



Relatório do projecto final
LabMM1 2012|13

Índice

	Pág.
Apresentação do projecto	
Análise e planeamento	
Desenho funcional	
Desenho técnico	
Produção do projecto	
Conclusões	
Referências Web e Bibliográficas	
Anexos	

1. Apresentação do projeto

O tema do nosso projeto é a fotografia. A ideia inicial era a criação de uma aplicação, em plataforma on-line, que permitisse aos utilizadores o acesso aos princípios básicos da fotografia e a uma pequena experimentação destes, porém depois de discutido o assunto decidimos mudar para uma plataforma off-line para que o utilizador pudesse ter acesso a toda a aplicação em qualquer parte. O público-alvo da nossa aplicação são todos aqueles que tenham interesse em fotografia, porém o design está mais direccionado para o público jovem e adulto.

A aplicação funcionará como uma guia de iniciação à fotografia. Pretendemos dar a conhecer aos utilizadores um pouco sobre a história da fotografia, o funcionamento das máquinas e os princípios fundamentais da fotografia. Para além de toda a informação, a aplicação contará também com um pequeno simulador no qual poderão ser testados alguns dos conceitos apresentados.

A aplicação será desenvolvida em Flash actionscript2 com recurso a outros programas tais como Adobe Ilustrador, Adobe Photoshop...

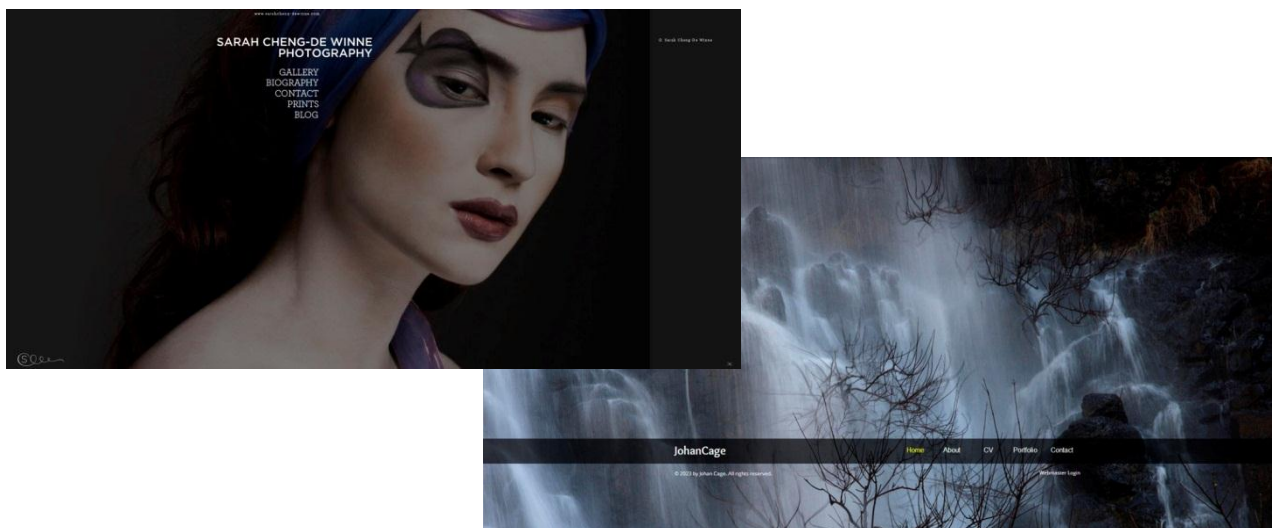
No desenvolvimento da aplicação iremos ter especial cuidado com as animações de modo a que a aplicação seja de fácil utilização em dispositivos móveis como a nova geração de tablets com o windows 8 devido à sua compatibilidade com o flash.

2. Análise e planeamento

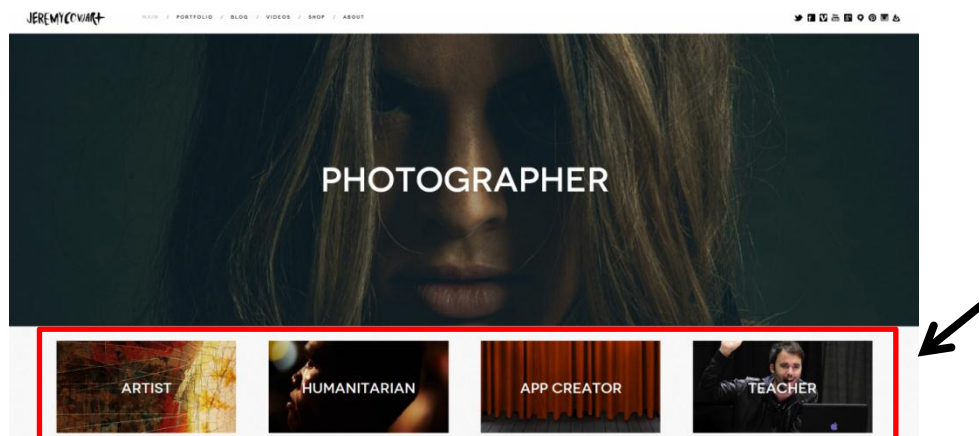
O paradigma de interacção que decidimos usar é a index uma vez que o nosso objectivo é a organização de informação de uma forma simples de modo a facilitar a consulta por parte dos utilizadores. A área de conteúdos da aplicação é educação uma vez que a aplicação tem como objectivo iniciar os utilizadores na fotografia.

A primeira etapa para o desenvolvimento desta aplicação foi a pesquisa sobre o tema para vermos aquilo que já se tinha feito sobre o tema e em que e que nos podíamos basear.

A maioria dos sites dedicados à explicação dos princípios fundamentais da fotografia apresentavam muito texto e poucas imagens e a nossa ideia era fazer exactamente o contrário.



Estes dois exemplos ilustram bem aquilo que era a nossa ideia para o layout da aplicação, um fundo simples e sem muitas distrações com a informação bem organizada num menu.



Para os submenus a ideia era fazer algo como o exemplo apresentado em cima. Como o tema é fotografia pensou-se em usar polaróides para obter um submenu parecido com o do exemplo.



Para a construção do simulador pretendemo-nos basear no exemplo a cima apresentado porque de todos os simuladores encontrados foi aquele que nos pareceu mais fácil de manusear e permite a experimentação de vários conceitos que queremos abordar na nossa aplicação.

Depois da investigação visual do tema passamos para a elaboração do layout da nossa aplicação e a estruturação da aplicação.



O genérico do programa “Curiosity” da Discovery Channel foi a base para o design da aplicação. O layout idealizado é minimalista, com uma base neutra, linhas simples mas com sentido e conteúdo, fugindo ao “típico” site sobre o tema.

Pretendíamos que fosse o conteúdo que tivesse maior destaque, pois o intuito é ser uma aplicação do tipo pedagógico, e por isso mesmo pensamos em criar um ambiente que transporte o utilizador para o conteúdo e não para a parte visual. Não quer isto dizer que descuramos da parte visual, muito pelo contrário, deparamo-nos com várias dificuldades que a simplicidade tem ao tentarmos criar uma linguagem visual diferente.

O menu será composto por quatro opções, “dslr”, “exposição”, composição” e “simulador”, Dentro das três primeiras opções existirá um submenu temas relativos a cada opção. Na opção do “simulador” estará disponível um simulador que permitirá aos utilizadores experimentar vários conceitos tais como o iso, tempo de exposição...

3.Desenho funcional

3.1.Requisitos funcionais

A aplicação inicia como o aparecimento do logotipo da aplicação que serve para dar informações ao utilizador sobre a aplicação que está a utilizar. Passa-se de seguida para um loading da aplicação em que ocorre a entrada de uma linhas que darão forma a uma máquina fotográfica enquanto a aplicação carrega. No fim do loading a aplicação passa automaticamente para o menu principal em que o utilizador tem à escolha quatro opções.

A primeira opção é o dslr e dentro dessa opção o utilizador poderá escolher entre dois submenus: a história e o funcionamento. No submenu da história estará disponível um pequeno vídeo explicativo sobre o desenvolvimento da fotografia e no submenu do funcionamento o utilizador encontrará um pequeno texto explicativo sobre as várias funções das máquinas fotográficas.

A segunda opção do menu principal é a exposição em que o utilizador poderá escolher entre as seguintes opções: iso, abertura e tempo de exposição, e em qualquer uma delas encontrará um texto explicativo sobre o tema ilustrado com imagens. A terceira opção disponível no submenu é a composição e aqui o utilizador terá disponível um extenso submenu em que as opções são os princípios fundamentais da fotografia devidamente explicados e ilustrados.

A última opção disponível no menu é a opção do simulador em que estará disponível o dito simulador que permitirá ao utilizador experimentar vários conceitos relativos à captura de imagens.

Sempre que o utilizador seleccionar uma das opções do menu ocorrerá uma animação feita com linhas que ganham forma consoante a opção escolhida.

Ao longo de toda a aplicação haverá música de fundo, a qual o utilizador poderá silenciar a qualquer altura da utilização da aplicação.

3.2.Estrutura arborescente



A nossa aplicação contará com um menu principal e três submenus. No menu principal estarão disponíveis as opções: 'dslr', 'exposição', 'composição', 'simulador' e 'créditos'. Dentro das primeiras três opções haverá um submenu com várias opções relacionadas com o tema.

O utilizador poderá a partir de qualquer ponto da aplicação voltar para o menu principal directamente.

3.3.Desenho de interacção e usabilidade

No desenho de interação e usabilidade tivemos em atenção o nosso público-alvo. O desenho do layout da aplicação foi feito de modo a não sobrecarregar visualmente o utilizador para que este não perdesse o foco daquilo que é mais importante na aplicação, que são os exemplos fotográficos.

As cores e as animações utilizadas foram bem pensadas de modo a manterem-se consistente ao longo de toda a aplicação para que esta não perdesse coerência e foram adequadas ao público para o qual a aplicação era dirigida.

O menu foi organizado de uma forma lógica (começando pela história da fotografia e terminando no simulador). Os ícones utilizados (som e o sobre)

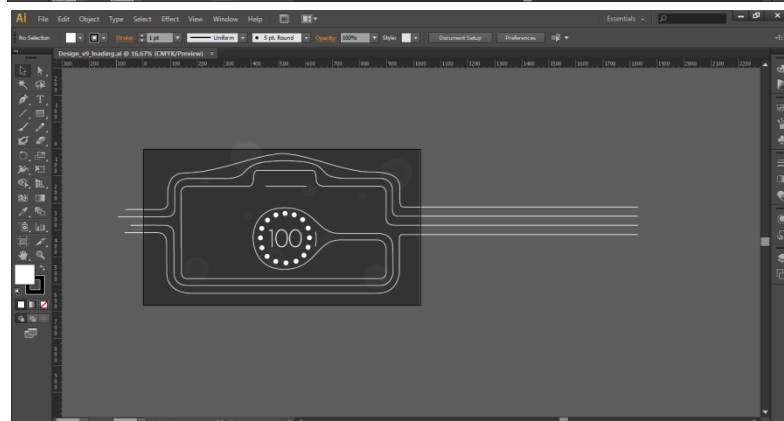
mantiveram-se na metáfora gráfica da aplicação e foram feitos de maneira a facilitar o reconhecimento de informação.

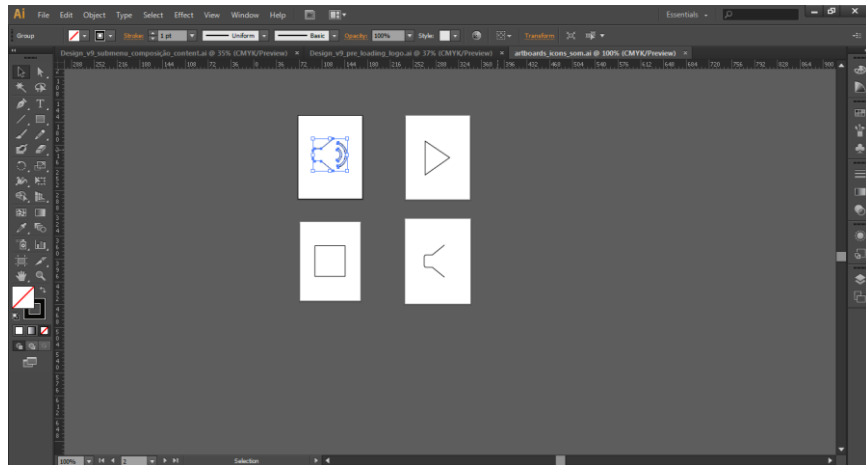
Para além disso tivemos em atenção outros indicadores como a facilidade de aprendizagem, introduzindo meios de navegação facilmente reconhecidos pelo utilizador, mecanismos que permitem ao utilizador saber sempre onde se encontra e como pode voltar para trás.

4.Desenho técnico

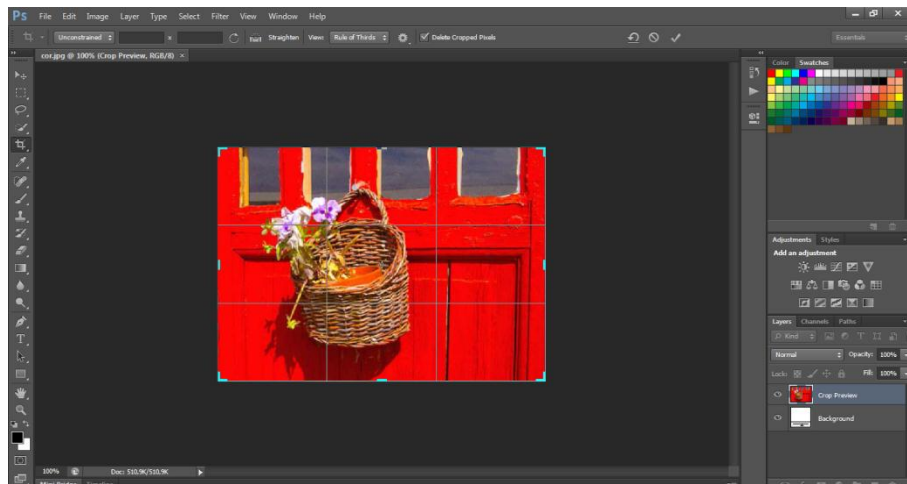
Na parte do desenho técnico recorremos a vários programas como Adobe Flash CS6, Adobe Illustrator CS6, Adobe Photoshop CS6 e o Audacity.

Para a criação dos cenários e dos botões utilizamos o Adobe Illustrator CS6.

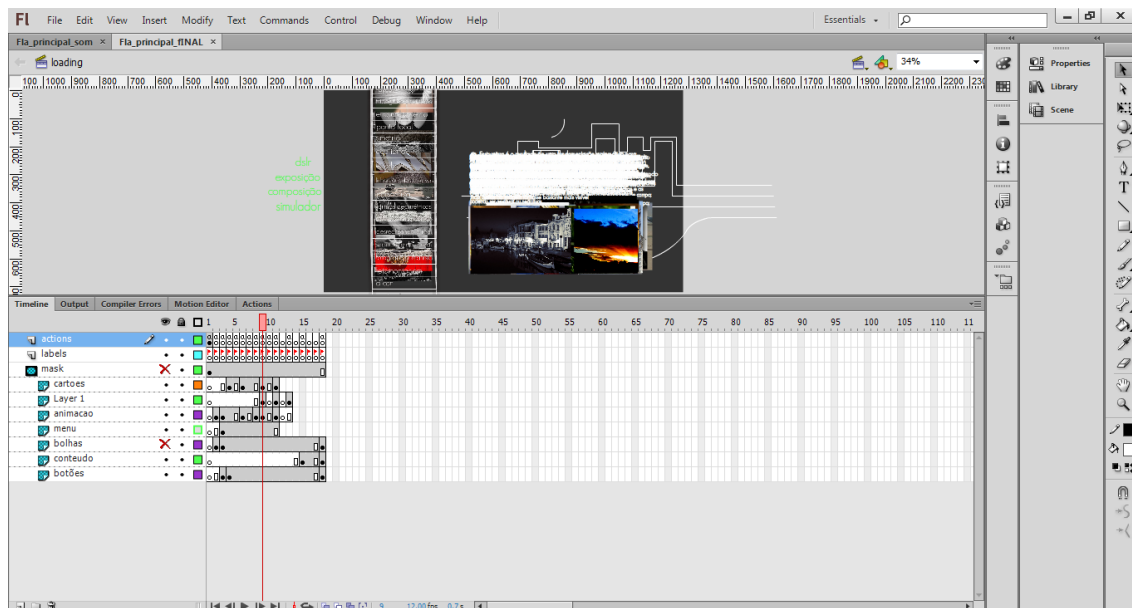




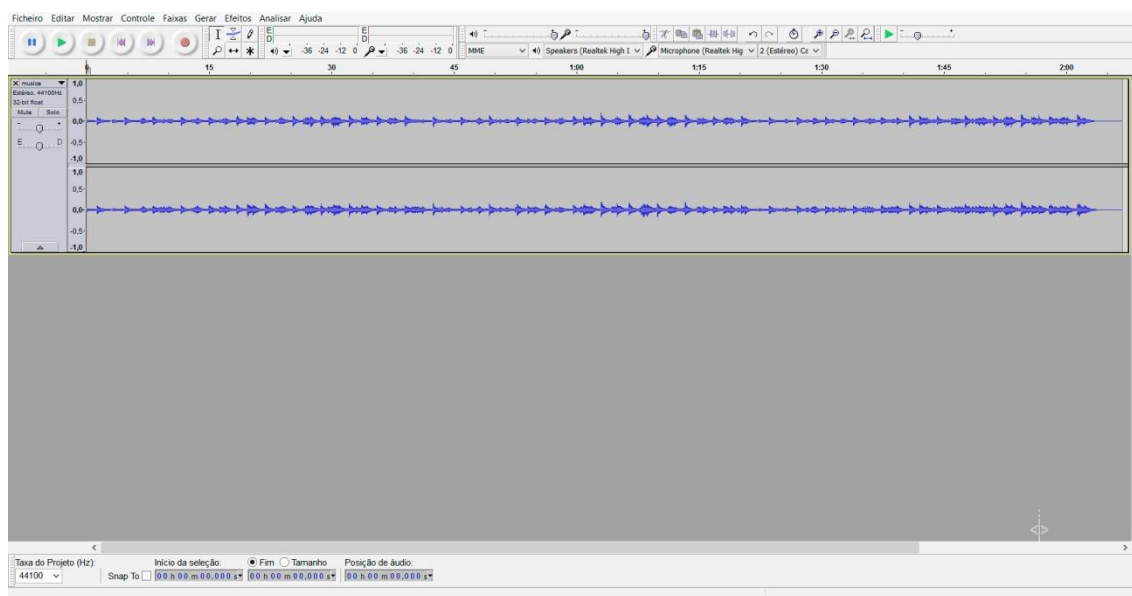
Para o tratamento das imagens utilizadas ao longo da aplicação foi utilizado o Adobe Photoshop CS6.



A implementação da aplicação foi feita em Adobe Flash utilizando actionscript2.0.



Para o tratamento da música de fundo utilizamos o Audacity.



5. Produção do projecto

5.1. Estrutura e meios de navegação/interacção

O método de interacção que utilizamos na aplicação foi essencialmente botões de maneira a tornar a aplicação de fácil orientação e ainda possibilitar um acesso sequencial ao conteúdo disponível.

5.2. Integração e controlo de som

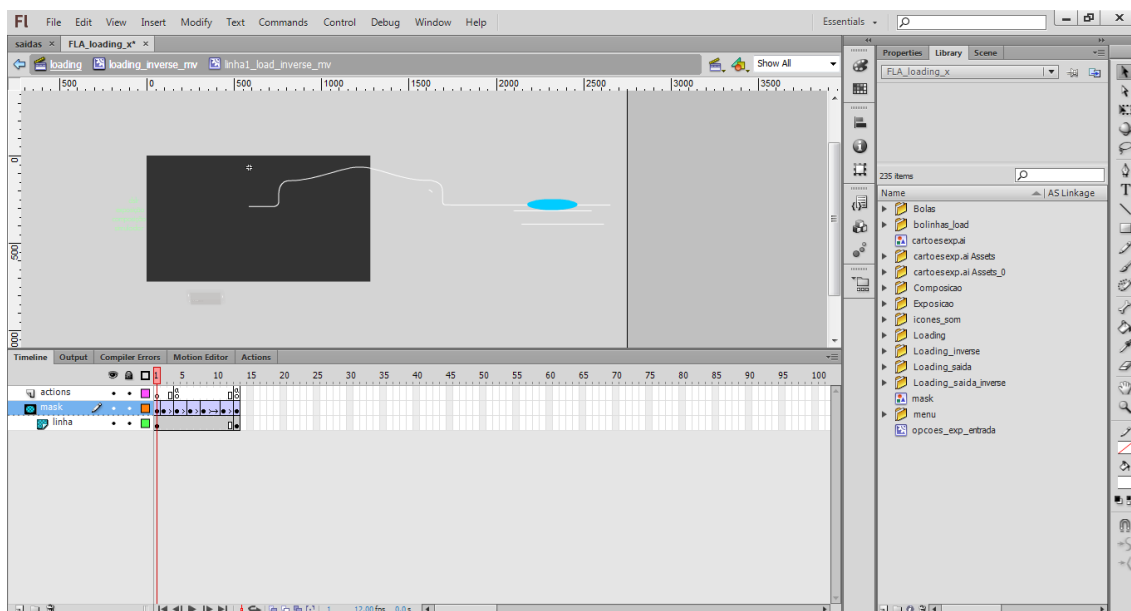
Primeiramente criamos botões para o controlo do som.



De seguida utilizamos o Audacity para editar e mudar a música para outro formato. Através da junção de uma variável incluímos a música de fundo. Esta música será constante ao longo de toda a aplicação, porém o utilizador dispõe de um botão para fazer “mute” à música quando bem entender.

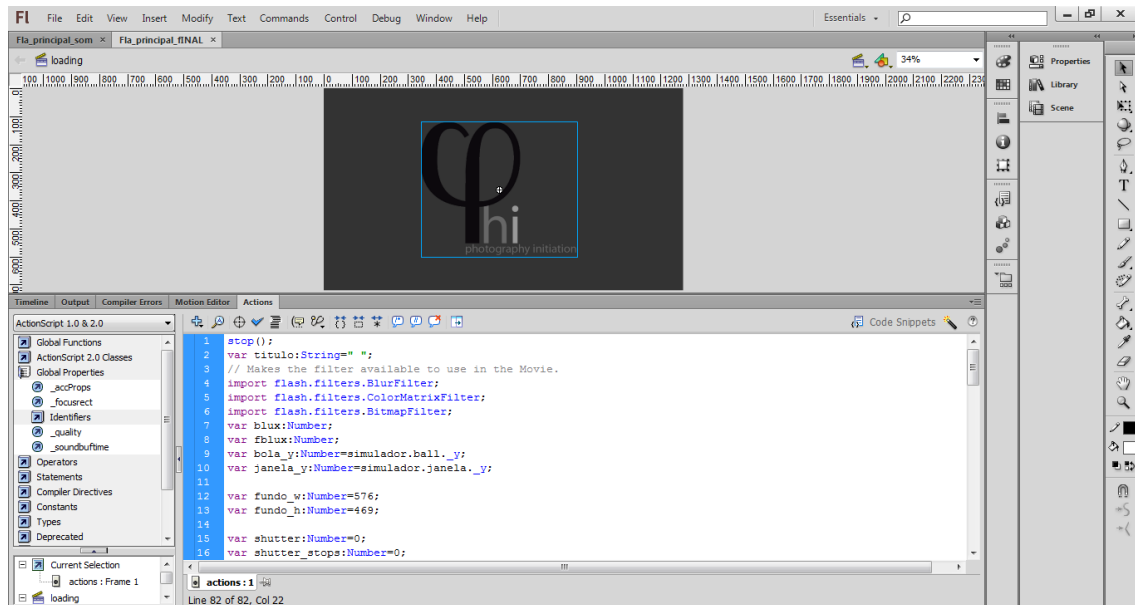
5.3. Animação

A principal animação da nossa aplicação é o movimento das linhas. Para conseguir tal efeito teve de se recorrer a máscaras. Depois de exportar as linhas já com a devida forma do Flash converteu-se em movieclip e distribuiu-se as várias linhas pelas layers. Depois foi criada uma máscara, neste caso escolheu-se uma bola, e fez-se com que essa bola fizesse aparecer as linhas de uma determinada maneira que desse a sensação que eram as linhas que estavam a percorrer o stage. Através de código sempre que uma linha ia a 1/3 do seu percurso eram dadas ordens para que a linha seguinte começasse a aparecer.

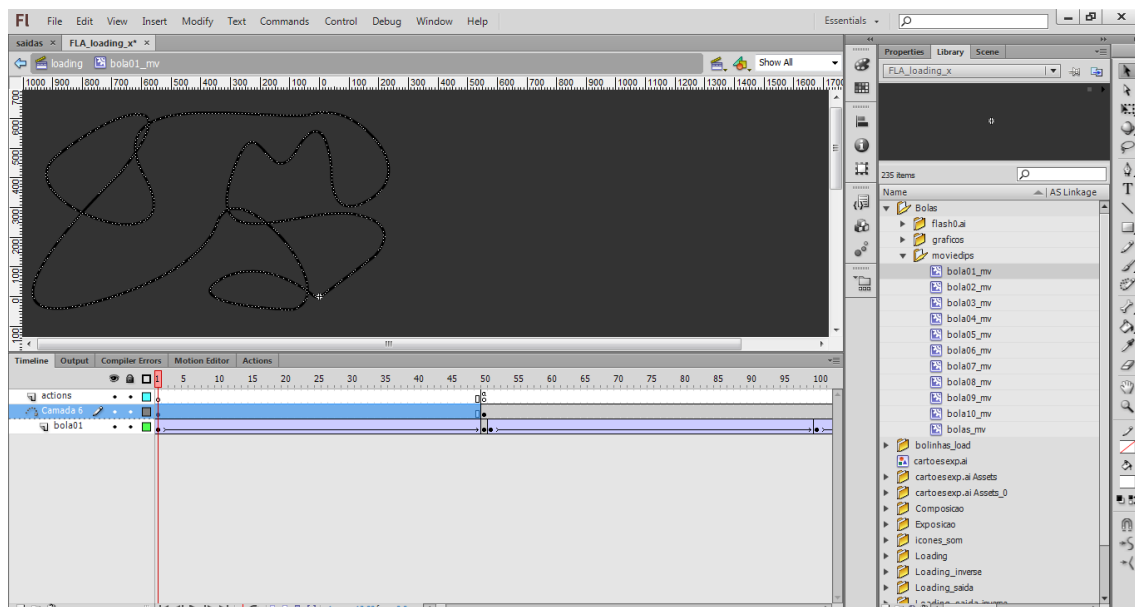


Para a animação inicial, em que aparece o logotipo e o nome da nossa aplicação tentamos recorrer a um efeito um pouco mais elaborado que foi o blur. Para

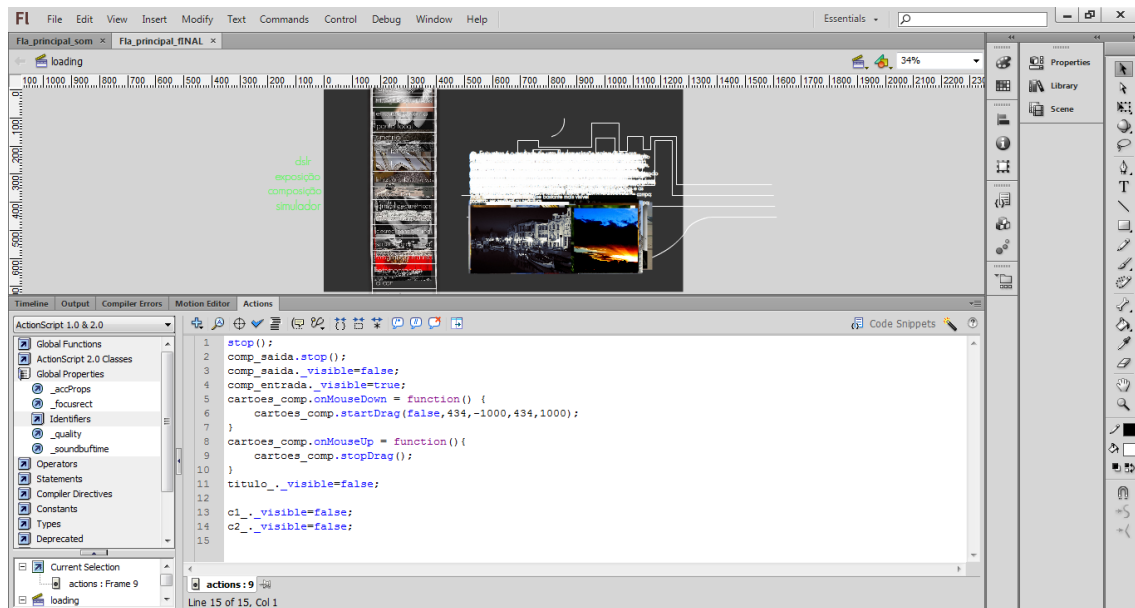
este efeito são utilizados filtros contidos na biblioteca Flash: `import flash.filters.BitmapFilter; flash.filters.ColorMatrixFilter; import flash.filters.BlurFilter.`



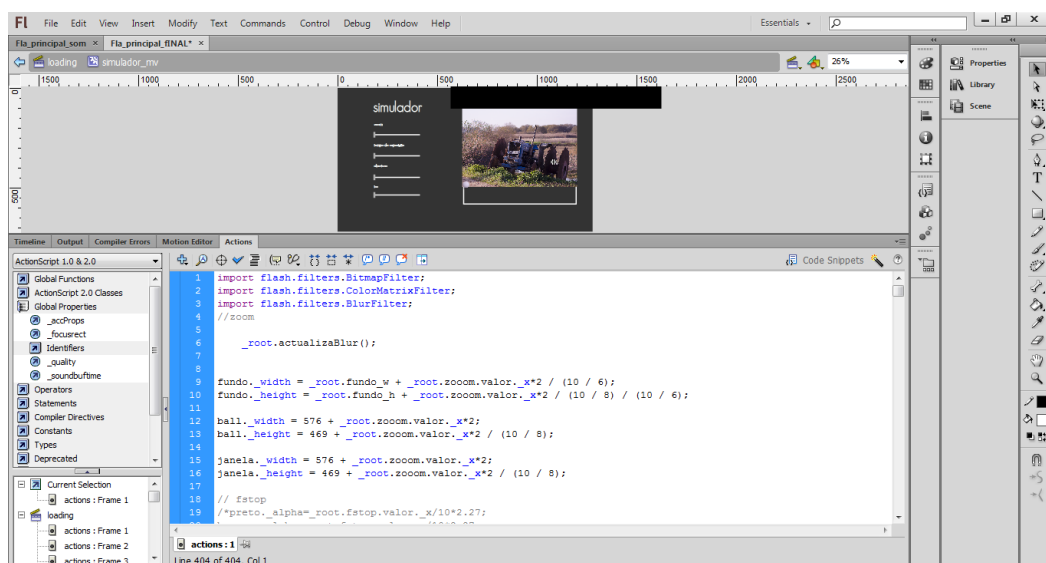
Outra das animações da nossa aplicação é a animação de background. Exportaram-se a bolas do ilustrator, converteu-se cada uma delas num gráfico e distribuiu-se pelas layers de um só movieclip. Através do recurso às guias, fez-se o percurso das bolas sendo que os percursos tinham distâncias diferentes para que as bolas não andassem todas à mesma velocidade.



Um grande desafio foi também a aplicação do 'drag' num dos submenus. Este foi feito através de código pré-escrito em que apenas delimitamos o deslocamento das opções horizontalmente.



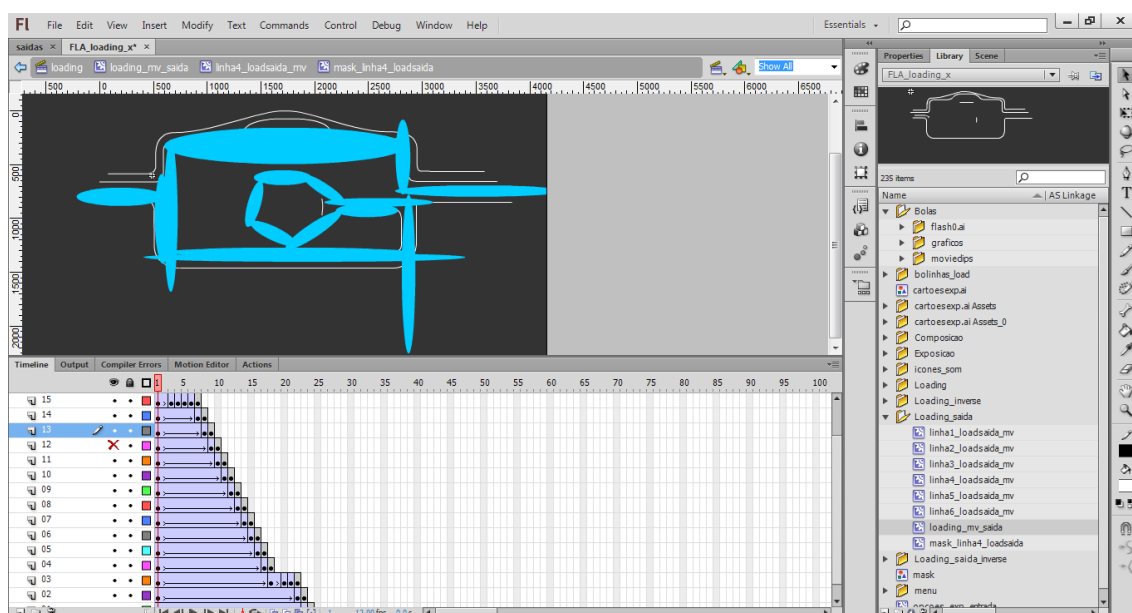
O principal desafio foi mesmo a implementação do simulador. O simulador consiste em 3 imagens, uma de fundo, o parapeito de uma janela e uma bola de ping-pong em movimento. Foram feitas as barras de scroll com recurso à função drag para mexer o botão à qual acedemos à coordenada x para a aquisição de valores. Utilizamos o filtro blur da biblioteca flash.filters para o arrastamento da bola (com blur no eixo do x) para simular as longas exposições e a profundidade de campo. Inicialmente utilizávamos duas imagens, uma preta e uma branca com alpha variável na tentativa de conseguir simular a adição ou subtração de stops de luz. Como este resultado não era perfeito utilizamos o filtro ColorMatrixFilter para criar uma matriz das imagens (em separado) aplicar o blur e a alteração do brilho (do fundo e bola e apenas brilho no parapeito) em simultâneo, dado que estes filtros não podem ser aplicados um após o outro conseguindo obter resultados bastante satisfatórios.



5.4. Soluções técnicas adoptadas para a resolução de problemas

Tivemos vários problemas ao longo da produção da nossa aplicação devido ao simples facto de utilizarmos muito código para as animações e por vezes esse código era mais complexo do que estávamos habituados e criavam problemas inesperados. O simulador, que era o nosso grande desafio nesta aplicação, também levantou vários problemas no que diz questão a códigos, formulas e cálculos.

Um dos primeiros problemas que surgiu foi no aparecimento de uma das linhas da camera fotografia. O facto de a linha ter de dar a volta impossibilitou que se utilizasse a mesma técnica utilizada anteriormente. Depois de uma pesquisa na net encontramos a solução, utilizar um movieclip como mascara. Utilizamos na mesma a bola mas desta vez tínhamos mais que uma bola a servir de mascara.



6. Conclusões

6.1. Reflexão crítica

Desde do início do desenvolvimento do produto subemos que íamos ter alguns desafios e problemas visto que o nosso grande objectivo era a construção do simulador.

Toda a pesquisa para o conteúdo do projecto foi gratificante pois era um tema que interessava a todos os elementos dos grupos

Relativamente à parte da programação foi um desafio diário todos os dias pois eram códigos com os quais não estávamos muito familiarizados e qualquer pormenor podia bloquear ou alterar as animações.

Sem dúvida o simulador foi um grande desafio pois todos os dias eram feitos avanços para a sua construção mas por outro lado surgiu sempre novos problemas. Todos os elementos do grupo participaram na sua construção utilizando os seus conhecimentos desde fotografia, programação e até cálculos matemáticos.

O grupo em geral trabalhou a bom ritmo mas deixou-se prender pela elaboração do simulador o que levou a um atraso nas demais animações.

Todos elementos do grupo se orgulham do trabalho feito, porém reconhecem que existem muitos erros que poderiam ser corrigidos com um pouco mais de tempo.

6.2.Sugestões para o aperfeiçoamento e/ou desenvolvimento futuro do projecto

Existem vários parâmetros que podem ser melhorados futuramente como por exemplo:

- Maior cuidado com o tamanho das imagens;
- Uma fórmula do simulador mais perfeita;
- Maior cuidado nas transições de informação e conteúdo.

7.Referências Web e Bibliográficas

- Layout
<http://www.youtube.com/watch?v=gPqnbtkSv8>
- Fotografia
<http://www.photography.com/>
<http://digital-photography-school.com/digital-photography-tips-for-beginners>
<http://photo.tutsplus.com/>
<http://www.photoforbeginners.com/>
<http://www.fotografia-dg.com/>
- História da Fotografia
http://wwwbr.kodak.com/BR/pt/consumer/fotografia_digital_classica/para_uma_boa_foto/historia_fotografia/historia_da_fotografia.shtml?primeiro=1
http://achfoto.com.sapo.pt/http://pt.wikipedia.org/wiki/Hist%C3%B3ria_da_fotografia
<http://en.wikipedia.org/>

wiki/History_of_photographyhttp://inventors.about.com/od/pstartinventions/a/stilphoto%20graphy.htm

<http://photo.tutsplus.com/articles/history/a-history-of-photography-part-1-the-beginning/>

<http://inventors.about.com/od/pstartinventions/a/stilphotography.htm>

<http://photo.net/learn/history/timeline>

<http://www.print-digital.info/articles/history-of-canon-dslr.html>

<http://www.kenrockwell.com/nikon/dslr.htm>

<http://www.nikonweb.com/>

- Simulador

<http://camerasim.com/camera-simulator/>

- Ideias para menus

<http://codepen.io/aardrian/pen/Cvjik>

- Biblioteca - Saturação, Brilho e Contraste

<http://www.quasimondo.com/archives/000565.php>

- Tempo de exposição longo (script para o The Gimp)

<http://photo.stackexchange.com/questions/8092/how-can-i-simulate-a-long-exposure-photo-using-a-set-of-shorter-exposure-photos>

- Calcular Blur em mm

<http://www.bobatkins.com/photography/technical/bokeh.html>

- Calculadora de Bokeh

<http://www.physics.mcmaster.ca/~syam/Photo/bokeh.html>

- Criar Blur no Flash

<http://www.youtube.com/watch?v=zXzxq4TI-oI>

- Blur com ActionScript 2.0

<http://mrsteel.wordpress.com/2006/11/20/actionscript-20-blur-example/>

<http://www.webwasp.co.uk/tutorials/213/tutorial.php>

- Simulação de Movimento com MotionBlur

<http://www.tipsquirrel.com/simulating-long-expose-on-water-using-photoshop/>

- MotionBlur no Flash

<http://layersmagazine.com/flash-motion-blur.html>

- Extensão de MotionBlur

<http://ajarproductions.com/blog/2009/03/02/new-flash-extension-motionblur/>

- Calcular o angulo da fotografia

<http://www.hugha.co.uk/NodalPoint/Lens-Angle-of-View.htm>

- Tamanho do objecto consoante o ângulo

<http://www.astro.ex.ac.uk/people/hatchell/rinr/sizeangle.pdf>

- Composição

<http://www.dpreview.com/articles/1304360703/breaking-the-rules>

<http://www.thewonderoflight.com/articles/composition-in-portraiture/>

<http://digital-photography-school.com/digital-photography-composition-tips>

<http://www.photographymad.com/pages/view/10-top-photography-composition-rules>

- História

<http://photo.tutsplus.com/articles/history/a-history-of-photography-part-1-the-beginning/>

<http://inventors.about.com/od/pstartinventions/a/stilphotography.htm>

<http://photo.net/learn/history/timeline>

<http://www.print-digital.info/articles/history-of-canon-dslr.html>

<http://www.kenrockwell.com/nikon/dslr.htm>

<http://www.nikonweb.com/>

- Funcionamento

<http://imaging.nikon.com/history/basics/>

<http://digital-photography-school.com/shutter-speed>

<http://digital-photography-school.com/aperture>

<http://www.photonhead.com/beginners/shutterandaperture.php>

<http://www.photonhead.com/beginners/>

8.Anexos



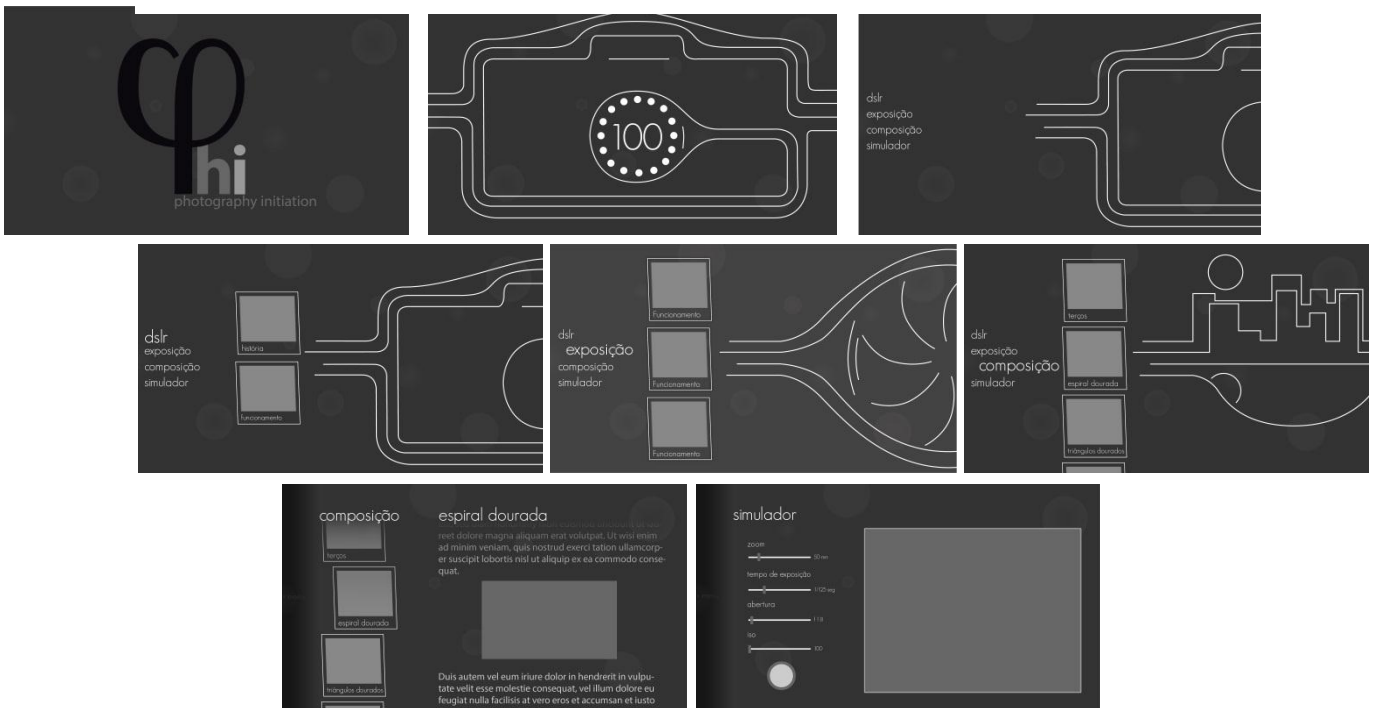
Estudo do logotipo da aplicação.



Phi (uppercase Φ, lowercase φ, or math symbol pronounced /fhi/ fy or sometimes /fi/ fee in English,[1] and [fi] in modern Greek, is the 21st letter of the Greek alphabet. In modern Greek, it represents [f], a voiceless labiodental fricative. In Ancient Greek it represented [pʰ], an aspirated voiceless bilabial plosive (from which English ultimately inherits the spelling "ph" in words derived from Greek). In the system of Greek numerals it has a value of 500 (φ) or 500,000 (ϕ). The Cyrillic letter Ef (Ѣ, ѣ) arose from Φ.

phi=photography initiation





Vários cenários da aplicação.