

Universidade do Minho

Departamento de Sistemas de Informação



Mestrado em Sistemas de Informação

Guião para a produção da apresentação:
Introdução ao Streaming em Contexto de Aprendizagem



1. INTRODUÇÃO

Este guião pretende suportar a produção da apresentação: "Introdução ao Streaming em Contexto de Aprendizagem". Recorrendo ao *Microsoft Producer*, nesta apresentação serão integrados objectos multimédia como vídeo, slides (*PowerPoint*) e texto (html).

2. RECURSOS

Tecnologias de suporte:

Hardware

- Computador Pessoal (*Pentium 4 – 2,5GHz – 512MB RAM – 80GB HDD*)
- *Webcam*
- *Headset* (Auscultadores + Microfone)

Software

- *Microsoft Windows XP*
- *Microsoft PowerPoint*
- *Microsoft Producer*
- *Software* de captura de vídeo e áudio (acompanham a *webcam*)



3. CONDIÇÕES GERIAS

Os vídeos deverão ser criados nas seguintes condições:

- Plano Médio;
- Orador a fazer apresentação de conteúdos de forma expositiva;
- Local com iluminação apropriada;
- Fundo liso e claro;
- Roupa lisa, sem texturas e com cores discretas.



4. GUIÃO

Título da Apresentação	Introdução ao Streaming em Contexto de Aprendizagem
-------------------------------	---

Número	#0	Título	Apresentação e Resumo
Texto	<p>Esta apresentação pretende mostrar o que é o Streaming e a sua utilização em actividades de aprendizagem.</p> <p>Pretende-se apresentar o streaming como mais um meio disponível para o desenvolvimento de conteúdos pelos intervenientes em processos de aprendizagem, introduzindo elementos multimédia e integrando-os com outros já utilizados.</p> <p>Aborda-se aqui o desenvolvimento de conteúdos da forma como, na maioria das situações, se processa nas instituições de ensino e formação em Portugal, isto é, o desenvolvimento de conteúdos como responsabilidade do docente/professor/formador.</p> <p>Assim, é uma abordagem simples, recorrendo apenas a tecnologias já existentes ou de fácil acesso na maioria dos computadores disponíveis nas instituições ou em casa dos professores.</p>		
Slides	0_apresentação_Introdução ao Streaming em Contexto de Aprendizagem.ppt <ol style="list-style-type: none">1. Slide de Apresentação com Foto2. Resumo da Apresentação		
Vídeo	t0.avi	Duração	± 1 min
Links			

Transição	Fade in / Fade out black
------------------	--------------------------



Número	#1	Título	Objectivos
Texto			<p>Nesta apresentação inicia-se com a explicação de streaming, em termos genéricos, instanciando depois a sua utilização em contextos de aprendizagem.</p> <p>Assim, no final desta apresentação estarão aptos a:</p> <ul style="list-style-type: none">→ Definir "streaming";→ Enumerar vantagens do processo de streaming;→ Identificar elementos que possam ser transmitidos utilizando vídeo/streaming em contexto de aprendizagem;→ Decidir sobre a utilização do streaming em função dos objectivos e perfil da acção;→ Enumerar elementos e actividades que, integradas com o streaming, possam constituir ferramentas indutoras de aprendizagem;→ Identificar ferramentas de suporte ao desenvolvimento de conteúdos com streaming integrado. <p>Para auto-avaliação e consolidação de conhecimentos, no final desta apresentação serão propostas duas actividades: Um teste com respostas de escolha múltipla e correcção automática e uma actividade para desenvolvimento de um pequeno objecto de aprendizagem, que integre conteúdos em streaming.</p>
Slides			1_objectivos_Introdução ao Streaming em Contexto de Aprendizagem.ppt 1. Objectivos
Vídeo	t1.avi	Duração	± 1 min
Links			
Transição			Fade in / Fade out black



Número	#2	Título	Streaming_Conceito
Texto	<p>Tradicionalmente, para obter conteúdos da Internet, descarregam-se ficheiros de um servidor WEB (processo normalmente designado por download). A visualização do conteúdo de cada ficheiro só é possível depois de todo o ficheiro ter sido descarregado (isto é, depois de estar na máquina cliente).</p> <p>Este é o processo usual e é prático para ficheiros de pequena dimensão. No entanto, é muito pouco funcional para ficheiros grandes (como normalmente são os de áudio e vídeo), cujo tempo de download, além da espera desagradável, pode causar interrupções que impliquem reiniciar todo o processo.</p> <p>Esta abordagem também não é possível quando se está perante a necessidade de emissão em contínuo (por exemplo em emissão de rádio ou de televisão).</p> <p>Assim, usando software específico (no Servidor e no Cliente) pode utilizar-se a tecnologia streaming, que permite ao cliente visualizar os ficheiros áudio e vídeo sem que estes tenham sido completamente descarregados do servidor. O cliente vai visualizando o conteúdo dos ficheiros ao ritmo a que estes vão chegando, necessitando apenas de um pequeno tempo de espera inicial para o processo de sincronização e criação de <i>buffer</i>.</p> <p>O Streaming é, por isso, especialmente útil:</p> <ul style="list-style-type: none">→ Quando não se quer esperar pelo <i>download</i> do conteúdo inteiro;→ Quando se pretende emitir um evento em directo (webcast);→ Quando se quer agendar e controlar o tempo de visualização;→ Quando se pretende um maior controlo administrativo. Principalmente porque permite alteração directa no servidor, que terá reflexo imediato na próxima visualização, assegurando que o utilizador acede sempre à versão mais actualizada. O que não seria fácil, por exemplo, na distribuição do vídeo em CD/DVD;→ Quando se pretende proteger o conteúdo. Apesar de existir software para captura de vídeos em <i>stream</i>, este procedimento não está acessível para a maioria dos utilizadores.		
Slides	2_streaming_Introdução ao Streaming em Contexto de Aprendizagem.ppt 1. Abordagem Tradicional 2. Utilização de Streaming		
Vídeo	t2.avi	Duração	2/3 min
Links	http://www.clickandgovideo.ac.uk/ http://www.streamingmedia.com/		
Transição	Fade in / Fade out black		



Número	#3	Título	Streaming_Processo
Texto	<p>O processo é bastante simples, de um lado temos um servidor de streaming, responsável pela distribuição dos conteúdos, do outro, um computador pessoal, cliente de streaming que exibirá o conteúdo.</p> <p>Naturalmente que ambos tem que estar ligados à Internet.</p> <p>O utilizador solicita o vídeo clicando na respectiva hiperligação. É estabelecida uma ligação ao servidor de streaming e enviado o pedido do conteúdo.</p> <p>O servidor de streaming reconhece o pedido e prepara o conteúdo para a transmissão.</p> <p>O vídeo é então transferido em segmentos para o computador pessoal (cliente). Estes segmentos transferidos são armazenados num buffer – uma memória temporária no computador cliente.</p> <p>O buffer, no cliente, enche até que se atinja o número suficiente de quadros, que permita uma reprodução fluente. O vídeo inicia a reprodução, enquanto o servidor de streaming continua a transmitir os segmentos em falta.</p> <p>Durante a reprodução do vídeo o utilizador tem a possibilidade de efectuar operações de Pausa, Retrocesso e Avanço para partes já disponíveis, permitindo um controlo total do fluxo de vídeo.</p>		
Slides	3_streaming_Introdução ao Streaming em Contexto de Aprendizagem.ppt <ol style="list-style-type: none">1. Cliente / servidor2. Pedido do cliente3. Buffer4. Stream		
Vídeo	t3.avi	Duração	1/2 min
Links	http://estream.schule.at http://www.clickandgovideo.ac.uk/ http://www.mediacollege.com/video/streaming/overview.html		
Transição	Fade in / Fade out black		



Número	#4	Título	Vantagens e limitações
Texto	<p>Algumas das vantagens já foram enumeradas, no entanto pretende-se agora evidenciar funcionalidades e limitações da tecnologia, que requerem um cuidado especial na adopção deste processo para distribuição de conteúdos vídeo.</p> <p>Já foram enumeradas as vantagens do streaming associadas ao processo de transmissão, que permite visualizar conteúdos sem ter que os descarregar na totalidade e que assegura uma grande flexibilidade na distribuição e administração de conteúdos multimédia.</p> <p>No entanto à que considerar os seguintes factores:</p> <ul style="list-style-type: none">→ Largura de Banda. Esta é uma das principais limitações, sempre apontada como possível barreira a processos desta natureza. No entanto a disseminação de acessos de banda larga tende a minimizar este problema. É importante avaliar cuidadosamente o tipo de conectividade à Internet existente nos equipamentos do público a que se destina o conteúdo; [Outra questão prende-se com as]→ Aplicações Cliente. As aplicações que permitem visualizar conteúdos em streaming, condicionadas pelo formato emitido pelo servidor de streaming, devem ser também objecto de ponderação. Apesar de serem gratuitas e de instalação fácil, o processo de instalação pode causar dificuldades aos utilizadores. Assim, deve ser claro para o público, que software deve ter no seu computador ou, caso não o tenha, onde pode obtê-lo e como deve instalá-lo. São três os formatos mais divulgados e as respectivas aplicações cliente (media players): Windows Media Player, Real Vídeo Player, QuickTime Player; [Existem ainda cuidados especiais a ter em função do modo de distribuição dos conteúdos:]→ Modo síncrono e assíncrono. Os termos "síncrono" e "assíncrono" designam, neste âmbito, a simultaneidade de captura e distribuição de conteúdos em streaming. Assim, num evento síncrono, o utilizador acede ao conteúdo (e.g. vídeo, áudio) em tempo real, isto é, na mesma altura em que este está a ser produzido (naturalmente descontando o tempo de <i>delay</i> – introduzido pelo processo de captura codificação e distribuição). Por exemplo, a emissão em directo de um seminário é considerado um evento síncrono. Já a distribuição assíncrona indica que os conteúdos foram previamente gravados e é agendada a sua distribuição (em diferido) ou providenciada a disponibilização para consulta a pedido (On Demand).		
Slides	4_vantagens_Introdução ao Streaming em Contexto de Aprendizagem.ppt		
Vídeo	t4.avi	Duração	2/3 min
Links	http://www.e-learningcentre.co.uk/eclipse/Resources/streaminglearning.htm		
Transição	Fade in / Fade out black		



Número	#5	Título	Controlo de Fluxo e Revisão
Texto	<p>Uma das vantagens enumeradas é o controlo do fluxo do vídeo e, principalmente, da capacidade de revisão dos conteúdos. No entanto é importante validar o contexto de visualização. No caso de serem conteúdos captados em eventos (e.g. conferências, seminários, workshops) é importante assegurar a validade do conteúdo em contextos diferentes. Normalmente este tipo de eventos são datados, isto é, os seus conteúdos são válidos e significativos na data e contexto em que são apresentados. Assim, a visualização em data e contexto diferente pode comprometer o significado e objectivos iniciais dos conteúdos.</p> <p>Em situações de transmissão síncrona, para o processo de aprendizagem, é muito importante que os conteúdos sejam disponibilizados após a realização dos eventos, para permitir revisão. No entanto deve garantir-se a validade dos conteúdos e, quando possível, o enquadramento dos alunos no contexto que deu origem ao evento.</p> <p>É igualmente importante, principalmente em situações de transmissão de eventos em directo, cuja complexidade de tecnologia envolvida é superior, acautelar um correcto planeamento e adequação da tecnologia ao público-alvo e ao número de utilizadores.</p>		
Slides	5_fluxo_Introdução ao Streaming em Contexto de Aprendizagem.ppt		
Vídeo	t5.avi	Duração	1/2 min
Links			
Transição	Fade in / Fade out black		



Número	#6	Título	Adequação
Texto	<p>Não obstante da possibilidade e das experiências positivas na utilização de streaming como elemento principal do processo de aprendizagem, a abordagem que melhor parece adequar-se ao perfil dos alunos e professores em Portugal, considerando que estamos ainda numa fase de introdução destas e de outras tecnologias no contexto de aprendizagem, é a utilização destes conteúdos integrados com outros e com outras actividades de aprendizagem à distância e até como complemento a actividades presenciais, numa mistura pedagogicamente orientada.</p> <p>As sessões com recurso ao streaming podem, por exemplo, ser realizadas antes ou depois das sessões presenciais, para incentivo à discussão, à reflexão, como preparação de trabalhos ou como pré-requisito de uma sessão presencial.</p> <p>O streaming pode ainda ser extremamente útil em situações de necessidade de revisão de conteúdos, por exemplo, no caso de um aluno perder parte da sessão ou se necessitar de rever a sessão para melhor a perceber ou para emitir uma opinião sustentada. Neste caso, a possibilidade de visualização repetida das sessões ou eventos pode ser uma ajuda importante para a construção e consolidação de conhecimentos.</p> <p>Esta tecnologia pode ainda se usada em contextos de sala de aula, integrada nas actividades propostas, com apresentação de eventos em directo (<i>webcasts</i> ou vídeo-conferência)</p>		
Slides	6_adequação_Introdução ao Streaming em Contexto de Aprendizagem.ppt 1. Utilização do Streaming como recurso pedagógico		
Vídeo	t6.avi	Duração	1/2 min
Links	http://www.clickandgvideo.ac.uk/		
Transição	Fade in / Fade out black		



Número	#7	Título	Elementos
Texto	<p>Quanto à utilização do streaming em aprendizagem, esta pequena janela pode ser muito mais do que uma “cabeça falante”, funcionando como um meio privilegiado para apresentar simulações, demonstrações, entrevistas, experiências, apresentações de acontecimentos para estudo de caso, visitas virtuais, etc... que podem constituir objectos de aprendizagem ou indutores para actividades de aprendizagem como actividades de reflexão, comentários críticos, actividades de repetição e experimentação, entre outras.</p> <p>Porque o meio visual é um dos mais eficazes para aprendizagem o streaming traz à flexibilidade dos processos de aprendizagem combinada o poder do vídeo. No entanto o estímulo simultâneo de diferentes sentidos contribui para o aumento da capacidade de aprendizagem.</p> <p>É por isso que, para além desta janela de vídeo, cuja utilização pode e deve ser diversificada, como apresentado anteriormente, é importante evidenciar as ideias chave, complementar a informação apresentada com apontadores para recursos que permitam aprofundar as ideias transmitidas e orientar o aluno nos conteúdos.</p> <p>Assim, sugere-se a utilização de uma aplicação como o Microsoft Producer que, de forma muito simples, permite integrar diversos elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Vídeo; → Slides PowerPoint com animação; → Índice de orientação; → Apontadores ou Texto Adicional em HTML. 		
Slides	<p>7_elementos_Introdução ao Streaming em Contexto de Aprendizagem.ppt</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Utilização do Streaming como recurso pedagógico 2. Integração de elementos complementares 		
Vídeo	<p>t7.avi (1)</p> <p>sample_simulacao.avi</p> <p>sample_demonstracao.avi</p> <p>sample_entrevista.avi</p> <p>sample_experiencia.avi</p> <p>sample_acontecimentos_casos_estudo.avi (1)</p> <p>sample_acontecimentos_casos_estudo.avi (1)</p> <p>sample_visitas_virtuais.avi</p> <p>t7.avi (2)</p>	Duração	<p>< 1 min</p> <p>02,85</p> <p>03,37</p> <p>03,10</p> <p>02,93</p> <p>02,07</p> <p>02,53</p> <p>02,65</p> <p>1/2 min</p>
Links			
Transição	Fade in / Fade out black		



Número	#8	Título	Actividades
Texto	<p>Como qualquer outro meio usado em contexto de aprendizagem, por si só, pode não ser suficiente para atingir os objectivos definidos. Assim, propõe-se que as actividades que integram o streaming sejam complementadas com outras que estimulem discussão, interacção com o professor e consolidação de conhecimentos, por exemplo e não sendo exaustivo:</p> <p>(podem implementar-se actividades de)</p> <p>AVALIAÇÃO: É importante realizar no final de cada apresentação testes que permitam ao aluno inferir sobre o seu nível de conhecimento em relação aos objectivos definidos. Estes testes devem ser de escolha múltipla, verdadeiro/falso ou resposta curta, pois este tipo de instrumentos permite dar ao aluno <i>feedback</i> automático de avaliação e sugestões de actividades para recuperação ou orientação na revisão;</p> <p>FORUM: É igualmente importante que esteja disponível uma ferramenta que estimule a discussão e que permita o esclarecimento de dúvidas. O Fórum tem a grande vantagem de poder funcionar como um repositório de conhecimento, registando questões, respostas e opiniões, que podem auxiliar alunos com questões semelhantes às discutidas.</p> <p>BLOG: As actividades de reflexão são também relevantes quer para a consolidação de conhecimentos e estímulo à criatividade e capacidade de estruturação de ideias, quer para avaliação dos conhecimentos adquiridos.</p> <p>Outros recursos como FAQ's (perguntas frequentes) e Glossários (descrição de termos utilizados) podem ser muito úteis para uma melhor compreensão dos conteúdos.</p> <p>Existem inúmeras ferramentas, muitas gratuitas, que permitem a realização deste tipo de actividades, por isso, o factor tecnológico não pode, neste caso, ser inibidor na implementação destes recursos.</p>		
Slides	8_actividades_Introdução ao Streaming em Contexto de Aprendizagem.ppt 1. Envolvimento pela diversificação de actividades		
Vídeo	t8.avi	Duração	2/3 min
Links			
Transição	Fade in / Fade out black		



Número	#9	Título	Ferramentas
Texto	<p>Na abordagem aqui apresentada, pretende-se olhar para a criação de conteúdos de streaming com simplicidade semelhante à da criação de outros conteúdos já utilizados em contexto de aprendizagem (e.g. Slides).</p> <p>Assim, um computador pessoal, equipado com uma <i>webcam</i> e um <i>headset</i> é suficiente para a criação de apresentações como esta. Neste caso este (PPT) foi o “estúdio” usado para gravação e preparação desta apresentação.</p> <p>Depois, basta criar os conteúdos e disponibilizá-los na plataforma de suporte à aprendizagem ou integrá-los usando numa aplicação tipo Microsoft Producer e disponibilizá-los num servidor adequado.</p> <p>Para distribuição de conteúdos em streaming, grande parte dos Sistemas de Gestão de Aprendizagem (LMS’s, e.g. WebCT, Blackboard) suportam e integram no seu ambiente a aplicação cliente de visualização do conteúdo em streaming.</p> <p>Em situações de necessidade de emissão de eventos em directo ou para a produção de vídeos mais elaborados já será necessário hardware e software profissional, para as diversas etapas do processo:</p> <p>Captura: Equipamento de vídeo, som, iluminação e, caso o processo de captura seja analógico, a conversão para formato digital;</p> <p>Tratamento digital: Software para edição e mistura vídeo e áudio. Normalmente o formato exportado por este software (e.g. Adobe Premier) pode ser escolhido para já estar preparado para distribuição em streaming; Caso não seja utilizado este tipo de software é necessário software e, eventualmente, hardware dedicado ao processo de,</p> <p>Encoder: Responsável pela compressão do conteúdo e preparação para distribuição em streaming no formato pretendido;</p> <p>Finalmente é necessário um,</p> <p>Streaming Server: Responsável pela distribuição dos conteúdos, gestão de pedidos e controlo de fluxo.</p> <p>No caso da instituição não ter capacidade para alojamento e distribuição de conteúdos em streaming, existem inúmeras empresas que se dedicam a esse serviço, bastando recorrer a uma dessas empresas para colocar os conteúdos disponíveis.</p> <p>No computador cliente (aluno), o único software necessário será o Cliente de Streaming que, como já foi referido pode ser obtido, gratuitamente, nos sites dos fabricantes: Windows Media Player (Microsoft), Real Vídeo Player (RealNetworks), QuickTime Player (Apple);</p>		
Slides	9_ferramentas_Introdução ao Streaming em Contexto de Aprendizagem.ppt		



	<ol style="list-style-type: none">1. Abordagem simples orientada ao docente2. Processo de criação de conteúdos em Streaming
Vídeo	t9.avi Duração 2/3 min
Links	<p>Ferramentas para integração de conteúdos:</p> <p>http://www.microsoft.com/office/powerpoint/producer</p> <p>http://eteach.engr.wisc.edu/</p> <p>Serviços de alojamento e distribuição de conteúdos em MS Producer:</p> <p>http://www.estreamingmedia.com</p> <p>Exemplos de fornecedores de serviços de streaming:</p> <p>http://www.playstream.com/</p> <p>http://www.vitalstream.com/</p> <p>http://www.streamguys.com/</p> <p>http://www.webstreaming.com/</p> <p>Media Players:</p> <p>http://www.microsoft.com/windows/windowsmedia</p> <p>http://www.real.com/player</p> <p>http://www.apple.com/quicktime</p> <p>Media Encoders:</p> <p>http://www.microsoft.com/windows/windowsmedia/9series/encoder/</p> <p>http://www.realnetworks.com/products/producer/</p> <p>http://www.apple.com/quicktime/broadcaster/</p> <p>Media Servers:</p> <p>http://www.microsoft.com/windows/windowsmedia/9series/server.aspx</p> <p>http://www.realnetworks.com/products/media_delivery.html</p> <p>http://www.apple.com/quicktime/streamingserver/</p>
Transição	Fade in / Fade out black



Número	#10	Título	Conclusão
Texto	<p>Espero que esta sessão possa contribuir para o conhecimento sobre streaming e sobre o processo de desenvolvimento de conteúdos com integração de streaming para contextos de aprendizagem.</p> <p>Pode obter informações adicionais visitando os diferentes sites propostos ao longo da apresentação.</p> <p>Uma versão escrita desta apresentação está disponível na plataforma de suporte à aprendizagem, bastando aceder ao endereço indicado.</p> <p>Para esclarecimento de dúvidas, comentários ou discussão sobre este tema foi também criado um fórum na plataforma. Para aceder directamente ao fórum basta entrar no respectivo endereço.</p> <p>Foi ainda criado, na plataforma, um pequeno questionário de auto-avaliação. Deverá aceder ao endereço indicado para responder ao questionário e inferir sobre o nível de conhecimento sobre os temas aqui abordados. É ainda proposto um pequeno projecto, incentivando-se a criação de um objecto de aprendizagem, que integre conteúdos em streaming. Depois de concluído este projecto deve ser entregue na plataforma onde estarão disponíveis mais informações.</p> <p>Obrigado ... e bom trabalho !</p>		
Slides	10_conclusão_Introdução ao Streaming em Contexto de Aprendizagem.ppt		
Vídeo	t10.avi	Duração	1/2 min
Links			
Transição	Fade in / Fade out black		