anders Hejlsberg* que fora escolhido pela Microsoft para desenvolver a linguagem, forma uma equipe de desenvolvimento e dá inicio à criação da linguagem chamada de *Cool*. Um pouco mais tarde, em 2000, o projeto .NET era apresentado ao publico na *Professional Developers Conference* (PDC), e a linguagem *Cool* fora renomeada e apresentada como C#.

Embora existam várias linguagens para a plataforma .NET (como VB.NET, C++, J#), a C# é considerada a LINGUAGEM do .NET, devendo-se isso ao seguinte:

Foi criada praticamente do zero para funcionar na nova plataforma, sem preocupações de compatibilidade com código de legado.

O compilador C# foi o primeiro a ser desenvolvido.

A maior parte das classes do .NET Framework foram desenvolvidas em C#.

A criação da linguagem, embora tenha sido feita por vários programadores, é atribuída principalmente a *Anders Hejlsberg*, hoje um *Distinguished Engineer* na Microsoft. *Anders Hejlsberg* fora o arquiteto de alguns compiladores da Borland, entre suas criações mais conhecidas estão o Turbo Pascal e o Delphi.

Criação do nome:

Muitos pensam que o nome C# viria de uma sobreposição de 4 símbolos “+” dando a impressão de “++++”. Na verdade o “#” de C# refere-se ao sinal musical (sustenido), que aumenta em $\frac{1}{2}$ tom uma nota musical. O símbolo real seria o \sharp e não o #, porém, devido à limitação de telas, fontes e alguns browsers, no momento da normalização junto a ECMA, fora especificado apenas que o nome da linguagem seria uma letra C maiúscula (U+0043) e

o sinal “#” (U+0023), facilitando assim, publicações e artigos com um caráter encontrado facilmente dos layouts de teclado padrões. Desta forma, caso o nome fosse usado em português, seria “*C-Sustenido*” (ou “Dó-Sustenido”), e não “*C-cerquilha*”.

2.2 Microsoft Paint

Paint, software utilizado para a criação de desenhos simples e também para a edição de imagens. O programa é incluso, como um acessório, no sistema operacional Windows, da Microsoft, e em suas primeiras versões era conhecido como Paintbrush. Seu arquivo executável no sistema operacional é o mspaint.exe.

Ferramentas

- Selecionar forma livre: seleciona uma área livre: cada clique do mouse será um vértice da seleção.
- Selecionar: seleciona uma área retangular: 2 cliques, o primeiro fixa um vértice do retângulo; após ajustar com o mouse, o segundo irá fixar o retângulo a ser selecionado.
- Apagador/Apagador de cor (borracha): apaga uma área.
- Preencher com cor (balde de tinta): preenche uma área com a cor selecionada.
- Selecionar cor (conta-gotas): escolhe uma cor do desenho ao clicar.
- Lente de aumento (lupa): alarga a escala da figura.
- Lápis: faz um rabisco.
- Pincel: faz um rabisco com espessura e formato definidos.
- Spray (lata de spray): colore em um formado pontilhado.
- Texto (A): insere texto na pinta
- Linha: faz uma linha reta.
- Curva: faz uma linha curva.
- Retângulo: faz um retângulo.
- Polígono: faz um polígono.
- Elipse: faz uma forma elíptica.
- Retângulo arredondado: faz um retângulo de cantos arredondados e curvados.

2.3 Macromedia Fireworks

O Fireworks é um editor de imagens desenvolvido pela Macromedia, posteriormente adquirido pela Adobe. Suas funcionalidades focam a publicação gráfica na

Internet, por isso inclui suporte a GIF animado, PNG e imagens fatiadas, além de possuir ótima compressão de imagens. A partir da versão MX, ganhou integração com outros produtos da mesma linha, Dreamweaver, Flash e Freehand.

Com a aquisição da Macromedia em 2005 pela Adobe, houve um choque entre os seus programas, Fireworks e ImageReady, Dreamweaver e GoLive, Freehand e Illustrator. Assim, o objetivo da Adobe foi em criar um conjunto mais poderoso de soluções para a criação, gerenciamento e entrega de conteúdo e experiências atraentes em múltiplos sistemas operacionais, dispositivos e mídias.

O desenvolvimento do ImageReady foi cancelado prevalecendo o Fireworks como editor gráfico para Internet.

2.4 Office Access

Introdução

O Microsoft Access (nome completo Microsoft Office Access), também conhecido por MSAccess, é um Sistema de gerenciamento de banco de dados da Microsoft, incluído no pacote do Microsoft Office Professional, que combina o Microsoft Jet Database Engine com uma interface gráfica do utilizador (graphical user interface). Ele permite o desenvolvimento rápido de aplicações que envolvem tanto a modelagem e estrutura de dados como também a interface a ser utilizada pelos usuários.

Microsoft Access é capaz de usar dados guardados em Access/Jet, Microsoft SQL Server, Oracle, ou qualquer recipiente de dados compatível com ODBC.

O desenvolvimento da estrutura de dados se dá de forma muito intuitiva, bastando que o desenvolvedor possua conhecimentos básicos em modelagem de dados e lógica de programação.

Programadores relativamente inexperientes e usuários determinados podem usá-lo para construir aplicações simples, sem a necessidade de utilizar ferramentas desconhecidas.

Microsoft Access também foi o nome de um programa de comunicação da Microsoft, destinado a competir com ProComm e outros programas. Essa versão provou ser um fracasso e foi abandonada. Anos depois a Microsoft reusou o nome para o seu programa de banco de dados.

Histórico:

O primeiro formato do MS Access, feito para rodar em DOS era na verdade um software de comunicação que objetivava competir no mercado com grandes produtos da mesma finalidade. No entanto este projeto da Microsoft não emplacou no mercado. Apenas no segundo semestre de 1992 a Microsoft lançou seu primeiro Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados: o Microsoft Access (MS Access).

Para a Microsoft havia uma grande vantagem quanto ao mercado, como era a dominadora do seu próprio mercado, foi a primeira a lançar um software executável em plataforma Windows, enquanto que os outros programas deste segmento, liderados pela dBase, eram voltados para o ambiente DOS. Ao ser lançado por um preço bastante atrativo o MS Access 1.0 para Windows foi logo tomando conta do seu espaço. Um dos fatores que muito contribuiu pra isto foi o seu preço de apenas noventa e nove dólares e também contamos com os investimentos que os administradores da Microsoft fizeram como a compra da Fox Software por cento e setenta milhões de dólares.

Embora as vantagens de lançamentos, faltava de um pacote de ferramenta para desenvolvedores, o que foi princípio para muitas reclamações, assim como a limitação do software de 128MB de memória. Já em 1993 é lançado no mercado MS Access 1.1 com a ampliação para 1GB de memória e junto a ele veio Distribution Kit e os incentivos da para que os desenvolvedores criassem seus aplicativos e os vendessem sem a necessidade do cliente ter uma versão do Access em seu computador, bastava apenas utilizar o Access Runtime.

No entanto o programa ainda precisava de reajustes e dois anos depois modificações apareceram com a versão 2.0. Agora era possível trabalhar com 254 tabelas ao mesmo tempo e no mesmo arquivo de dados. O novo ambiente de programação dava facilidades ao desenvolvedor e agora também não era mais necessário digitar imensas linhas de códigos. Neste mesmo ano chega ao Brasil a versão em português do Access.

A nova versão do MS Access , em 1995, pula para 7.0 acompanhando o pacote de programas Microsoft Office 7.0. Introduzida na era de 32 bits a nova versão do Access vem acompanhada com a linguagem Visual Basic for Applications (VBA), com o seu próprio ambiente de programação. Além do recurso de replicar banco de dados, dando a possibilidade de trabalhar off-line em cópias de banco de dados, podendo ser sincronizada com a base central.

Em março de 1997 é lançada a versão 8.0, preparada para internet, capaz de gravar hiperlinks e salvar arquivos em formato HTML. E em 1999 lança a versão 9.0, também

conhecido como MS Access 2000, com suporte a OLE DB e um produto independente até hoje. Com isso, em 2002, a nova versão com suporte a uma linguagem mais comum, o XML (Extensible Markup Language), que é uma linguagem de marcação de dados e também dá uma maior integralidade com o browser, podendo criar páginas em formato HTML de acesso aos dados do banco.

O versão Access 2003 na sua versão 11 traz maior integração com browser, além da linguagem VBA, marcação em XML e é incorporado a linguagem SQL nas consultas de tabelas do banco.

2.5 Macromedia Flash

Introdução:

Adobe Flash (antes: Macromedia Flash), ou simplesmente Flash, é um software primariamente de gráfico vetorial – apesar de suportar imagens bitmap e vídeos – utilizado geralmente para a criação de animações interativas que funcionam embutidas num navegador web. O produto era desenvolvido e comercializado pela Macromedia, empresa especializada em desenvolver programas que auxiliam o processo de criação de páginas web.

Costuma-se chamar apenas de flash os arquivos gerados pelo Adobe Flash, ou seja, a animação em si. Esses arquivos são de extensão “.swf” (de Shockwave Flash File). Eles podem ser visualizados em uma página web usando um navegador que o suporta (geralmente com plug-in especial) ou através do Flash Player, que é um leve aplicativo somente-leitura distribuído gratuitamente pela Adobe. Os arquivos feitos em Flash são comumente utilizados para propaganda animada (banners) em páginas web, mas evidentemente não se limitando a isso, pois existem diversos jogos e apresentações dos mais variados tipos utilizando a tecnologia. Até mesmo sites inteiros podem ser feitos em ‘.swf’.

Em versões recentes (a partir da 5), a Macromedia expandiu a utilização do Flash para além de simples animações, mas também para uma ferramenta de desenvolvimento de aplicações completas. Isso graças aos avanços na linguagem ActionScript, que é a linguagem de programação utilizada em aplicações de arquivos flashes (.swf). A terceira versão desta linguagem acaba de ser lançada, tornando mais fácil e rápido criar aplicações para web, além de contar com recursos bem mais poderosos.

Uma nova plataforma, chamada Apollo, está sendo lançada pela Adobe e tem como objetivo solidificar o desenvolvimento da linguagem ActionScript, seja através do Flash, do Adobe Flex ou de outros programas.

A história do Flash:

O Flash veio de softwares que foram desenvolvidos para desenhos sem animações. O primeiro software, Apple II, parecia mais com o que nós conhecemos hoje como Microsoft Paint. Depois disso Jonathan Gay trabalhou incansavelmente para desenvolver programas que tivessem alguma interatividade e animação. O Intellidraw, além de desenhar, poderia adicionar comportamentos interativos a esses desenhos. Mas, mesmo assim, os programas eram difíceis de serem manipulados, pois eram feitos com joysticks e depois utilizaram canetas que desenhava em mesas (boards). Da necessidade de uma ferramenta que pudesse ser mais acessível, surgiu o Smartsketch, que trouxe uma melhor maneira de se desenhar no computador e estabeleceu grande sucesso num mercado que era dominado pelo Adobe Illustrator e Macromedia Freehand.

Em 1995, a Futurewave recebeu retorno de vários usuários para tornar essa ferramenta em uma ferramenta de animação, mas o mercado de animação era muito pequeno. Nesse mesmo tempo surgia a internet, um mercado muito promissor para esse tipo de ferramenta. Pensando nisso, começaram a aprimorar o Smartsketch, visando colocar animação e usar Java para renderizar um player de web. A partir daí, o Smartsketch se tornou um programa totalmente voltado para animação e mudou de nome para “Cellanimator”. Porém, temendo ser confundido somente com um software de criação de cartoon, ele mudou o nome para Future Splash Animator.

Em novembro de 1996, a Macromedia se juntou com a FutureWave e, em dezembro do mesmo ano, a Macromedia adquiriu a companhia, e o Future Splash Animator se tornou o Flash 1.0. o Flash possui vários tipos de animação, sendo elas: Interpolação de Movimento e de Forma e a quadro a quadro.

Em Abril de 2005 a Adobe Systems divulga a aquisição da Macromedia em uma transação de 3,4 bilhões de dólares. A união das duas gigantes do setor traz novidades muito agradáveis para o Flash. Em março de 2007 é lançado o Adobe Flash CS3, nona versão do software e primeira produzida pela Adobe. O Flash CS3 integra a Adobe Creative Suíte 3, passando a ter compatibilidade total com softwares da Adobe como o Adobe Illustrator ou Adobe Photoshop. A atual versão dos softwares da Adobe são da família Creative ☐ vila 4, que contém o Flash CS4 com diversas novas ferramentas para animação.

2.6 Windows Movie Maker

História:

Windows Movie Maker é uma aplicação que saiu ao mercado com o sistema operacional Windows ME a mediados do ano 2000, mas não gerou grandes críticas e comentários por parte dos usuários que experimentaram as primeiras versões da utilidade, pelo que demorou em converter-se na popular utilidade que é hoje.

Durante os primeiros anos da aplicação, a mesma estava contra-restada pela competência, a qual tinha avançado recentemente a aplicação iMovie, a qual era utilizável diretamente nos sistemas operacionais de Apple Macintosh e era considerada na sua época como a maior aplicação de desenho de vídeo.

Anos mais tarde, a versão 1.1 de Windows Movie Maker foi incluída nos sistemas operacionais de Windows XP, e incluía suporte para a gravação e criação de projetos nos formatos de DV AVI e WMV 8, apresentando novas melhoras e características em relação à sua versão anterior.

No ano 2002 a aplicação começou a demonstrar que podia inserir-se no mercado de programas como uma das propostas de desenho e criação de ficheiros de vídeo mais estáveis, pelo que as novas versões da utilidade começaram a ser descarregadas massivamente por usuários o planeta inteiro.

Hoje, Windows Movie Maker é uma utilidade essencial para todos os aficionados do cinema caseiro, já que oferece diversas aptidões que permitem criar um filme em base a pequenas opções de configuração, perfeitamente adaptáveis utilizados para desempenhar esta tarefa.

2.7 O que me levou a usar:

Windows (Vista/XP):

O motivo da escolha do sistema operacional Windows para o desenvolvimento desse projeto deve-se ao fato de que as aulas de programação em Linux não são o suficiente para que se monte um projeto desse nível no tempo determinado, além de haver já um tempo de experiência com esse sistema operacional da parte do criador.

Linguagem de programação C#:

As linguagens oferecidas no curso eram duas as capazes de desenvolver esse projeto no tempo dado, C# e Visual Basic.net, as outras linguagens dadas não eram suficientes para serem utilizadas no desenvolvimento desse jogo por motivos particulares de cada uma, em C++ o ensino se resumiu em programas do estilo console e Delphi foi ensinado no modulo final do curso, quando o projeto já havia sido iniciado. O motivo da escolha de C# entre C# e Visual Basic.net foi pela maior experiência do desenvolvedor do projeto na linguagem. O projeto é um jogo, em C# para projetos de jogos é comum utilizar o completo da linguagem XNA, que dá diversos recursos para o desenvolvimento de um jogo usando a linguagem, o motivo da não utilização desse recurso é o objetivo do projeto, mostrar que é possível desenvolver jogos de bom nível sem a necessidade de complementos.

Microsoft Paint:

A escolha desse programa para o desenvolvimento da parte gráfica do jogo tem o motivo que o desenvolvedor gráfico que participou da criação do projeto tinha experiência para desenhar ilustrações no programa, inclusive esse é o motivo do projeto ser feito em 800 x 600 pixels, uma resolução pequena considerando a capacidade dos monitores atuais.

Macromedia Fireworks:

O desenvolvedor gráfico do projeto não tinha a experiência suficiente para criar as imagens necessárias para o jogo a partir desse programa, mas ele é necessário uma vez que o paint não faz o trabalho de retirar o plano de fundo da imagem deixando-a transparente e ainda o Macromedia Fireworks tem uma boa ferramenta sombreadora e um bom menu para troca de cor de imagens.

Office Access:

O que leva a seleção desse programa para desenvolver o banco de dados do jogo é pelo fato do banco de dados ser pequeno e não necessitar de um programa de um banco de dados tão avançado quanto SQL Server ou MySQL, o motivo de não usar XML ou mesmo um arquivo de texto TXT como banco de dados é a necessidade de uma senha para evitar alterações dos dados do jogo.

Macromedia Flash:

Esse programa foi selecionada para fazer as animações dentro do jogo, o motivo da seleção dele e não de outro programa, como Silver Light foi a experiência do desenvolvedor de animações com esse programa.

Windows Movie Maker:

Esse programa foi selecionado para alterar partes dos filmes formados pelas animações pois ele faz parte do pacote do sistema operacional selecionado. Ele foi usado para a adição da parte sonora da animação e união das cenas, uma vez que as cenas de cada animação foram feitas separadamente e depois compiladas juntas como um único filme através do Windows Movie Maker.

Profissionais envolvidos:

Os profissionais envolvidos para o desenvolvimento desse projeto foi apenas um e um foi o suficiente para a conclusão do projeto.

3 METODOLOGIA

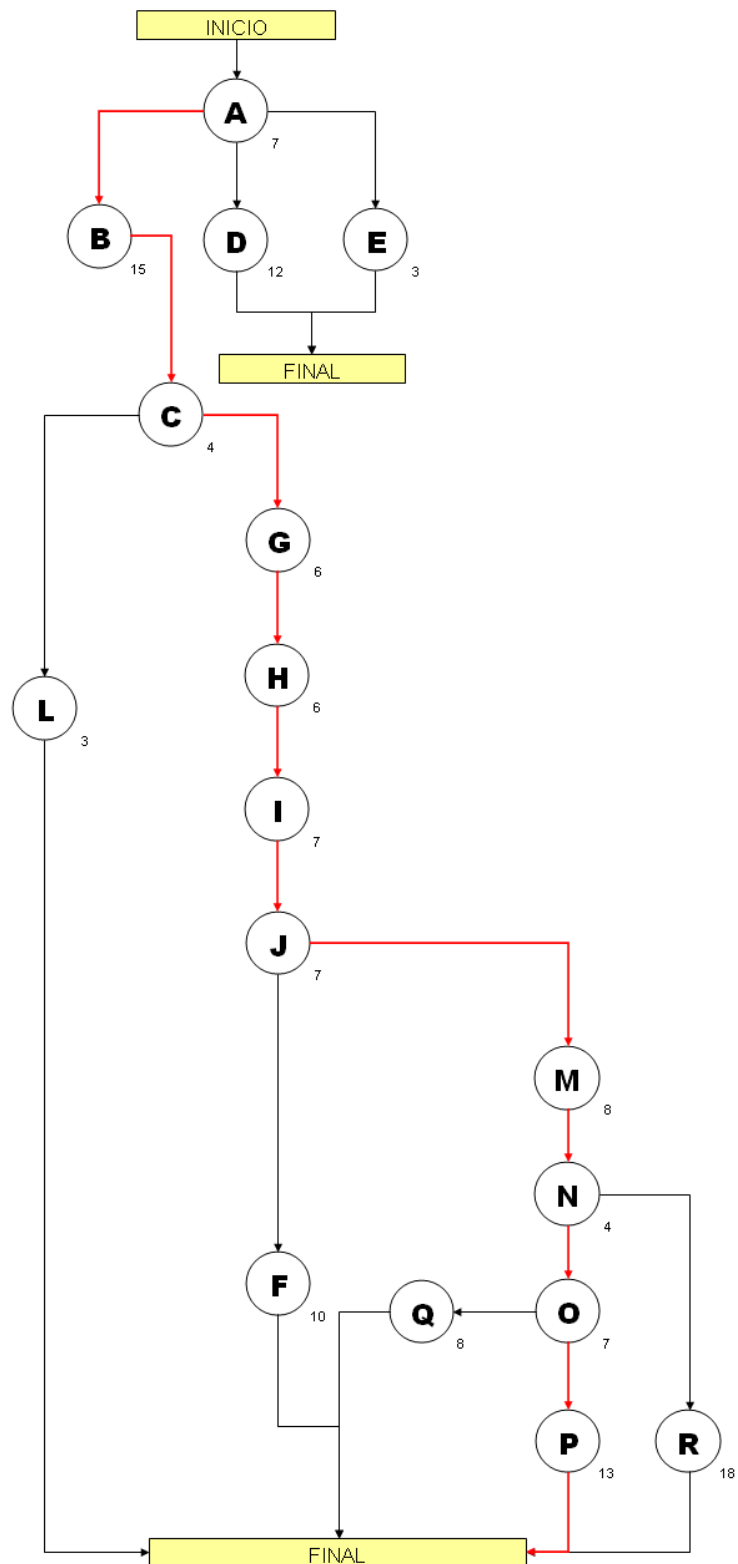
3.1 Tabela para o gráfico Pert

LETRA	DESCRIÇÃO	PRECEDENTES	ESTIMADO
A	Programação do pulo e queda entra outras funções do jogador	-	7
B	Rotina das reações do jogador com itens	A	15
C	Rotina das reações do jogador com os monstros	B	4
D	Conclusão e aperfeiçoamento dos desenhos em geral	A	12
E	Concluir fases em papel	A	3
F	Construção das fases do jogo	M	10
G	Desenvolvimento geral do chefe 'Marcelu'	C	6
H	Desenvolvimento geral do chefe 'Muacir'	G	6
I	Desenvolvimento geral do chefe 'Agustinho'	H	7
J	Desenvolvimento geral do chefe 'LC'	I	7
L	Desenvolvimento do item do menu 'ajuda' por escrito	C	3
M	Ligação dos chefes com o jogo	J	8
N	Adição dos itens por escrito para o menu	M	4
O	Inclusão dos aliados	N	7
P	Correção dos erros dentro do jogo	O	13
Q	Apresentação animada do TCC	O	8
R	Documentação geral	N	18

Essa é a tabela para o gráfico Pert, essa tabela mostra o tempo estimado à conclusão de cada tarefa que existe dentro do projeto, ela se divide em quatro campos, o primeiro é “letra”, que atribui à tarefa uma letra, o segundo é a “descrição” que descreve como e qual é a tarefa a ser feita, depois vem o campo “precedentes”, nele se mostra qual função deve ser cumprida para que se possa dar inicio na mesma e por ultimo o campo “estimado” que mostra o tempo estimado em dias para a conclusão de cada tarefa.

3.2 Gráfico Pert

A partir das informações inseridas na tabela do item acima podemos desenvolver o chamado “gráfico Pert”, nele se expressa as informações da tabela usando um gráfico:

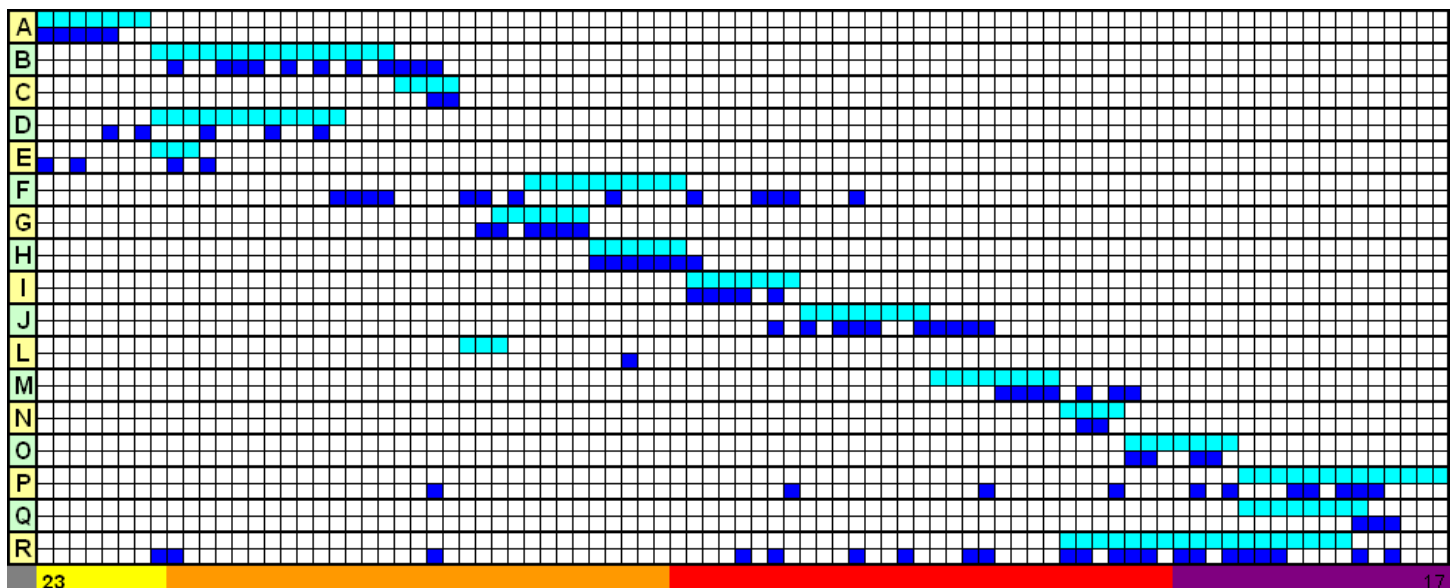


Dentro do gráfico Pert não se apresentam os nomes ou descrição da função, apenas a letra atribuída a ela pela tabela mais acima, com esse gráfico se torna mais fácil entender a parte das tarefas precedentes a outras, mostrada na tabela. É fácil entender que cada círculo

com uma letra representa uma função da tabela e também é fácil entender que os números ao lado são os dias previstos para a conclusão daquela função, porém, uma coisa que não é expressa na tabela até por que nem é possível é a linha vermelha que atravessa o gráfico, essa linha vermelha é chamada de “linha critica”, ela é a sequência de tarefas que consome mais tempo, se ela for seguida enquanto as outras tarefas são feitas paralelamente a essa linha, o projeto será concluído no menor tempo possível, caso você pare de fazer uma das tarefas dessa linha, o tempo do projeto se estica.

3.3 Gráfico Grant

O gráfico Grant mostra também o projeto dividido em suas tarefas e também dá a elas um número de dias para ser concluído, a diferença desse gráfico com o gráfico Pert é que além de fazer isso o gráfico Grant mostra também o que foi seguido do planejamento, ele mostra dia por dia as tarefas executadas.

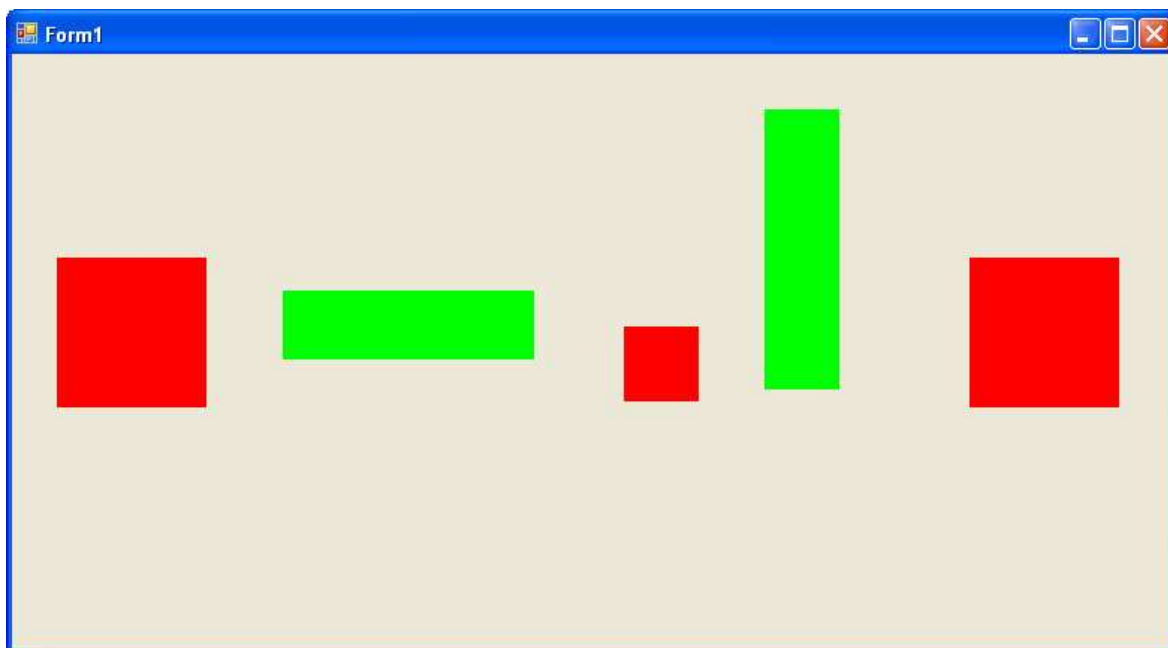




Verifique que no início do mês de março há o número 23 e no final do mês de junho há o número 17, como é possível ver esses dois meses não estão completos no gráfico, esses números mostram quando o mês começa que é o caso de Março e quando se termina, que é o caso de Junho.

O gráfico Pert e o gráfico Grant são dois gráficos diferentes, apesar disso, para poupar espaço eu atribui as mesmas letras da tabela do gráfico Pert para o gráfico Grant.

O desenvolvimento desse projeto foi feito em dois computadores, o meu computador pessoal e o computador da instituição, dentro do projeto haviam três tipos de atividades a serem executadas, as que eu deveria planejar no papel antes de passar para o computador foram as que eu tive mais tempo para desenvolver afinal, não era necessário uma máquina para isso, as atividades que necessitavam de uma máquina que suportasse o sistema foram as que eu trabalhei na Etec, dentro dessas atividades estavam partes do jogo que eram necessárias que fossem *debugadas* constantemente para averiguar mudanças de acordo com o aperfeiçoamento do código, dentro dessas atividades o que mais entrou foram os chefes e alguns pedaços do jogo que eram coisas que eu não poderia criar um novo projeto para nele inserir a lógica do código para depois simplesmente copiar e colar-lo dentro do jogo original, por ultimo, as atividades que eu necessitava de um computador para trabalhar nela que não necessitasse que a máquina tivesse capacidade de suportar o sistema, exemplos desse tipo de tarefa foram os trabalhos feitos no menu, desenvolvimento do gráfico que inclusive foi quase todo feito em casa devido a problemas no computador da instituição para poder executar ou problemas durante a execução dos programas de edição de imagem usados para desenvolver o gráfico do jogo, também foi desenvolvido em casa partes da lógica do jogo que não precisavam ser feitas diretamente no jogo, como eu disse anteriormente, poderiam ser feitas num programa depois só adaptadas para o projeto original, um exemplo onde isso ocorre é a colisão dos inimigos do jogo que foi feita totalmente fora do projeto e depois só foi colada nele:



Nesse programa, um *foreach* pesquisa pelos *PictureBoxs* verdes e faz com que eles se movam constantemente para direita, quando eles se encontram com um objeto vermelho eles vão para seu lado oposto, fazendo assim o movimento dos inimigos do jogo.

3.4 Tempo investido

Segue a tabela que mostra qual foi o tempo investido, em qual dia e qual função, todas as atividades executadas nessa tabela foram investimento do mesmo membro do grupo, que afinal é composto por um, Ricardo Azzi Silva:

Data	Trabalho	Minutos
12/03/09	Estruturação do TCC	150
13/03/09	Desenvolvimento	390
14/03/09	Desenvolvimento	60
16/03/09	Desenvolvimento	60
17/03/09	Desenvolvimento	60
18/03/09	Desenvolvimento	60
19/03/09	Desenvolvimento	90
20/03/09	Desenvolvimento	90
24/03/09	Programação da queda do jogador	180
27/03/09	Conclusão e aperfeiçoamento dos desenhos em geral	120
29/03/09	Conclusão e aperfeiçoamento dos desenhos em geral	30
30/03/09	Documentação geral	90
31/03/09	Elaboração das fases do jogo em papel	100
31/03/09	Documentação geral	185
31/03/09	Rotina das reações do jogador com itens	110
02/04/09	Concluir fases em papel	150
02/04/09	Conclusão e aperfeiçoamento dos desenhos em geral	160
03/04/09	Rotina das reações do jogador com itens	165
04/04/09	Conclusão e aperfeiçoamento dos desenhos em geral	20
05/04/09	Conclusão e aperfeiçoamento dos desenhos em geral	225
06/04/09	Conclusão e aperfeiçoamento dos desenhos em geral	100
06/04/09	Rotina das reações do jogador com itens	100

07/04/09	Conclusão e aperfeiçoamento dos desenhos em geral	120
09/04/09	Rotina das reações do jogador com itens	30
09/04/09	Conclusão e aperfeiçoamento dos desenhos em geral	45
10/04/09	Construção das fases do jogo	30
11/04/09	Rotina das reações do jogador com itens	10
11/04/09	Construção das fases do jogo	45
12/04/09	Construção das fases do jogo	30
13/04/09	Construção das fases do jogo	90
13/04/09	Rotina das reações do jogador com itens	30
14/04/09	Rotina das reações do jogador com itens	330
15/04/09	Rotina das reações do jogador com itens	90
16/04/09	Rotina das reações do jogador com itens	120
16/04/09	Documentação geral	10
16/04/09	Rotina das reações do jogador com os monstros	90
17/04/09	Rotina das reações do jogador com os monstros	320
18/04/09	Construção das fases do jogo	285
19/04/09	Construção das fases do jogo	60
19/04/09	Desenvolvimento geral do chefe 'marcelo'	30
20/04/09	Desenvolvimento geral do chefe 'marcelo'	360
20/04/09	Documentação geral	35
21/04/09	Desenvolvimento geral do chefe 'marcelo'	145
22/04/09	Construção das fases do jogo	165
23/04/09	Desenvolvimento geral do chefe 'marcelo'	240
24/04/09	Desenvolvimento geral do chefe 'marcelo'	300
25/04/09	Desenvolvimento geral do chefe 'marcelo'	195
26/04/09	Desenvolvimento geral do chefe 'marcelo'	35
26/04/09	Desenvolvimento geral do chefe 'moacir'	135
27/04/09	Desenvolvimento geral do chefe 'moacir'	180
27/04/09	Construção das fases do jogo	55
28/04/09	Desenvolvimento do item do menu 'ajuda' por escrito	90
28/04/09	Desenvolvimento geral do chefe 'moacir'	90
28/04/09	Construção das fases do jogo	30
29/04/09	Desenvolvimento geral do chefe 'moacir'	235
30/04/09	Desenvolvimento geral do chefe 'moacir'	110
01/05/09	Desenvolvimento geral do chefe 'moacir'	200
02/05/09	Desenvolvimento geral do chefe 'moacir'	30
02/05/09	Construção das fases do jogo	25
02/05/09	Desenvolvimento geral do chefe 'Agostinho I'	120
02/05/09	Documentação geral	80
03/05/09	Desenvolvimento geral do chefe 'Agostinho I'	70
04/05/09	Desenvolvimento geral do chefe 'Agostinho I'	130
05/05/09	Documentação geral	45
05/05/09	Desenvolvimento geral do chefe 'Agostinho I'	195
06/05/09	Construção das fases do jogo	15
07/05/09	Construção das fases do jogo	30
07/05/09	Documentação geral	10
07/05/09	Desenvolvimento geral do chefe 'Agostinho I'	30
07/05/09	Desenvolvimento geral do chefe 'Louis Carlos'	15
08/05/09	Correção dos erros e possíveis futuro erros	15
08/05/09	Construção das fases do jogo	110
09/05/09	Desenvolvimento geral do chefe 'Louis Carlos'	90
11/05/09	Desenvolvimento geral do chefe 'Louis Carlos'	195
12/05/09	Desenvolvimento geral do chefe 'Louis Carlos'	60
12/05/09	Construção das fases do jogo	40
12/05/09	Documentação geral	55
13/05/09	Desenvolvimento geral do chefe 'Louis Carlos'	75
15/05/09	Documentação geral	70
16/05/09	Desenvolvimento geral do chefe 'Louis Carlos'	150
17/05/09	Desenvolvimento geral do chefe 'Louis Carlos'	45
18/05/09	Desenvolvimento geral do chefe 'Louis Carlos'	80

19/05/09	Desenvolvimento geral do chefe 'Louis Carlos'	115
19/05/09	Documentação geral	15
20/05/09	Desenvolvimento geral do chefe 'Louis Carlos'	170
20/05/09	Documentação geral	60
20/05/09	Correção dos erros dentro do jogo	15
21/05/09	Ligação dos chefes com o jogo	20
22/05/09	Ligação dos chefes com o jogo	155
23/04/09	Ligação dos chefes com o jogo	180
24/04/09	Ligação dos chefes com o jogo	40
25/04/09	Documentação geral	70
26/04/09	Adição dos itens por escrito para o menu	110
26/04/09	Ligação dos chefes com o jogo	125
26/04/09	Documentação geral	10
27/04/09	Adição dos itens por escrito para o menu	65
28/04/09	Ligação dos chefes com o jogo	80
28/04/09	Correção dos erros dentro do jogo	40
28/04/09	Documentação geral	20
29/05/09	Documentação geral	25
29/05/09	Inclusão dos aliados	115
29/05/09	Inclusão dos aliados	115
29/05/09	Ligação dos chefes com o jogo	35
30/05/09	Documentação geral	25
30/05/09	Inclusão dos aliados	50
01/05/09	Documentação geral	65
02/05/09	Inclusão dos aliados	30
02/05/09	Documentação geral	100
02/05/09	Correção dos erros dentro do jogo	45
03/05/09	Inclusão dos aliados	10
04/05/09	Correção dos erros dentro do jogo	30
04/05/09	Documentação geral	130
05/06/09	Documentação geral	35
06/06/09	Documentação geral	35
07/06/09	Documentação geral	10
08/06/09	Correção dos erros dentro do jogo	40
09/06/09	Correção dos erros dentro do jogo	60
11/06/09	Correção dos erros dentro do jogo	150
12/06/09	Apresentação animada do TCC	185
12/06/09	Correção dos erros dentro do jogo	150
12/06/09	Documentação geral	25
13/06/09	Correção dos erros dentro do jogo	10
14/06/09	Apresentação animada do TCC	10
15/06/09	Apresentação animada do TCC	155
15/06/09	Correção dos erros dentro do jogo	150

4 PREVISÃO DO SISTEMA

O objetivo inicial de “As aventuras de Etequer” era ser um jogo que incluísse 3 níveis onde cada nível tivesse dois chefes e dois aliados no jogo.

Cada fase seria chamada de Modulo, representando um modulo do curso, em cada modulo os chefes e aliados seriam quatro professores referente aquele modulo, considerando que no ultimo modulo os chefes seriam o coordenador do curso e depois o TCC.

Os professores escolhidos para serem chefes no primeiro modulo eram Marcelo Della Torre que no jogo teria o nome modificado para Marcelu da Torre, e Moacir, no jogo como Muacir, os aliados do primeiros modulo seria Rosa, com o nome de Roza no jogo e Marcelo, que apareceria como aliado antes de se tornar acidentalmente um chefe durante a história do jogo. No segundo modulo os dois chefes seriam o mesmo professor, Agostinho, no jogo como Agustinho IMC e Agustinho APS, os aliados seriam Cleiton, como Cleito no jogo e Renato Avila, como Renatu da Vila no jogo. No terceiro modulo os chefes, assim como já foi dito, seriam o coordenador do curso, representando no jogo por Louis Carlos e o TCC que seria a união de todos os chefes. O jogo incluiria um sistema de *save/load* e um editor de fases para os jogadores desenvolverem suas próprias fases com uma parte do programa que criaria um XML e depois o leria como fase.

5.1 Caso de uso

5.1.1 Como ler

Esse gráfico expressa a comunicação entre os chamados atores, para as pessoas que nunca ouviram falar sobre esse gráfico e não tem idéia de como entender-lo, para dar um entendimento desse gráfico eu desenvolvi um estilo de explicação que é aplicada apenas para os que são voltados para programas e outras tipos de recursos oferecidos pela informática. A explicação é a seguinte:

dentro do seu computador existe uma enorme sociedade de gnomos onde todos trabalham juntos para evitar que você desligue o computador enfurecido por mau desempenho da maquina, a função de um programador é criar mais desses gnomos, dando a eles nomes e funções, esses gnomos são chamados de atores, parte das pessoas acham que eles são mais ou menos como a ilustração acima, mas na verdade eles são bem mais feios:



O gráfico mostra quais os nomes e funções dos atores, mostra a comunicação que há entre eles, dentro desse gráfico você, o jogador do

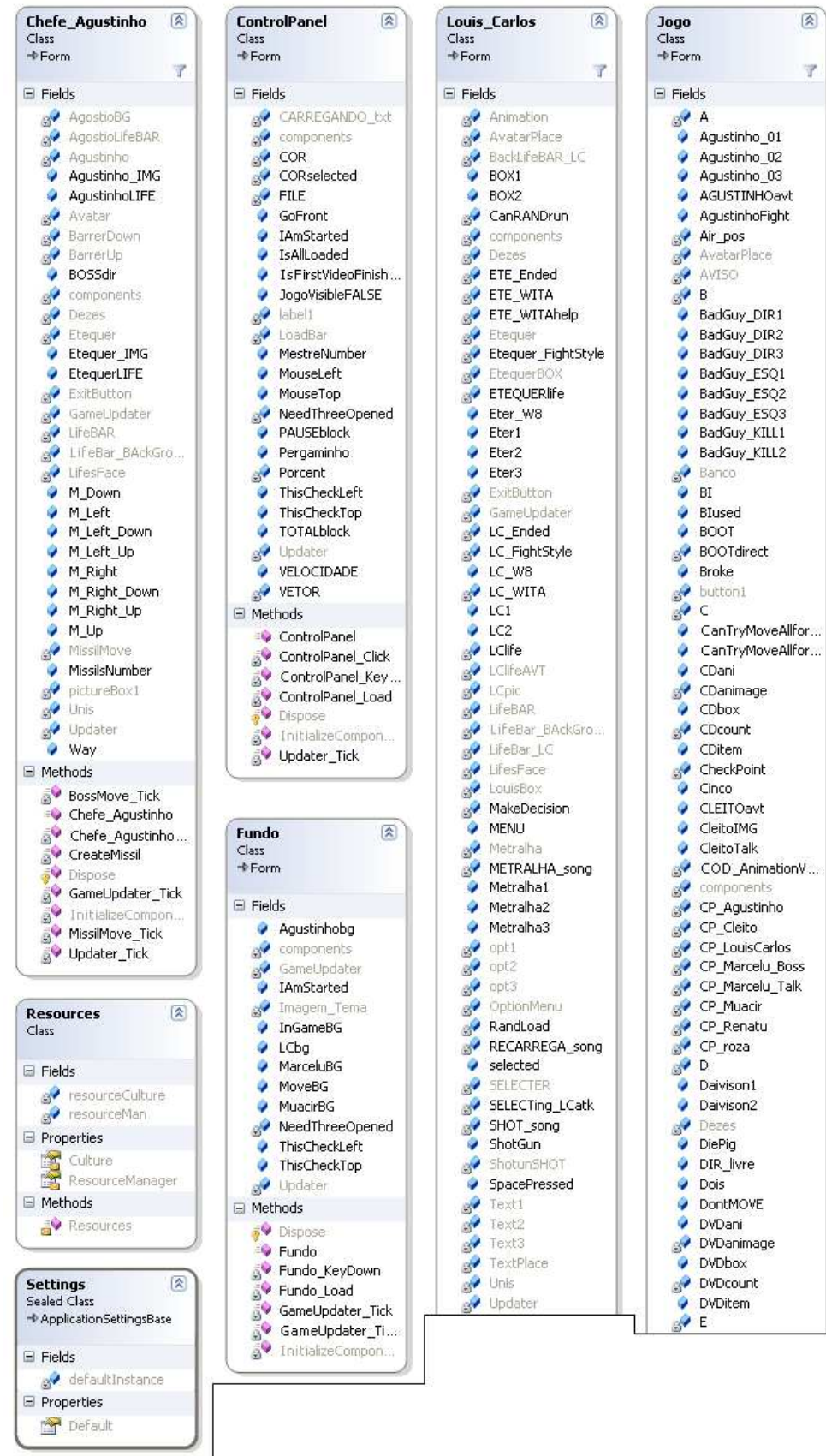
Jogo é um ator, só que maior e mais gordo apesar de também ser representado por um dos bonequinhos mostrados acima. Além dos bonequinhos o gráfico também tem círculos, dentro desses círculos estão escritas funções, se um ator executa essa função uma seta estará saindo dele e apontando para o círculo, se essa função enviar, afetar ou comunicar algo para outro ator, uma seta sai dessa função e vai até o ator apontando para ele, caso não haja seta é por que tanto o ator como a função são enviados de um para outro.

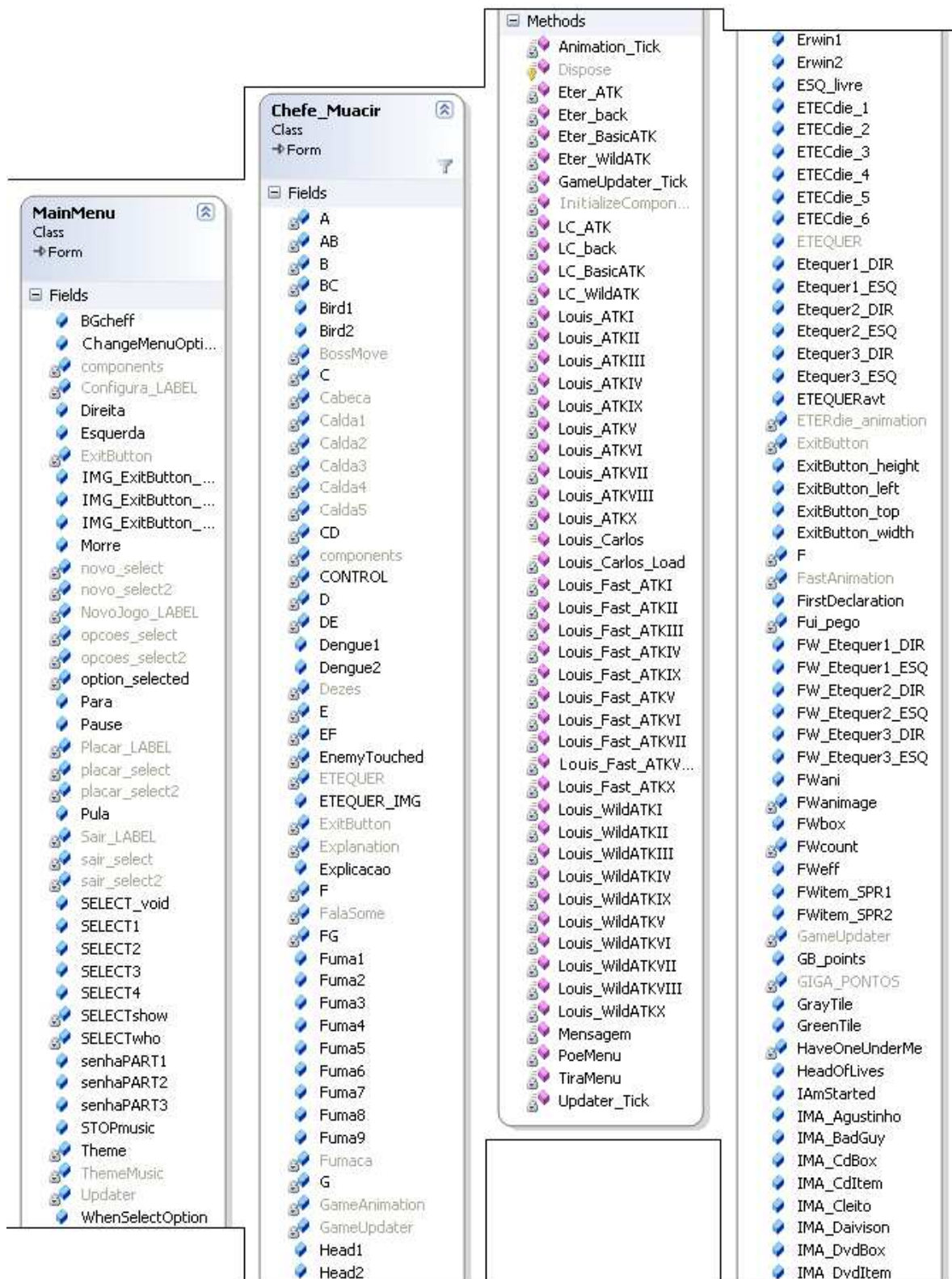
5.1.2 O gráfico

O gráfico segue na próxima página:

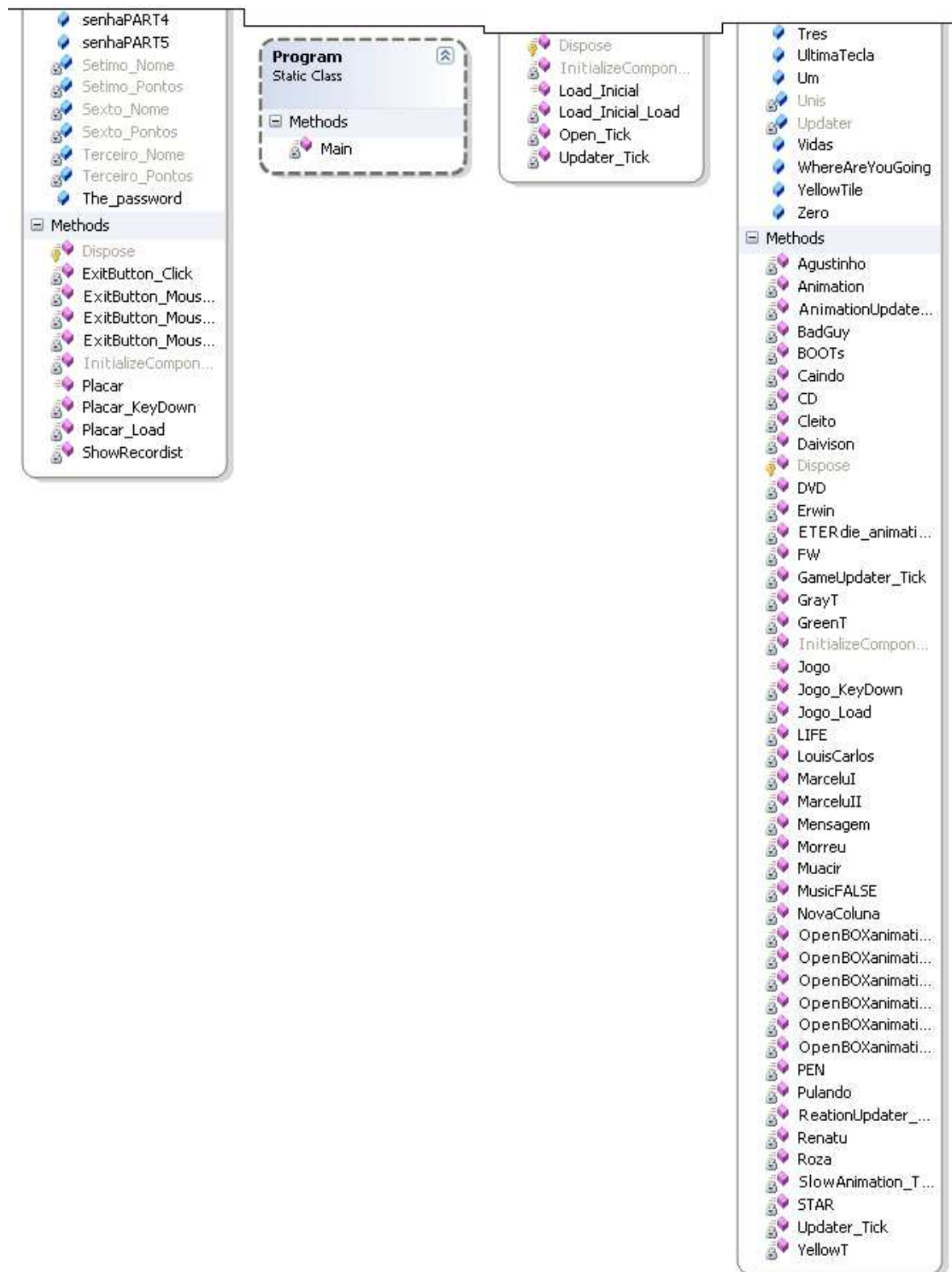
5.2 Diagrama de classes

Segue o diagrama de classes:









6 MODELAGEM/DICIONÁRIO DE DADOS

O jogo “As aventuras do Etequer”, é composto por apenas uma tabela em seu banco de dados, a tabela placar, nela ficam armazenadas as melhores pontuações dos jogadores locais.

ID	Nome	Pontos
1	Anônimo 1	100000000
2	Anônimo 2	90000000
3	Anônimo 3	80000000
4	Anônimo 4	70000000
5	Anônimo 5	60000000
6	Anônimo 6	50000000
7	Anônimo 7	40000000
8	Anônimo 8	30000000
9	Anônimo 9	20000000
10	Anônimo 10	10000000

Campo: ID

Tipo: Numérico

Chave: Sim

Comentário: Esse campo é a posição em que o jogador se encontra no placar, essa posição depende de sua pontuação, se ele for o que tiver a pontuação mais alta entre os outros registrados, ele ficará em primeiro.

Campo: Nome

Tipo: Alfanumérico

Chave: Não

Comentário: Esse campo armazena o nome da pessoa que conseguiu entrar no placar.

Campo: Pontos

Tipo: Numérico

Chave: Não

Comentário: Esse campo armazena o tanto de pontos a pessoa que entrou no placar marcou.

7 APRESENTAÇÃO DO SISTEMA

7.1 Manual do usuário

7.1.1 Instalação

A instalação do jogo é simples e comum, assim como os outros tipos de instalação você necessitará do executável da instalação, o ETEQUER.exe que ao executar-lo você terá acesso a instalação do jogo em sua maquina, a instalação é simples, se iniciar de uma tela de boas vindas, uma tela para selecionar o local de instalação, a tela de instalação e a tela que avisa que a instalação foi concluída.

7.1.2 Bem vindo ao jogo

Depois de concluir a instalação do jogo você encontrará um atalho criado pelo mesmo na área de trabalho, executando esse atalho você iniciará o jogo e se deparará com a seguinte tela:



Os comandos que se usa para selecionar as opções dessa tela são as teclas do teclado para cima, para baixo que você usa para selecionar uma entre opções e também a barra de espaço que você afirmar uma escolha.

Como se pode ver há quatro opções possíveis de se selecionar, Iniciar, Placar, Opções e Sair. Selecionando a opção Iniciar você estará entrando no jogo e poderá começar a jogar, chamo a atenção para o fato do jogo não ter um menu de *save/load* e também o jogo não é pequeno o que automaticamente se faz recomendar que você inicie o jogo quando tiver tempo disponível para jogar-lo, assim não precisará parar na metade do jogo. Em Placar você visualiza os melhores jogadores, as melhores pontuações ocorridas no jogo ficam marcadas nesse menu, inicialmente ele vem com nomes e pontos fictícios apenas para os campos serem preenchidos, esse placar é somente local, ou seja, marcará apenas na sua máquina as pontuações dos que concluírem o jogo. A opção sair executa o mesmo que o “X” desenhado no canto superior direito da janela, ele encerra o aplicativo.

7.1.3 Menu Opções

Quando no menu inicial você selecionar o item “Opções” você irá se deparar com a seguinte janela:



Esse é o menu de opções, dentro dele você encontra quatro novas opções e para escolher uma delas você usa os mesmos comandos usados no menu inicial. O botão de saída, representado no canto superior direito por um “X”, quando pressionado irá encerrar o aplicativo, porém, se você pressionar Alt + F4 você irá encerrar o menu de opções, clicando em voltar você também irá retornar para o menu principal. Entrando no menu configurações você irá se deparar com a seguinte tela:



Essa tela é a tela do menu configurações, dentro dela é possível selecionar a sua preferência em relação aos comandos do jogo, o jogo é composto por 6 comandos básicos que serão explicados mais para frente, para selecionar um novo valor para o comando você deve pressionar o botão TROCAR que se referir a função ao escrita a sua esquerda, por exemplo, no local onde se encontra escrito Direita é onde a função que faz o personagem do jogo seguir para direita, o botão que leva ele a fazer isso é o *Right*, que em inglês quer dizer direito, no caso das teclas do teclado *Right* é a seta apontando para o lado direito, um pouco mais ao lado da escrita *Right* você encontra o botão TROCAR clicando nele você abrirá uma janelinha no centro do menu, como mostra abaixo:



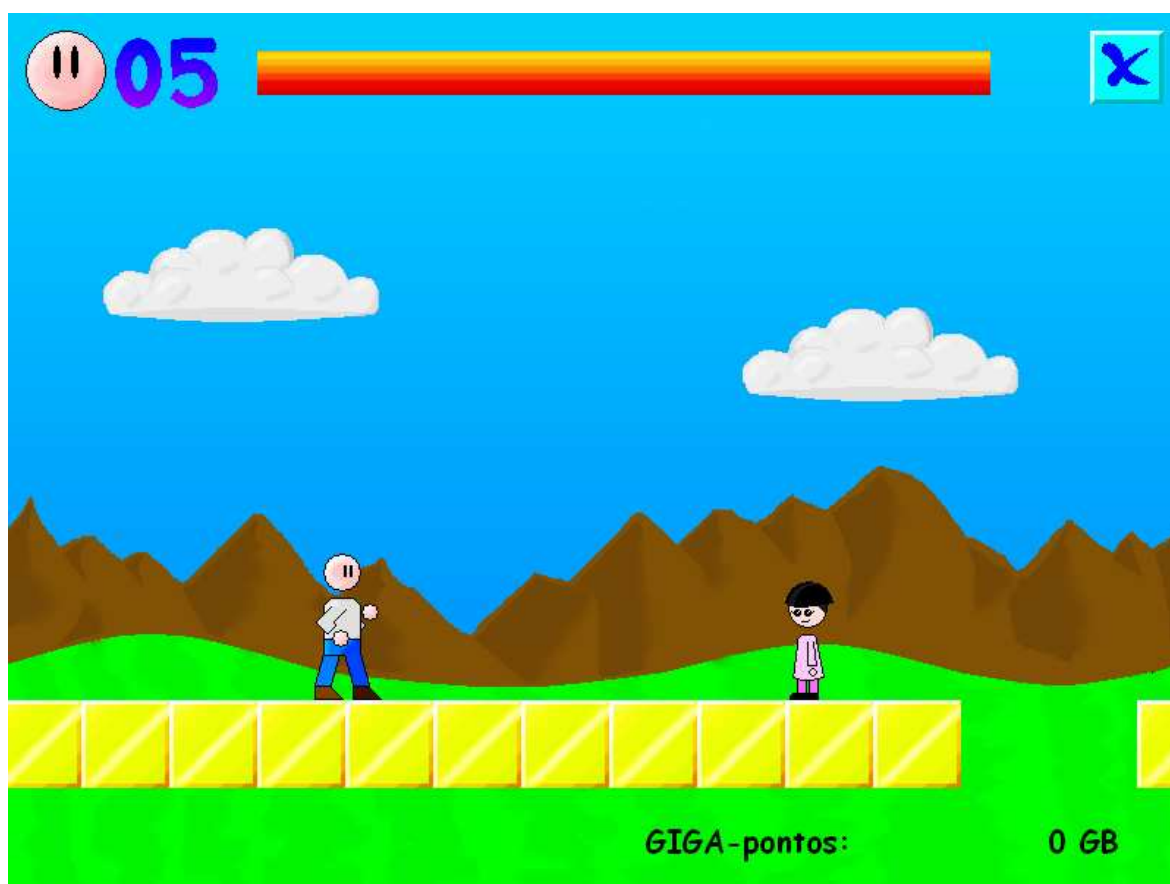
Pressione uma tecla, assim como diz a janela e quando isso por feito ela sumirá e a tecla que você tiver pressionado irá substituir a anterior dando assim a função um novo comando. Para voltar ao menu opções pressione a barra de espaço como é possível ver no canto inferior direito da tela.

De volta ao menu opções você pode ver outras duas opções que eu ainda não expliquei, a opção Créditos e a opção Ajuda, a opção Créditos irá apresentar à você um

vídeo com os créditos do desenvolvimento do jogo, a opção Ajuda é a opção que explica sobre os comandos e sobre o jogo em si, dentro dela ainda há comandos para que se possa andar entre os tópicos de ajuda, pressionando o botão “+” de seu teclado você irá passar para um novo tópico de ajuda, pressionando o botão “-” você irá regressar para o tópico anterior, com espaço você volta ao menu opções.

7.1.4 Jogando

No menu inicial do jogo, para iniciar o jogo você deverá selecionar a opção INICIAR, ao clicar nela aparecerá uma barra de carregamento, aguarde a conclusão dela. Depois da tela de carregamento aparecerá uma nova tela, a tela de vídeos, nela irá passar um vídeo que deve ser interpretado pelo jogador, caso você seja um desses jogadores afobados para jogar e não se interesse nem um pouco pela história você poderá pressionar a tecla “Enter”, ela irá finalizar o vídeo, aviso ainda que nenhum dos vídeos que passarem durante o jogo são obrigatórios, todos tem a opção de corte pressionando a tecla “Enter”.



Os comandos para jogar são seis, assim como já foi dito no menu de configurações, os dois primeiros comandos são os básicos dos jogos do estilo plataforma, as setas direita e esquerda que, assim como qualquer outro comando, pode ser alterado no menu configurações assim com já foi visto, pressionando o botão direita apenas uma vez o personagem do jogo irá constantemente se mover para direita e o mesmo para esquerda, a função “estabilizar” foi criada para isso, é executada através do pressionar da seta que aponta para cima, executando ele o personagem para de se mover, para pular você usa a barra de espaço, existem ainda os comandos de Pausa e de Auto-Morte, Pausa é executado pela tecla “P” e para o jogo quando o jogador precisa ir ao banheiro, com o pressionar de “P” novamente o jogo prossegue, Auto-Morte é executado por “D”, essa função faz o jogador morrer, isso é necessários por haver situações em que o jogador não irá conseguir seguir em frente ou voltar.

Analizando a janela do jogo você pode ver diversas informações, no canto superior esquerdo você vê a cabeça do Etequer com o número 5 ao lado, isso são as suas vidas, ao lado da cabeça há uma barra quando essa barra se esvazia você perde uma vida, se você cair em um buraco também é perdido uma vida, se o jogador encostar em algum inimigo pelo lados dele ele irá perder pontos da barra de vida. No canto inferior direito você pode ver o número 0 com a escrita “GIGA-pontos” à sua esquerda, os GIGA-pontos são a pontuação do jogador, de acordo com o item que ele pega no jogo ele ganha uma pontuação.

No decorrer do jogo você encontrará inimigos assim como nos típicos jogos de plataforma, por exemplo, o clássico Mario se tem os Cogumelos ambulantes que se locomovem de um lado para outro e também a tartaruga, n’As aventuras do Etequer, esses inimigos são o Etequer do mal, Daivisom e Ervin, pulando sobre ele, assim como em outros jogos você irá derrotar-los ganhando uma pontuação de acordo com o inimigo.

Você também encontrará caixas com coisas dentro, para abrir-las você deverá pular sobre elas, os itens que podem ser pegos através de caixas no jogo são seis, os itens básicos de pontuação que são o CD, o DVD e o *PenDrive* e os itens de efeito que são o *FireWall*, a Estrela e a Vida, a *FireWall* te deixa envolvido por uma camada de fogo que permite passar pelos inimigos sem perder vida, também permite passar pelas caixas sem precisar pular sobre elas, esse item tem um tempo de duração, o item Estrela e Vida são referentes a vida do jogador, a Estrela recupera a barra de vida do jogador enquanto a Vida lhe aumenta um ponto de vida, o tem CD aumenta 0.7 *GIGA-Pontos*, o item DVD aumenta 4.7 e o *PenDrive* aumenta um valor randômica que fica entre 1.0, 2.0, 4.0 ou 8.0, a descrição dos itens é a

seguinte: o CD é um cd de cor cinza, o DVD é um cd de cor roxa, o *PenDrive* na verdade parece mais um aparelho de MP3, mais seu *plug* de USB é inconfundível, a Vida é a face do Etequer, a Estrela é uma bolinha amarela e a *FireWall* é uma bolinha vermelha.

Ao encontrar um chefe ou um aliado você terá uma conversa com ele, como no exemplo a seguir:



Assim como a instrução diz no canto inferior esquerdo da tela, você deve pressionar Enter e assim continuar a conversa até que ela se conclua.

7.1.5 Chefes

Dentro do jogo há os chefes, esses chefes são determinados professores selecionados para isso, de acordo com a história interna do jogo o aluno deveria enfrentar 3 chefes, mas com imprevistos ele enfrenta 4 chefes no decorrer do jogo. São eles: Marcelu da Torre, Muacir, Agustinho e Louis Carlos. Cada chefe vem com comandos diferentes e inalteráveis.

O chefe Marcelu da Torre é o primeiro a ser enfrentado, você deve seguir uma sequência de cores antes que ele destrua a parede em que ele está preso, são sete cores, primeiramente essas cores irão fazer uma sequência e você deverá repetir a sequência pressionando os botões referente as cores da sequência na ordem, os botões são: 7 para azul, 8 para roxo, 9 para vermelho, 5 para laranja, 1 para amarela, 2 para verde e 3 para azul celeste, quando você concluir uma sequência você deve apertar uma tecla qualquer de comando.

O chefe Muacir é o segundo chefe a se enfrentar, os comandos dele são mais simples que o de Marcelu, você deve se esquivar dos pássaros, nuvens e outros objetos que aparecem no céu tentando te atrasar, se Muacir conseguir chegar no final primeiro que você, você perde caso contrario você ganha, para se movimentar pelo cenário você usa os botões direcionais.

O chefe Agustinho é ainda mais simples que o chefe Muacir, você deve pressionar apenas para cima e para baixo para que seu personagem se movimente. Nesse chefe você deve rebater os mísseis enviados por ele para que ele receba o dano e não você, atenção para o fato dele também rebater os mísseis.

No chefe Louis Carlos você deverá fazer uma batalha armada, onde você usa uma *ShotGun* e *Louis Carlos* usa uma metralhadora, dentro dessa batalha você deverá selecionar que tipo de ataque você pretende usar contra Louis Carlos e assim ele atacará, são três tipos de ataque que você pode dar e três tipos de ataque que Louis Carlos pode dar, é como se fosse um Jokenpô, cada ataque tem uma vantagem para com outro ataque e uma desvantagem com outro, para selecionar o ataque é simples, use os botões direcionais quando o menu aparecer e para escolher uma opção pressiona a barra de espaço. Antes de você selecionar uma das opções Louis Carlos irá falar alguma coisa que pode revelar qual movimento ele irá fazer.

7.2 Manual Técnico

7.2.1 Requisitos do sistema

Para que você possa apreciar “As aventuras do Etequer” você deverá ter um computador com as seguintes capacidades:

- 2 Gigabytes de memória RAM;

- 300 Megabytes livres de memória rígida;
- Um teclado com as teclas de Num Lock;
- Um monitor que suporte 800 x 600 pixels de resolução;
- Windows XP ou superior com Windows Media Player funcionando.

7.2.2 Sobre os arquivos instalados

Todos os arquivos instalados no pacote As aventuras do Etequer são importantes, eles envolvem efeitos gráficos, sonoros, banco de dados entre outras coisas, qualquer alteração pode ser fatal, podendo assim perder as pontuações marcadas! Não mexa nos arquivos se não souber o que esta fazendo. Caso você não tenha lido esse aviso e tenha danificado a estrutura dos arquivos de alguma forma você deverá reinstalar o jogo no seu computador novamente e perder todas as pontuações marcadas no seu banco de dados.

7.3 Documentação no código

O código a seguir mostra como é criada uma caixa de CD dentro do jogo, leia os comentários para entender o código:

```
private void CD(int Line)
{
    //Se SituacaoDOSItems[Fui_pegado] for igual a zero, será criada uma caixa com um item
    dentro, pois o usuário ainda não a quebrou, se for 1, o item estará fora da caixa, se for 2 o item já foi pego.
    If (SituacaoDOSItems[Fui_pegado] == 0)
    {
        //Se o controle de chãos do lado direito tiver um determinado valor e a ultima tecla a ter
        sido pressionada for a Direita, um chão será colocado.
        If (PLAYERpos == TileControl && UltimaTecla == MainMenu.Esquerda)
        {
            PictureBox NewTile = new PictureBox();
            NewTile.Name = Fui_pegado.ToString();
            NewTile.InitialImage = IMA_CdBox;
            NewTile.BackColor = Color.Lime;
            NewTile.Image = Cdbox;
            NewTile.Height = 60;
            NewTile.Width = 60;
            NewTile.Top = Line;
            NewTile.Left = -100;
            NewTile.MinimumSize = new System.Drawing.Size(2, 0);
            this.Controls.Add(NewTile);
        }
        //Se o controle de chãos do lado esquerdo tiver um determinado valor e a ultima tecla a ter
        sido pressionada for a Esquerda, um chão será colocado.
        Else if (PLAYERpos == (TileControl - 1000) && UltimaTecla == MainMenu.Direita)
        {
            PictureBox NewTile = new PictureBox();
```

```

        NewTile.Name = Fui_pegado.ToString();
        NewTile.InitialImage = IMA_CdBox;
        NewTile.BackColor = Color.Lime;
        NewTile.Image = Cdbox;
        NewTile.Height = 60;
        NewTile.Width = 60;
        NewTile.Top = Line;
        NewTile.Left = 900;
        NewTile.MinimumSize = new System.Drawing.Size(2, 0);
        this.Controls.Add(NewTile);
    }

    //Se você estiver entrando agora no jogo e não tiver andando em nenhuma posição, a caixa
    aparecerá se for solicitada de acordo com o seguinte código:
    else if (FirstDeclaration == false && PLAYERpos < TileControl && PLAYERpos >
(TileControl - 1000))
    {
        PictureBox NewTile = new PictureBox();
        NewTile.Name = Fui_pegado.ToString();
        NewTile.InitialImage = IMA_CdBox;
        NewTile.BackColor = Color.Lime;
        NewTile.Image = Cdbox;
        NewTile.Height = 60;
        NewTile.Width = 60;
        NewTile.Top = Line;
        NewTile.Left = -100 + TileControl;
        NewTile.MinimumSize = new System.Drawing.Size(2, 0);
        this.Controls.Add(NewTile);
    }
}
//Se SituacaoDOSitens[Fui_pegado] for igual a um, um cd é criado, pois o usuário quebrou a
caixa
else if (SituacaoDOSitens[Fui_pegado] == 1)
{
    if (PLAYERpos == TileControl && UltimaTecla == MainMenu.Esquerda)
    {
        PictureBox NewTile = new PictureBox();
        NewTile.Name = Fui_pegado.ToString();
        NewTile.InitialImage = IMA_CdItem;
        NewTile.BackColor = Color.Transparent;
        NewTile.Image = Cditem;
        NewTile.Height = 60;
        NewTile.Width = 60;
        NewTile.Top = Line;
        NewTile.Left = -100;
        NewTile.MinimumSize = new System.Drawing.Size(2, 0);
        this.Controls.Add(NewTile);
    }
    //Se o controle de chãos do lado esquerdo tiver um determinado valor e a ultima tecla a ter
    sido pressionada for a Direita, um chão será colocado.
    Else if (PLAYERpos == (TileControl - 1000) && UltimaTecla == MainMenu.Direita)
    {
        PictureBox NewTile = new PictureBox();
        NewTile.Name = Fui_pegado.ToString();
        NewTile.InitialImage = IMA_CdItem;
        NewTile.BackColor = Color.Transparent;
        NewTile.Image = Cditem;
        NewTile.Height = 60;
        NewTile.Width = 60;
        NewTile.Top = Line;

```

```

        NewTile.Left = 900;
        NewTile.MinimumSize = new System.Drawing.Size(2, 0);
        this.Controls.Add(NewTile);
    }
    //Se você estiver entrando agora no jogo e não tiver andando em nenhuma posição, a caixa
    aparecerá se for solicitada de acordo com o seguinte código:

    else if (FirstDeclaration == false && PLAYERpos < TileControl && PLAYERpos >
(TileControl - 1000))
    {
        PictureBox NewTile = new PictureBox();
        NewTile.Name = Fui_pegado.ToString();
        NewTile.InitialImage = IMA_CdItem;
        NewTile.BackColor = Color.Transparent;
        NewTile.Image = Cditem;
        NewTile.Height = 60;
        NewTile.Width = 60;
        NewTile.Top = Line;
        NewTile.Left = -100 + TileControl;
        NewTile.MinimumSize = new System.Drawing.Size(2, 0);
        this.Controls.Add(NewTile);
    }
}
//Adiciona 1 em Fui_pegado para poder verificar o próximo CD
Fui_pegado++;
}

```

O CD aparece na parte da declaração do código que é colocada dentro de um Timer:

```

Fui_pegado = 0;
//Começa a declarar o cenário a partir do -70
TileControl = -70;

//A é uma variável com o valor do Top do CD
CD(A);
NovaColuna();

```

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o termino desse jogo eu posso afirmar que, apesar do grau de dificuldade, não é difícil desenvolver um jogo completo sem um grupo grande, sem complementos voltados para o desenvolvimento de jogo e sem usar programas super avançados para o desenvolvimento gráfico. Agora, com o termino desse aplicativo eu pretendo seguir a carreira de Desenvolvedor de jogos, por mais que pareça algo divertido, o desenvolvimento de jogos só proporciona prazer quando você conclui o jogo, não por que você o joga, mas por que você vê dando frutos, acredito eu que o melhor tipo de jogo para ser desenvolvido então seja os em rede, pois assim você terá a oportunidade de conversar com os jogadores do seu projeto com mais facilidade.

9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

HIS WORLD (Instrumental), Tomoya Ohtani.

<http://www.youtube.com/watch?v=SSVgw2rdkc4>, acesso 31/03/2009.

Playstation One Suikoden II Opening

http://www.youtube.com/watch?v=_f4eGQ9MIWM, acesso 31/03/2009.

Happy, East Clubbers

Pesquisa de 'happy' no Ares, data do download: 31/03/2009.

The pink panther theme

<http://www.youtube.com/watch?v=6Ls1SDkl674>, acesso 15/04/2009.

El Arbi, Khaled

http://www.youtube.com/watch?v=TATrYS_FW_A, acesso 20/04/2009.

The prince of Bel-Air Opening Remix, DJ Jazzy Jeff

http://www.youtube.com/watch?v=cUf_4QYDqT4, acesso 16/04/2009.

Mega Man X6 OST, T22: Dr. Light (Capsule Theme 6.0)

<http://www.youtube.com/watch?v=mGFT8G6Xvno>, acesso 28/05/09.

Sonic sonik special OC Remix, Analoq

Hurrah for the Champion (Winning Run), Hidenori Shoji

Resident Evil IV (Final Boss Theme)

<http://www.youtube.com/watch?gl=BR&hl=pt&v=Weieg8eS2V4>, acesso 11/05/09.

Resident Evil III Opening (Playstation One)

<http://www.youtube.com/watch?v=8TRBfRJdqjc>, acesso 20/04/09.

Thriller, Michael Jackson

http://www.youtube.com/watch?v=dTPcOrm_NSs, acesso 20/04/09.

<http://www.pyramis.com.br/umbanda/imagens/pergaminho.gif>, acesso 24/04/09.

<http://monalisa299.no.sapo.pt/FOTOSRUI/RUIVALEDESOUZAinblue.jpg>,
acesso 21/04/09.

http://1.bp.blogspot.com/_4iyV_CrHEy8/SAfZBrll4pI/AAAAAAAAAAsk/c7jmCXu2TN8/s400/imagem%2520rosa.jpg, acesso 22/04/09.

http://2.bp.blogspot.com/_bUiBpsXzsmc/SQqKpU9I2HI/AAAAAAAAAFKU/6sJYnVndYNA/S760/parcial_verde.jpg, acesso 23/04/09.

<http://www.inovacaotecnologica.com.br/noticias/imagens/010130080807-buraco-azul.jpg>, acesso 02/05/09.

<http://www.eupodiatamatando.com/wp-content/uploads/2007/07/esfera1.png>, acesso 28/05/09.

<http://www.brispargo.com/imagens/TijoloRolado9.jpg>, acesso 28/05/09.

http://www.robmontagens.hypersite.com.br/explosao_1_021.jpg, acesso 02/05/09.

http://2.bp.blogspot.com/_tHPbJoSAHd4/STKvjch85TI/AAAAAAAAADYA/RtX7J99ZWM4/s400/fogo_011.jpg, acesso 04/05/09.

http://www.m2revestimentos.com.br/imagens/cat_quartzo/cinza06.jpg, acesso 04/05/09.

<http://www.tracaja-e.net/7602/terra-vermelha2.gif>, acesso 11/05/09.

<http://vocecomdeus.files.wordpress.com/2008/06/deserto.jpg>, acesso 11/05/09.

<http://www.1001christianclipart.com/downloads2/wood-panel-horizontal.jpg>, acesso 12/05/09.

<http://forum.zwame.pt/showthread.php?t=269246>, acesso 12/06/09.

http://pt.wikipedia.org/wiki/C_Sharp, acesso 12/06/09.

http://pt.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Paint, acesso 12/06/09.

http://pt.wikipedia.org/wiki/Adobe_Fireworks, acesso 12/06/09.

http://pt.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Access, acesso 12/06/09.

http://pt.wikipedia.org/wiki/Adobe_Flash, acesso 12/06/09.

http://wiki.eazel.com/Pt/Windows_Movie_Maker, acesso 12/06/09.

<http://www.allartes.com/imagens/MicrosoftOfficeAccess.gif>, acesso 18/06/09

<http://myfirstlanguage.com/images/CSharp.png>, acesso 18/06/09

<http://www.aqsa.org.uk/Portals/0/Multimedia/flashIcon.png>, acesso 18/06/09

http://1.bp.blogspot.com/_18fbOmQtFfKY/Rwd5nmP1I6I/AAAAAAAAAJ0/IOjU3sobfYU/s320/fireworks8_id.jpg, acesso 18/06/09

<http://www.mrbelshaw.co.uk/images/moviemaker.png>, acesso 18/06/09