

The image shows the Adobe Flash CS4 software interface. On the left is the Tools panel with various drawing and editing tools. At the top are panels for Timeline, Motion Editor, Output, Compiler Errors, and Actions. The main workspace is visible on the right. A large, semi-transparent white box is overlaid on the center of the screen, containing the title and course information.

# PROJECTO MULTIMÉDIA

AULA TÉCNICA (03). FLASH CS4

PRE-LOADER + PUBLISH SETTINGS

FBAUL: 05.JUN'09. A&M2

**FL**

ADOBE FLASH CS4 PRO

# OPTIMIZAÇÃO E PUBLICAÇÃO DE FILMES FLASH

- + entender como é que os filmes Flash são carregados numa página web (STREAMING)
- + utilizar o BANDWIDTH PROFILER: otimizar o carregamento dos filmes
- + escolher formatos web
- + publicar um SWF

-

# CONTEXTO: WWW

-  
-  
-

## INTERNET PROTOCOL: TCP/IP

O modo como os dados se transferem de um computador para os vários computadores (do servidor web para os computadores dos utilizadores).

## TCP + IP:

esta divisão indica que a transferência ocorre em duas partes:

# **\_IP [INTERNET PROTOCOL]**

Como os dados se transferem através da utilização de um endereço: o endereço IP (IP ADDRESS).

Este endereço identifica qualquer computador na Internet.

O protocolo cria pequenas secções de informação (PACKETS).

O caminho não é linear: os packets passam por computadores especiais com o nome comum de ROUTERS (a sua função é dirigir estes dados para o computador do utilizador). Dependendo da distância, podem existir vários ROUTERS, que verificam os PACKETS e os enviam ou directamente para o computador do utilizador ou para o próximo ROUTER

# **\_TCP [TRANSMISSION CONTROL PROTOCOL]**

A tecnologia que verifica todos os fragmentos de dados enviados para o computador.

O IP não controla se a primeira porção de dados corresponde à primeira porção a ser apresentada, nem se todas as porções realmente chegaram. É aqui que entra o TCP. A sua função é verificar que todos os fragmentos se colocam onde devem.

# A WORLD WIDE WEB

Anteriormente explicámos os modos de transmissão dos dados.

A WORLD WIDE WEB recebe, descodifica e apresenta esses dados sobre a forma de ficheiros de imagem, audio e vídeo.

Uma página WEB é um ficheiro de texto simples, que utiliza o HTML, uma linguagem formatada com TAGS e texto, que define a configuração e o comportamento de uma página web.

Para a WEB, os ficheiros Flash são recolocados em páginas HTML.

Os vários links numa página HTML para outras instâncias como ficheiros CSS, JPG's, GIF's, filmes Flash, encontram-se num URL (UNIFORM RESOURCE LOCATOR) que especificam a localização destas componentes pelo ficheiro HTML.

Quando o BROWSER traduz a página, utiliza estes endereços para carregar os seus elementos e desta forma, apresentá-los no ecrã.

—  
**À Web é então composta por duas partes:**

- + **browsers** que pedem ficheiros
- + **servidores** que armazenam ficheiros e os disponibilizam quando o BROWSER os requisita

—  
—

# BANDWIDTH

LARGURA DE BANDA (BANDWIDTH) mede a quantidade de dados ou a quantidade de informação que o MODEM consegue ler e a velocidade em que tal operação acontece.

+ A unidade de medida é BPS, usualmente em milhares (KBPS) ou milhões (MBPS).

Um bit é ou um “zero” ou um “um”, logo a bandwidth é a medida sobre a qual atravessam quantos “zeros” e “uns” o modem consegue receber por segundo.

Quanto mais alto o valor, maior a largura de banda.

+ não é constante (não devemos assumir um fluxo constante).

Depende da capacidade do modem em gerir os dados.

Os servidores podem ficar congestionados (como analogia, uma auto-estrada que pode ter 6 faixas mas durante a hora de ponta congestionada).

O servidor é um computador que também tem limites no número de pedidos que consegue gerir.

O tempo para descarregar um filme swf na WWW, depende não só do peso do filme como do fluxo de tráfico na Internet

# STREAMING

- + Forma de optimização da TIMELINE;
- + Forma de equilibrar o peso de um filme

O STREAMING permite que organizemos a TIMELINE de uma forma inteligente, para que o filme comece a correr sem grandes problemas.

Um correcto STREAMING garante que todos os conteúdos sejam previamente carregados antes de serem visualizados.



## O que acontece quando uma página web pede um filme flash?

São enviados para o BROWSER:

- + a TIMELINE do filme, incluindo o ACTIONSCRIPT e tudo aquilo que não existe na LIBRARY, como textos ou gráficos que não foram convertidos em símbolos
- + a LIBRARY, incluindo audio, video, imagens e símbolos.

Quando o filme Flash é enviado pela Net para o BROWSER, o filme é recebido FRAME-BY-FRAME.

A LIBRARY também é enviada mas recebida pela ordem da sua colocação/utilização na TIMELINE

## EXEMPLO:

analisar o filme “YawningParrot.fla”,  
da pasta do CAP.15

## ANALISAR FILME

Numa primeira análise pelo conjunto de layers podemos pensar q este é um filme mal estruturado e que dará problemas quando recebido pelo browser.

Mas na realidade não.

Se olharmos a library perceberemos que existem muito menos elementos que layers (13 elementos vs. 22 layers). Isto pq os simbolos na library são reutilizados

O filme é carregado no primeiro frame (porque todos os elemntos usados já estão na stage no primeiro frame), mas como foram construídos para que fossem leves (são gráficos vector com poucos ptos de âncora). Como resultado, precisamos de uma largura de banda (bandwidth) diminuta para que o filme corra correctamente.

Se por exemplo, tivermos um video na frame 10, o “ponteiro de leitura” imaginário da timeline, terá que esperar até q o filme seja caregado.

Para minimizar as consequências desta situação, devemos preparar um “sreaming buffer” sob a forma de um preloader por exemplo, que faça com que o filme corra algo interessante enquanto ao mesmo tempo chama e carrega o filme.

—

## BANDWIDTH PROFILER

- + Simula o modo como o filme se comportará quando é feito o seu DOWNLOAD pelo dispositivo seleccionado.
- + mas é apenas um simulador: assume por exemplo que a BANDWIDTH é constante.
- + pode-nos dar uma ideia precisa de onde encontraremos os problemas do filme.

# MODO DE FUNCIONAMENTO:

## 1. abrir BandwidthTest1.fla

Colocámos um ficheiro audio na timeline e embebemos um FLV num movieclip colocado na frame 1. Na frame 2 colocámos algum txt (se verificarmos na library veremos q o txt é um símbolo gráfico). Concluimos que o movieclip com o FLV e o ficheiro audio serão os primeiros a serem carregados e dp o txt.

## 2. testar o filme

qdo o swf abre, seleccionar “View>Bandwidth Profiler” do menu “File” do swf.  
Aparece um gráfico por cima do filme

No lado esquerdo do ecrã aparecem tres partes:

Movie  
Settings  
State

à direita uma representação frame-by-frame do download dos dados em cad frame.  
Reparar na barra que se destaca no frame 1, a frame onde está o vídeo e o ficheiro audio.  
o problema é este “pico” estar logo na frame 1

Por baixo do Settings: a informação de 4800B/s (400 B/fr).

Agora olhamos para secção da direita e vemos que a linha vermelha corresponde ao limite de bandwidth e representa o máximo que a simulação deste modem permite. De reparar que corresponde ao mesmo valor q no “settings”. As barras q estão abaixo da linha vermelha serão geridas com facilidade, as barras acima fazem-nos detectar os problemas que o download do filme pode gerar.

**3.** seleccionar View > Download settings. O drop-down menu permite que escolhamos entre várias velocidades no modem.

**4.** seleccionar DSL (32.6 KB/s) no dropdown menu. Reparamos que o limite de bandwidth aumenta para 2.78KB e as marcas no gráfico mudam para reflectir esta alteração

**5.** Mudar para um modem de 56K e seleccionar View > Simulate Download.

O simulador simula o tempo que levará a carregar o filme a partir de um modem de 56k, em circunstâncias ideais (isto é com fluxo constante)

De reparar tb que no topo do gráfico a Playhead mantém-se no frame 1 até à conclusão do carregamento do filme.

num modem de 56K podemos dizer q temos cerca de 200 bytes por frame para usar no streaming do filme. Conteudos superiores a este limite irão mto provavelmente causar problemas.

# SOLUÇÃO:

colocar o ficheiro audio como ficheiro externo, chamando-o por actionscript. Isto é podemos retirar o ficheiro audio do swf e colocá-lo como ficheiro externo.

## Como?

### 1. Abrir BandwidthTest2.fla.

Verificar que na library não está o ficheiro audio.

Abrir o painel de Action na frame 3 do layer script, e verificamos q foi colocado o actionscript necessário para carregar o ficheiro de som a partir de um mp3 externo.

Testar o filme e seleccionar SIMULATE DOWNLOAD. O gráfico mudou significativamente. O tamanho final do swf mudou de 149KB para 94KB. No entanto o pico na frame 1 não mudou assim tanto. isto diz-nos que o problema não é o audio mas o ficheiro flv.

Isto faz-nos concluir sobre outra propriedade do BANDWIDTH PROFILER: identificar não só o momento no filme em q teremos problemas como isolar a causa desse problema (o símbolo que causa o atraso no download).

A solução passaria por utilizar por exemplo um preloader ou diminuir o efeito de cortinas de 36 frames por segundo para 23, no filme em background.

No State ainda podemos ver qtos bytes temos no frame em q está a playhead.

Ainda podemos ter um relatório por escrito, se formos a: FILE > PUBLISH SETTINGS > FLASH e seleccionarmos GENERATE SIZE REPORT

# OPTIMIZAR OS FILMES FLASH

## — PLANEAMENTO

Usar os documentos anteriores da fase de Planeamento “MAPA DE NAVEGAÇÃO” e “STORYBOARD” para passar os conteúdos ordenadamente para o nosso filme final.

Pode-nos dar pistas por exemplo para perceber quantos filmes iremos ter e como serão ligados.

\_distribuir o peso do ficheiro por zonas distintas na TIMELINE

—

## DISTRIBUIR O PESO:

\_ao observar o Bandwidth profiler podemos perceber que antes da frame 300 temos um streaming aceitável e controlado e na frame 300 encontramos um pico (porque nesta frames estamos a usar muitos símbolos). para redistribuir o peso podemos colocar nessas frames anteriores uma serie desses simbolos (FORA DA STAGE ou com ALPHA CHANNEL no zero) para que possam ser carregados em zonas do filme menos condicinadas e assim qdo chegarmos à frame 300 termos acesso aos simbolos já carregados (metade por exemplo é carregada em frames anteriores e a outra metade na frame 300).

Desta forma, gerimos o streaming dos elemntos antes q estes sejam realmente percepcionados.

Também podemos otimizar os próprios elemntos num filme.

As formas vectoriais podem ser optimizadas por exemplo seleccionando a forma e indo a: MODIFY >

SHAPE > OPTIMIZE

—



# PUBLICAÇÃO E FORMATOS WEB

Os filmes swf para serem publicados na web têm q ser embebidos numa página HTML.

Podemos usar o html para gerir propriedades do ficheiro swf: escala, items de menu.

Quando publicamos o filme, este sofre uma compressão, retirando a informação redundante.

—

## **.SWF**

[de SHOCKWAVE FLASH e mais tarde SMALL WEB FILE]:

o formato de output por defeito

O Flash Player já se encontra em 98% dos computadores

## — HTML

HYPertext MARKUP LANGUAGE

+ o **Actionscript** é uma linguagem de script

+ o **HTML** é uma linguagem de formatação.

Este é composto por um conjunto de instruções específicas que dizem ao BROWSER onde os conteúdos são colocados na página web e como se configuram

+ o **actionscript** não tem qualquer relação com o BROWSER; apenas diz ao filme para agir.

## **GIFs animados**

Foram os primeiros formatos de animações para a web.  
Podemos exportar os nossos filmes flash como gifs animados

## **QUICKTIME**

A tecnologia de STREAMING da Internet da Apple

## **PUBLICAR FILMES FLASH**

### **Processo genérico:**

- 1.** Abrir o PUBLISH SETTINGS e fazer as nossas escolhas
- 2.** Publicar o filme e pré-visualizar o SWF
- 3.** UPLOAD do SWF e todos os ficheiros de suporte para o SERVIDOR WEB

# Passo a passo: Abrir “MoonOverLakeNanagook.fla”

## 1. Seleccionar FILE > PUBLISH SETTINGS

Este menu está dividido em 3 secções distintas:

\_formats  
\_flash  
\_HTML

em cima temos uma série de botões para gravar eventualmente os nossos settings e usa-los noutras ocasiões.

## FORMATOS

tipo de ficheiros:

**\_FLASH (.swf):** se seleccionado iremos criar um swf com o mesmo nome do ficheiro fla q lhe dá origem a não ser q especifiquemos o contrário

**\_HTML (.html):** por defito estão seleccionados o .swf e o .html como formatos por defeito. Isto quer dizer q o Flash vai criar o HTML para nele alojar o swf.  
como opção tb podemos fazer esta operação através do Dreamweaver

**\_GIF (.gif):** a animaç Flash será tranformada numa animação GIF ou o primeiro fotograma do filme é exportado como imagem GIF

**\_JPEG (.jpg):** o primeiro fotograma do filme é exportado como imagem JPEG

**\_PNG (.png):** o primeiro fotograma do filme é exportado como imagem PNG. Atenção: nem todos os browsers reconhecem este formato

**\_Projector WINDOWS (.exe):**

para ser executado directamente pelo computador com sistema operativo Windows ou em CD

**\_Projector MACINTOSH:**

para ser executado directamente pelo computador com sistema operativo MAC ou em CD

nota: os projectores para WINDOWS não podem ser lidos por Macintosh e vice-versa

—

**botões de navegação no topo da janela** (semelhantes a pastas)

permitem que naveguemos para o ficheiro onde o swf será gravado. Se virmos q existe um caminho para acesso local do ficheiro, clicar em “Use default names” para retirar o caminho do nome do ficheiro (desta forma evitamos alguns problemas).

O acesso aos outros quadros desta janela são condicionados pelas opções q tomamos em relaç ao tipo de ficheiro q iremos exportar.

Vamos seleccionar apenas .swf

## FLASH SETTINGS

clique na tabela "Flash"

—

**PLAYER:** drop-down menu; escolher a versão do Flash Player em que se quer que o nosso filme corra (da 1 à 10), AIR 1.1 ou outra versão do Flash Lite Player (da 1 à 3.0). Se escolhermos uma versão do Flash Player que não suporta algumas das opções que o nosso filme usa, surgirá uma caixa de alerta.

—

**SCRIPT:** existem 3 versões de linguagem ActionScript.

- + se publicamos para Flash Player 9.0 ou superior, podemos usar qualquer uma destas versões.
- + se publicamos entre Flash 8 a 6, ou Flash Lite 2 ou 2.1, então devemos optar por ActionScript 1.0.
- + Tudo o resto usa ActionScript 1.0

—

**IMAGES AND SOUNDS:** o espaço onde controlamos a compressão das imagens JPG ou a qualidade do som. as escolhas são as seguintes:

**\_JPEG QUALITY:** especifica a quantidade de compressão JPEG aplicada aos elementos bitmap no filme. O valor aplicado será então atribuído aos settings de BITMAP PROPERTIES na LIBRARY, a não ser que especifiquemos para a utilização a apenas determinados elementos.

**\_AUDIO STREAM:** na maior parte dos casos deixamos a opção por defeito. O valor apresentado é aquele que é aplicado na opção audio de STREAM no PROPERTY INSPECTOR.

**\_AUDIO EVENT:** idem

**\_OVERRIDE SOUND SETTINGS:** se clicarmos aqui todas as nossas opções anteriores desaparecerão.

**\_EXPORT DEVICE SOUNDS:** apenas para projectos para Flash Lite ou dispositivos móveis

## SWF SETTINGS:

area onde especificamos como queremos criar o .swf. estão disponíveis as seguintes opções:

**\_COMPRESS MOVIE:** seleccionar esta opção permite que o Flash comprima o próprio swf (processo que já acontece qdo passamos de .fla para .swf, mas que aqui ainda é mais utilizado). Pode ter consequências mais visíveis/importantes quando os documentos são pesados em texto ou ActionScript. Se estamos a publicar para Flash player 5 ou abaixo, não podemos usar esta opção.

**\_INCLUDE HIDDEN LAYERS:** se quisermos tornar visíveis os layers escondidos/não visíveis do nosso documento .fla

Em versões anteriores teríamos que converter os layers em “guide layers”, para que estes não fossem publicados posteriormente (aparecira todos os layers, fossem ou não visíveis)

**\_INCLUDE XMP METADATA:** ao seleccionar esta opção e se clicarmos no botão FILE INFO, aparecerá uma nova caixa de diálogo. Qualquer texto aparecerá na metadata do swf. a quantidade de metadata que podemos colocar é extensa.

Para mais informações sobre Extensible Metadata Platform (XMP) ver:

<http://www.adobe.com/products/xmp>



**\_EXPORT SWC:** usada para criar uma componente Flash. Não deve ser usada a não ser que tenhamos conhecimentos aprofundados de flash

## ADVANCED:

**\_GENERATE SIZE REPORT:** seleccionando esta opção, o Flash gera um doc .txt que mostra onde as questões de bandwidth podem estar localizadas.  
este ficheiro será produzido durante o processo de publicação do swf

**\_PROTECT FROM IMPORT:** qdo esta opç é seleccionada, o utilizador será prevenido antes de abrir este documento em Flash

**\_OMIT TRACE OPTIONS:** Flash ignora as funções de trace que possamos ter adicionado ao nosso filme (serão removidas do swf). Usamos esta função para traçar o valor de uma variável e visulizarmos estes valores na janela de OUTPUT. O tracing é util para o debugging da aplicação, mas a quantidae destas utilizações pode afecatr a performance do filme.

**\_PERMIT DEBUGGING:** seleccionado, teremos acesso ao workspace DEBUGGER do Flash, mesmo q o filme seja visulaizado no browser web. dvemos desligar esta opção antes do filme ser publico na web.

**PASSWORD:** esta opção funciona em conjunto com o Debugger mas apenas para ActionScript

2.0. Se adicionarmos uma password, quem entrar no painel de Debugger no actionScript 2.0, deverá fazer entrar a password. Se o plano é testar e fazer o debug da aplicação Flash remotamente, então esta opção é extremamente necessária.

**\_LOCAL PLAYBACK SECURITY:** 2 opções: ACCESS LOCAL FILES ONLY e ACCESS NETWORK ONLY (O mais relevante: protege a informação no computador do utilizador que seja acidentalmente uploaded para a rede)  
ambos permitem que controlemos o acesso do swf pela rede.

**\_HARDWARE ACCELERATION:** temos 3 opções (desde o Flash Player 10). ao usarmos o hardware acceleration, o Flash irá trabalhar com o video card do utilizador para fazer o “render” dos gráficos e videos de um modo mais fluido.  
Deveremos ter algum cuidado antes de usar estas opções (ainda estão em desenvolvimento)

opções

**“NONE”**

**“LEVEL 1 — DIRECT”:** diz ao Flash para procurar o caminho mais curto no CPU, do video card para o ecrã. É o modo ideal para vídeo

**“LEVEL 2 — GPU”:** temos q ter alguns conhecimentos antes de usar esta opção: requer no minimo a utilização de um DirectX9 card. Tb pode colocar problemas na frame rate qdo colocado em full screen, pq irá trabalhar de acordo com o “screen refresh rate” (normalmente menor, logo surgirão quase sempre drop-frames)

**\_SCRIPT TIME LIMIT:** por vezes os scripts entram em loop. Se colocarmos aqui um valor prevenimos que isto aconteça

## HTML SETTINGS

Clicar no FORMATS e seleccionar HTML  
ir à tabela HTML

\_não implica a transformação do swf em html, mas apenas a inclusão do swf num ficheiro html (dizendo desta forma ao browser quais os conteúdos)

Se o filme Flash fôr incluído num layout baseado em CSS, grande parte das opçs apresentadas nesta tabela não serão usadas pelo coder.

opções tabela:

### **TEMPLATE:** II opçs:

o botão INFO dá uma pequena explicação sobre os templates

Estes templates podem ser encontrados na pasta da aplicação EN\FIRST RUN\HTML

O mais utilizado é o FLASH ONLY.

### **DETECT FLASH VERSION:**

esta opç determina se utilizaremos um código JavaScript adicionado ao HTML. Este verifica o plug-in de Flash do utilizador, comn a versão do Flash Player que nós pré-determinámos usar. se o utilizador tiver essa versão, o filme começa a correr. Senão, o utilizador receberá um aviso e um link para o local onde pode obter esse plug-in

## DIMENSIONS:

3 opçs:

**MATCH MOVIE**

**PIXELS**

**PERCENT** (pode permitir que conteúdo fora do stage seja percebido)  
as duas últimas opções permitem alterar o tamanho do filme

—

## PLAYBACK

as 4 opções determinam o q acontece qdo o filme começa

**\_PAUSED AT START:** é o utilizador q despoleta o play. precisamos de colocar um botão para q o filme comece ou o utilizador tem q ir ao menu específico no browser para começar o filme (plug-in context menu e seleccionar Play)

**\_DISPLAY MENU:** não confundir c os menus do filme; o menu aqui é o do Flash Player. Este menu permite que o utilizador modifique o modo como o Flash Player apresenta o filme. A maior parte dos filmes seguem sem esta opção, pq queremos controlar as dimensões em que o filme será visualizado. Mas existem alturas em q é importante a sua utilização. Por exemplo se queremos q o utilizador use uma webcam ou microfone, o utilizador deverá ter acesso a esta opção para no Settings estes dispositivos possam ser seleccionados.

(Abrir “MoonOverLakeNanagook.fla” e clicar no control para q se abram as opções descritas)

**\_LOOP:** qdo seleccionado, esta opç corre o filme em loop desde o inicio. Senão, corre o loop apenas uma vez. Se tivermos uma acç stop(), esta sobrepor-se-à a esta opç

**\_DEVICE FONT:** esta opç substitui qq txt estático no filme c uma fonte de sistema (“sans”, “serif” e “typewriter”), que pode resultar numa significativa redução do peso do ficheiro. No entanto, não temos controlo sobre a fonte utilizada. se o utilizador não tiver nenhuma destas fontes, a máquina usará aquela q lhe estiver mais próxima, podendo desconfigurar totalmente a composição

**\_QUALITY:** 6 opções: especificam a qualidade do render, na qual o filme correrá; a escolha determina a velocidade a que o filme correrá na máquina ou dispositivo do utilizador  
Sugestão: AUTO HIGH, que permite q o Flash reduza automaticamente a qualidade para manter a frame rate e a sincronização se necessário.  
Se a opç DISPLAY MENU estiver seleccionada, o utilizador pode alterar este setting no runtime

**\_WINDOW MODE:** por defeito está em WINDOWS  
O q seleccionarmos aqui aparecerá nos settings WMODE nas tags <object> e <embed> do HTML

**\_HTML ALIGNMENT:** permite q especifiquemos a posiç do filme na janela do browser. Por defeito coloca o swf no centro da janela

**\_SCALE:** se alterámos as dimensões do filme utilizando a opç DIMENSIONS, as opçs neste menu drop-down determinam o modo como o filme será adaptado para que caiba na janela do browser

**\_FLASH ALIGNMENT:** permitem determinar o alinhamento vertical e horizontal do filme na sua janela e a forma como será re-enquadrado se necessário

**\_SHOW WARNING MESSAGES:** se esta caixa for seleccionada, qq erro detectado qdo o ficheiro HTML for carregado (por exemplo imgs em falta), são apresentados no browser qdo o utilizador chega à página.

–

–

–

Se utilizarmos o FILE > PUBLISH PREVIEW, teremos uma pré-visualizaç do filme de acordo com a s nossas escolhas; reflecte as escolhas feitas no PUBLISH SETTINGS MENU. Semelhante ao Preview do ficheiro no browser no DREAMWEAVER ou FIREWORKS

