

Universidade de Aveiro

2010/2011

Novas Tecnologias da Comunicação

Os Planetas do Sistema Solar

Relatório Projecto

Laboratório Multimédia 1

Idealizado e realizado por:

-*Joaquim Azevedo 41447*
-*André Arromba 43901*
-*Daniel Teixeira 50644*
-*Ricardo Xavier 60801*

Índice

1. Apresentação do projecto
2. Análise e planeamento
3. Desenho funcional
 - 3.1 Requisitos funcionais
 - 3.2 Estrutura arborescente
 - 3.3 Desenho de interacção e usabilidade
4. Desenho técnico
5. Produção do projecto
 - 5.1 Estrutura e meios de navegação/interacção
 - 5.2 Integração e controlo de som
 - 5.3 Animação
 - 5.4 Soluções técnicas adoptadas para a resolução de problemas
6. Conclusões
 - 6.1 Reflexão crítica
 - 6.2 Sugestões para o aperfeiçoamento e/ou desenvolvimento futuro do projecto
7. Referências Web e Bibliográficas
8. Anexos

Apresentação do projecto

O projecto “Os Planetas do Sistema Solar”, foi um projecto idealizado e realizado por André Arromba, Joaquim Azevedo, Daniel Teixeira e Ricardo Xavier, no âmbito da disciplina de Laboratório Multimédia 1, no primeiro semestre do ano lectivo de 2010/2011, na Universidade de Aveiro.

A ideia deste projecto nasceu no seguimento de todos os membros do grupo serem uns confessos admiradores de tudo o que ao universo diz respeito, e neste sentido, a ideia de realizar uma aplicação, que abordasse algo dentro desta temática, daí a ideia de abordar os planetas que fazem parte do Sistema Solar.

Esta ideia ganhou ainda mais importância, pois após uma pesquisa de aplicações do género, ter-mos concluído que o embora exista muita informação sobre este tema, não existia nenhuma aplicação que apresentasse essa informação de uma forma simples, divertida e mais importante de tudo, interactiva.

Após definidas estas premissas iniciais, decidimos então criar uma aplicação, realizada em flash, que seria posteriormente distribuída em CD-ROM, como oferta a quem visitasse o *“Planetário Calouste Gulbenkian - Centro de Ciência Viva, em Lisboa”*. Desta feita na compra de cada bilhete, seria oferecido a cada pessoa um CD-ROM com a aplicação “Os Planetas do Sistema Solar”, para depois em casa continuarem, de uma forma descontraída a adquirirem conhecimentos sobre este tema.

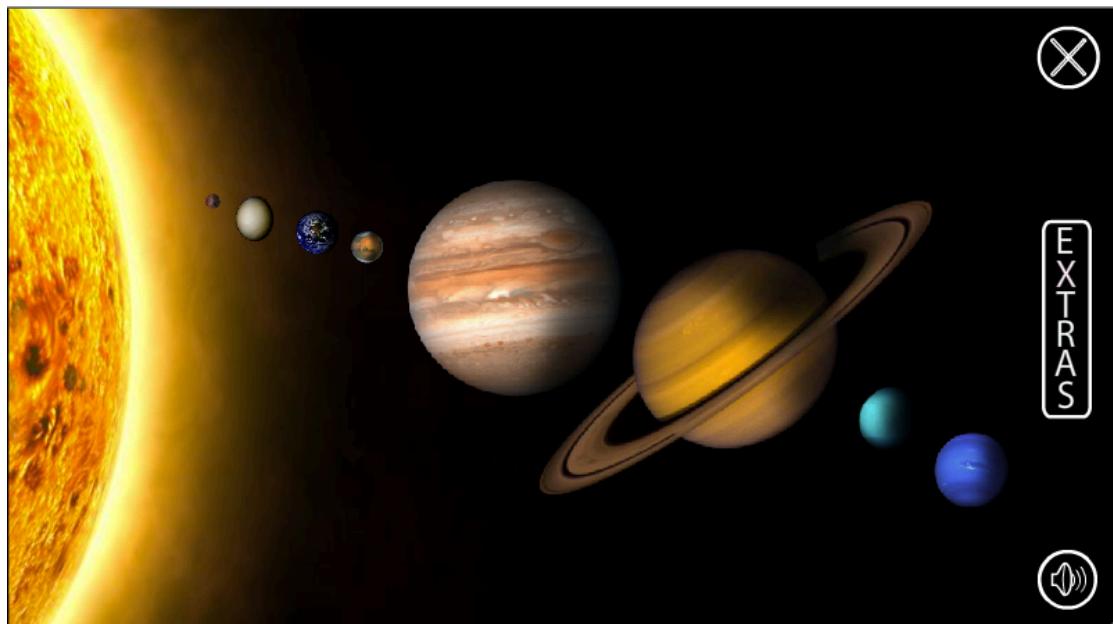
Análise e planeamento

Uma vez que não dispúnhamos de muito tempo para a realização deste projecto, pois na época de recurso, os prazos são mais apertados, e os trabalhos por vezes amontoam-se, teríamos então de planear bem este projecto, para que nada falhasse.

Um dos objectivos que inicialmente concordamos, era que a aplicação teria de ter informações relevantes sobre cada planeta, mas que a forma como essa informação seria apresentada teria de ser simples e intuitiva, para que dessa maneira a navegação ao longo da aplicação mantivesse sempre bem captada a atenção do utilizador.

Assim e após uma pesquisa realizada na internet (site da NASA a exemplo) e em livros da especialidade, encontrámos, não só bastante informação bem como imagens que serviriam de suporte à informação apresentada.

Desta feita criámos então uma imagem, onde estavam presentes todos os planetas do Sistema Solar, bem como também o próprio Sol, este seria o menu principal, onde também estão visíveis alguns botões que permitem a navegação através da aplicação.



(imagem do menu principal)

Neste menu, todos os elementos são interactivos, daí que a informação dos planetas, seria apresentada após um clique em cima do planeta pretendido.

Desenho funcional

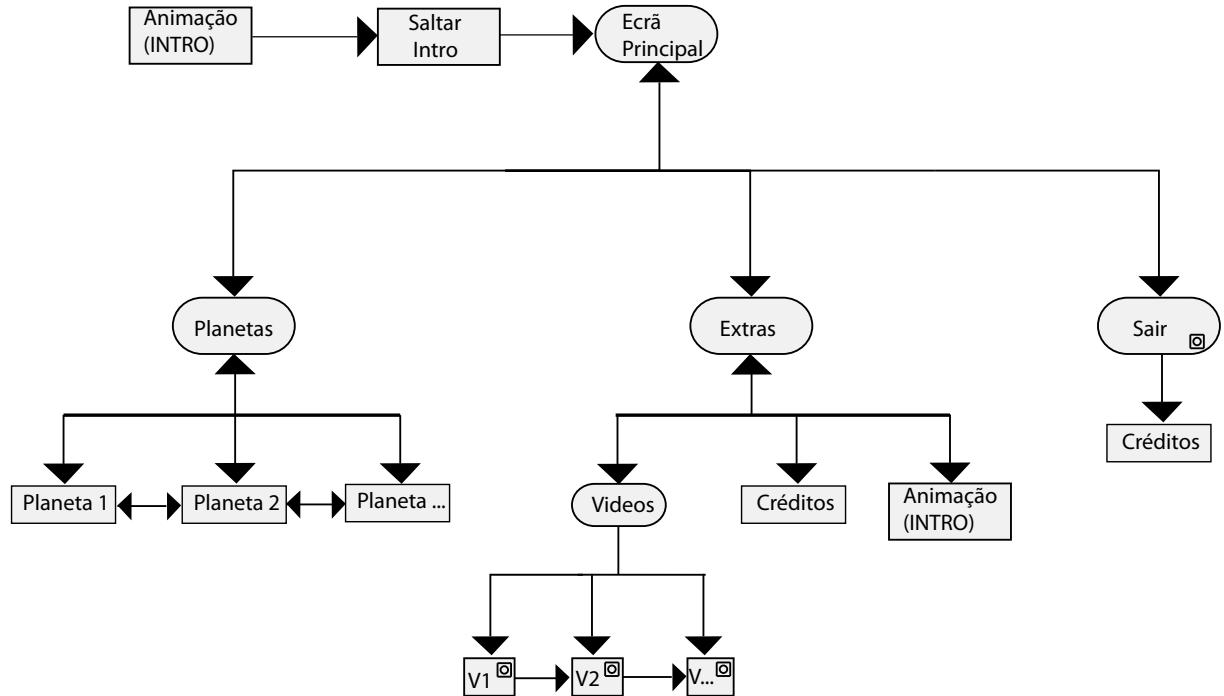
Requisitos funcionais

A aplicação permite ao utilizador adquirir informações sobre todos os Planetas do Sistema Solar, bastando para isso um clique no planeta pretendido, após esse clique, a aplicação “transporta” o utilizador para um novo ecrã, sendo este designado de “menu planeta”. A aplicação possibilita ainda a visualização de vídeos, bem como a visualização de outros conteúdos, que estão disponíveis num outro menu, chamado de “Extras”.

Em todos os menus da aplicação é possível desligar ou ligar a musica de fundo, que acompanha toda a aplicação, bem como aceder a um botão “sair”, que permite, como o próprio nome indica sair da aplicação, e voltar ao mundo real. Existem também botões de retroceder, que permitem voltar para o menu anteriormente acedido.

Em alguns menus da aplicação o utilizador é presenteado por pequenas animações e sons, que tornam não só mais intuitiva a navegação bem como mais divertida. Existe por fim no inicio da aplicação uma pequena animação, que caso o utilizador não pretenda visualizar, poderá sempre saltar esta, bastando para isso clicar no botão “avançar”.

Estrutura arborescente



☒ Encontra-se em todo o lado excepto na Animação (Intro)

A nossa arborescência da aplicação “Planetas do Sistema Solar”, é do tipo não linear composta. Os elementos V1, V2 etc, representa os vídeos disponíveis para visualização. Os elementos Planeta1, Planeta2, etc, representam os planetas disponíveis na aplicação, e onde é apresentada a informação acerca dos mesmos.

Desenho de interacção e usabilidade

A aplicação integra-se no paradigma de interacção ambiente, visto que a interface contém metáforas gráficas imersivas e botões embebidos no cenário. Estes botões são utilizados como forma de navegação e interacção ao longo da aplicação, permitindo ao utilizador uma maior facilidade e entretenimento na navegação.

Através da passagem do cursor, vários elementos vão reagindo, a exemplo disso, os planetas contidos no menu principal, reagem todos à passagem do rato. Para observar o seu conteúdo basta um clique em cima deles.

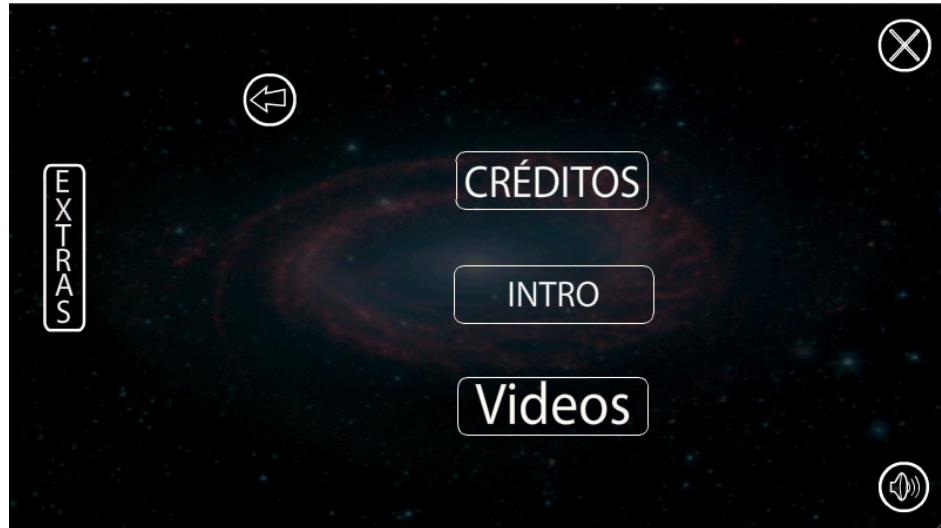
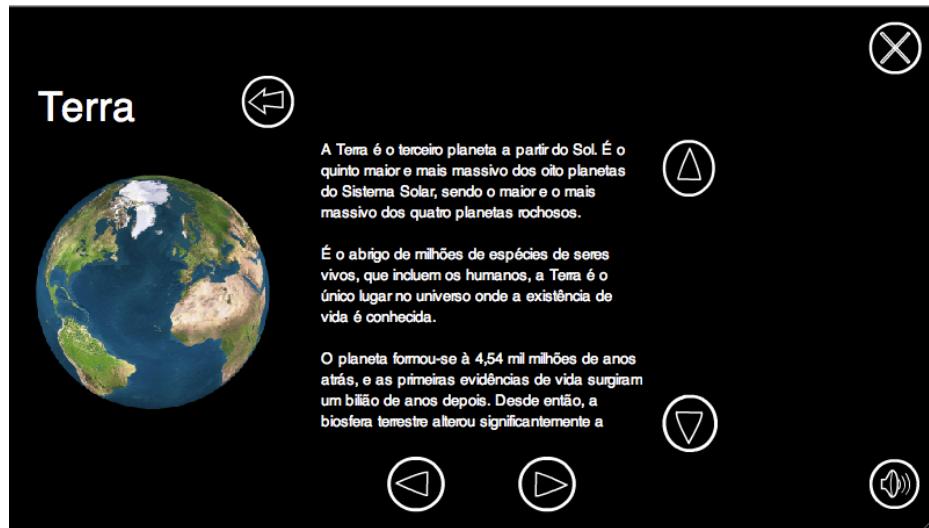
Ao longo da aplicação está sempre disponível a possibilidade de desligar ou ligar o som de fundo.

A navegação é bastante simples e intuitiva, com menus bem organizados e simplificados, desta forma o utilizador nunca se encontrará perdido durante a navegação na aplicação.

Desenho técnico

Na criação de todos os menus, foram desenhadas imagens e botões, existiu também uma captação e tratamento de sons. Para tal recorremos a vários programas, tais como o Adobe Flash CS3, Adobe Illustrator CS3, Adobe Photoshop CS3, para desenhar todos os elementos e para programação da própria aplicação. Na criação dos sons da aplicação foi utilizado o software Fruity Loops 8.

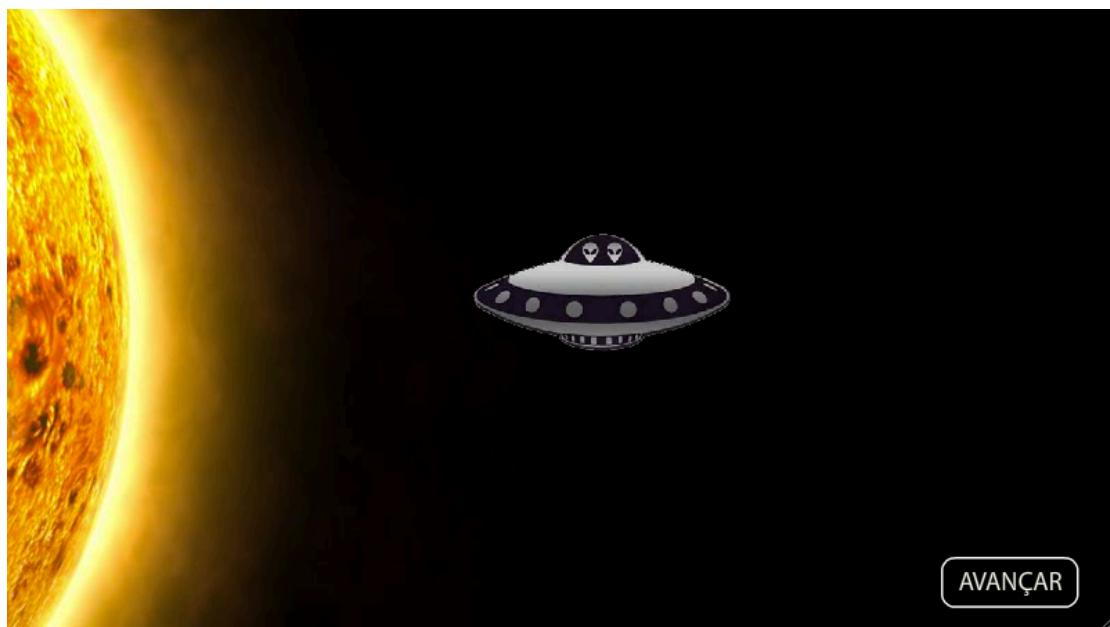
Algumas imagens representativas do trabalhos alcançado:



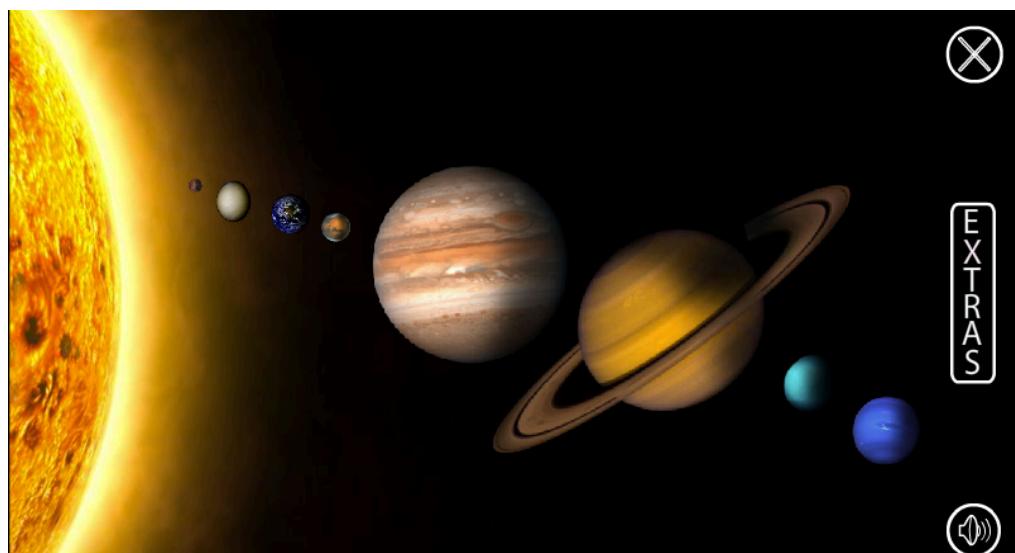
Produção do projecto

Estrutura e meios de navegação/interacção

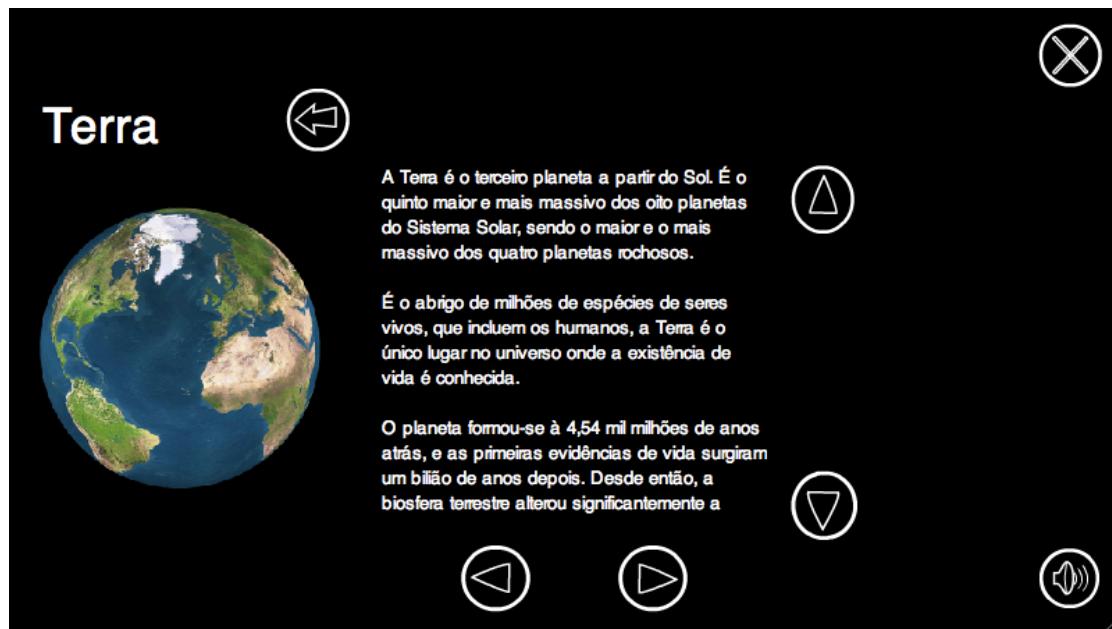
A aplicação começa com uma pequena animação, que funciona como introdução. Nesta fase o utilizador pode assistir a essa animação ou então saltar directamente para o menu principal através de um clique no botão “avançar”.



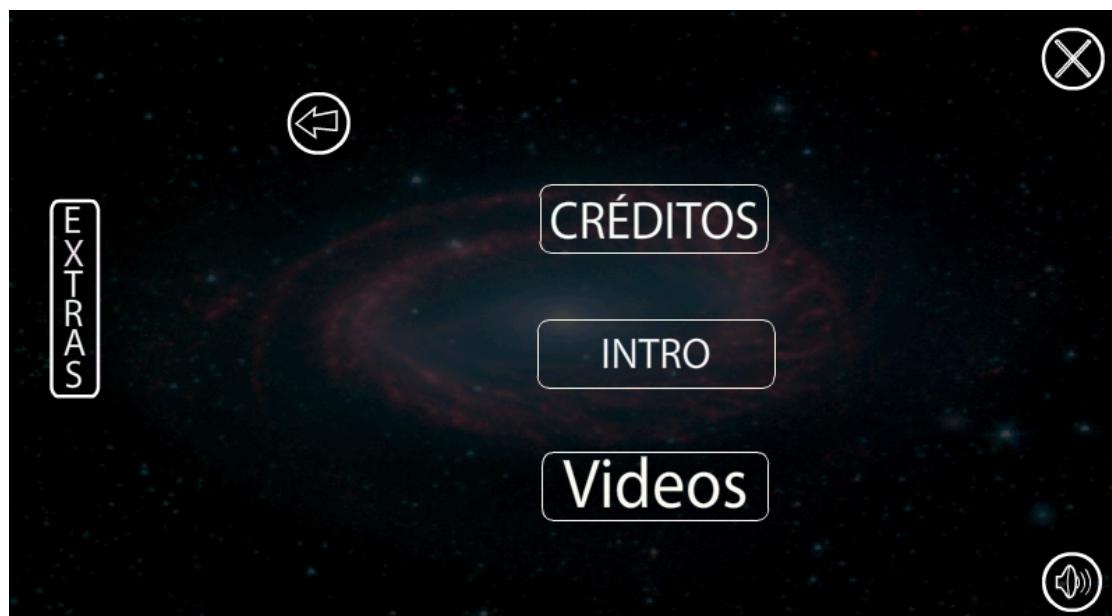
Ao entrar no menu principal, aparecem todos os planetas do Sistema Solar, e ao clicarmos neles, entraremos no menu do planeta, onde podemos encontrar as informações sobre os mesmos. Existe também um botão de controlo de som, um botão que possibilita sair da aplicação (estes dois botões encontram-se presentes em todos os menus). Por fim o utilizador pode aceder ao menu extras, bastando para isso um clique no botão “extras”.



Menu dos planetas, é aqui que se encontra a informação sobre cada planeta do Sistema Solar, existem dois botões, um deles possibilita ao utilizador fazer descer o texto informativo, enquanto o outro faz com que o texto suba. Existem também dois botões, um de “avançar” e outro de “recuar”, que possibilitam o acesso às informações dos planetas, imediatamente a seguir ao seleccionado ou do planeta anterior ao seleccionado, tudo isto organizado segundo a aproximação ao Sol. Caso o utilizador pretenda regressar ao menu principal, existe um botão de “retroceder”, que lhe permite isso mesmo, situado no topo esquerdo do ecrã.



Menu dos “extras”, é neste menu que o utilizador pode aceder a conteúdos visuais, tais como pequenas animações criadas pelo grupo, bem como assistir a visualização de vídeos informativos. Neste menu está presente também o botão de “retroceder”, que possibilita ao utilizador voltar ao menu principal, tal como acontecia no menu das informações dos planetas.



Integração e controlo de som

Na nossa aplicação implementamos som através dos conhecimentos adquiridos nas aulas.

Para a animação inicial utilizamos um excerto, obtido através do software Audacity, da obra de Richard Strauss - Also Sprach Zarathrusta, como alusão ao filme *2001 Space Odyssey*. A melodia que acompanha o aparecimento do E.T, criada em Fruity Loops, é alusiva ao tema da série televisiva The X-Files. Os sons dos botões foram criados em Fruity Loops 8.

Para implementarmos esses sons no Flash, utilizamos o seguinte código

```
file_name:Sound=new Sound();  
file_name.attachSound("file_name");  
file_name.start();  
file_name.setVolume(x)
```

Animação

A animação inicial e os créditos ficaram separados do resto da aplicação por cenas. O fundo é o mesmo que no menu principal, no caso da animação inicial e todas as animações foram feitas através de motion tweens. Também houve a necessidade de criar uma layer para as actions que tornam possível voltar a assistir a animação inicial no menu extras, regressar directamente para o mesmo, e activar o som. Também foi criado um botão "Avançar" que permite saltar a animação inicial. No mesmo botão, na frame Over foi aplicada uma pequena animação com movie clips. Da mesma forma que todas as animações nos restantes botões na aplicação.

Soluções técnicas adoptadas para a resolução de problemas

Dada a quantidade de informação que pretendíamos transmitir em relação aos planetas, e o espaço que queríamos reservar ao texto, tivemos de encontrar uma forma de fornecer ao utilizador a possibilidade de controlar o fluxo de informação. Conseguimos esse efeito através de um scroll associado a dois botões. Tivemos de criar uma caixa de texto dinâmico multi-linha, e dar-lhe um nome. Depois, no botão para o texto descer colocámos o seguinte código de action script 2:

```
on(press)
{
    nome_texto.scroll=nome_texto.scroll+5;
}
```

No botão para subir o texto utilizamos o seguinte código:

```
on(press)
{
    terra_txt.scroll=terra_txt.scroll-5;
}
```

Para a integração de vídeos usamos o seguinte código:

```
//Create a NetConnection object*
var my_nc:NetConnection = new NetConnection();

// Create a local streaming connection
my_nc.connect(null);

// Create a NetStream object and define an onStatus() function
var my_ns:NetStream = new NetStream(my_nc);

// Attach the NetStream video feed to the Video object
```

```

video1.attachVideo(my_ns);

// Set the buffer time

my_ns.setBufferTime(5);

//Resizing video player to video flv size

my_ns.onMetaData = function(obj) {

duration = obj.duration;

video1._width = obj.width;

video1._height = obj.height;}

// Begin playing the FLV file

my_ns.play("video1.flv");

```

Utilizamos variáveis do tipo booleano e ciclos “if” para resolver diversas situações, desde a navegação passando pela própria interacção entre botões. Código exemplificativo:

```

Var a:Boolean=false;

if (a==false){

a=true; }

```

Também ao activar os botões dos planetas com as suas devidas animações na frame over do simbolo, tivemos alguns problemas. Todos os planetas estavam feitos da mesma maneira, no entanto, ao testar a aplicação dois deles, nomeadamente Jupiter e Urano, não funcionavam. Depois de perder algum tempo a tentar resolver o assunto, e nada funcionar, decidimos descansar um pouco. Quando voltamos, os planetas misteriosamente funcionavam todos. Chegamos a conclusão que era um dos já infames problemas do flash.

Um dos problema que tivemos foi não haver forma de mais do que uma pessoa trabalhar no mesmo documento flash ao mesmo tempo. No entanto, esse problema foi resolvido com um efectivo plano de divisão de tarefas.

Conclusões

Reflexão crítica

Antes de mais, destacamos cada um dos elementos do grupo, que pelas suas características humanas e pelos seus de conhecimentos técnicos, tornaram este projecto possível. Outro factor importante foi o facto de todos os elementos do grupo possuírem gostos semelhantes, o que de certa forma contribuiu para uma mais fácil tomada de decisões.

Um dos aspectos inicialmente decidido, era a criação de uma aplicação que fosse simples, mas que ao mesmo tempo fornecesse informações úteis aos seus utilizadores, esse foi um aspecto, que após a conclusão do trabalho, sentimos que conseguimos atingir.

Alguns problemas com que nos deparámos, foi o facto de por não termos feito um correcto planeamento da aplicação, aquando da sua programação no Flash CS3, deparamo-nos com mais erros, e falhas, que inicialmente não prevíamos.

Durante a realização do trabalho passámos por algumas dificuldades, mas com um maior ou menor esforço foram ultrapassadas, desta forma, este trabalho também teve o efeito de nos transmitir mais conhecimentos, na medida em que tivemos de pesquisar por novos conteúdos, que até à data desconhecíamos.

Em jeito de conclusão, há que deixar uma mensagem de obrigado, a todos os que contribuíram para a realização da aplicação “Os Planetas do Sistema Solar”, nomeadamente, todos os elementos do grupo, seus amigos (pelo apoio e motivação nas horas mais difíceis) e professores.

Sugestões para o aperfeiçoamento e/ou desenvolvimento futuro do projecto

Caso tivéssemos gerido melhor o nosso tempo, um dos aspectos a melhorar, seria sem dúvida a inclusão de um jogo de diferenças, em que o utilizador teria de desvendar as diferenças entre duas imagens relacionadas com o Sistema Solar.

Poderíamos também inserir um maior numero de animações e botões como mais conteúdos, sobre o tema desenvolvido.

Referências Web e Bibliográficas

Motor de pesquisa: <http://www.google.pt/>

Sites especializados:

<http://www.nasa.gov/>

<http://cftc.cii.fc.ul.pt/PRISMA/capitulos/capitulo1/modulo6/>

http://pt.wikipedia.org/wiki/Sistema_Solar