

Sistemas Gerenciadores de Conteúdo e de Aprendizagem

Inalberth P. Santos¹, Ramon C. Gusmão¹, Ramon V. S. Bezerra¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão
Av. Getúlio Vargas, 04 – São Luís – MA – Brasil

{inalberth07, ramoncguasmao, ramonbezerra90}@gmail.com

Abstract. *This meta-paper describes the style to be used in articles and short papers for SBC conferences. For papers in English, you should add just an abstract while for the papers in Portuguese, we also ask for an abstract in Portuguese (“resumo”). In both cases, abstracts should not have more than 10 lines and must be in the first page of the paper.*

Resumo. *Este meta-artigo descreve o estilo a ser usado na confecção de artigos e resumos de artigos para publicação nos anais das conferências organizadas pela SBC. É solicitada a escrita de resumo e abstract apenas para os artigos escritos em português. Artigos em inglês deverão apresentar apenas abstract. Nos dois casos, o autor deve tomar cuidado para que o resumo (e o abstract) não ultrapassem 10 linhas cada, sendo que ambos devem estar na primeira página do artigo.*

1. Introdução

Segundo [Phillipo and Krongard 2012], os sistemas gerenciadores de conteúdo e aprendizagem são o “*elo perdido*” que interliga as reformas na educação contemporânea com o uso criativo e efetivo da tecnologia, porém, uma vez que a tecnologia por si só não é capaz de prover aprendizado. Logo os sistemas os quais são objeto de estudo deste trabalho se apresentam como ferramentas que possibilitam ao instrutor orientar e gerenciar os objetivos alcançados pelos estudantes de maneira mais eficiente. Neste trabalho serão apresentados os principais sistemas de gerenciamento de conteúdo e aprendizado: *LMS* (gerenciador de aprendizado), *CMS* (gerenciador de cursos) e *LCMS* (gerenciador de conteúdos de aprendizagem), descrevendo suas origens, características e arquitetura, aplicações e a relação entre os mesmos, ressaltando-se o fato de que, apesar de haver consenso na definição de cada um, é comum o emprego incorreto dos termos.

2. LMS (*Learning Management System*)

Os LMS (do inglês, *Learning Management Systems*) são aplicações de *software* baseadas em tecnologias Web ou não, utilizadas para planejar, implementar e dar suporte ao processo de aprendizagem. A TalentLMS – plataforma de aprendizado virtual utilizada por diversas organizações em segmentos distintos – faz em sua página uma breve explanação das palavras que compõem o termo¹:

- **Learning**, porque você utiliza-os para entregar/receber programas de treinamento e/ou cursos educacionais,

¹<http://www.talentlms.com/what-is-an-lms/#what-is-an-lms>

- **Management**, porque ajuda você a organizar estes cursos, isto é, criar, alterar,
- **System**, porque é um programa de computador.

Conforme [Lonn and Teasley 2009], LMS são sistemas Web que permitem aos instrutores/alunos compartilhar materiais, enviar e receber tarefas, fazer apontamentos de aulas e se comunicar online.

Desta maneira, observa-se consenso na literatura quanto à definição do termo, porém, apesar de conhecida a expressão, a mesma é empregada incorretamente com certa frequência, assim como confundida com outros dois tipos de gerenciadores: CMS e LCMS, os quais serão abordados nas seções seguintes.

2.1. Origens

Segundo [Watson and Watson 2007], a sigla LMS tem sua origem na expressão ILS (*Integrated Learning System*), termo criado pela Jostens Learning, o qual faz referência a funcionalidades adicionais além dos recursos instrucionais, como gerenciamento de conteúdo e monitoramento. Já LMS foi utilizado pela primeira vez para descrever parte do sistema de gerenciamento do sistema de aprendizagem PLATO K-12.

2.2. Características

Em termos educacionais, constitui um LMS, conforme visto em [Bailey 1992]:

- Objetos de Aprendizagem são organizados em lições individuais
- Aulas são agrupadas em um plano de ensino
- Um sistema de gerenciamento coleta os resultados do desempenho do estudante
- Aulas são disponibilizados aos alunos de acordo com o seu progresso na aprendizagem

Assim como outros *softwares*, estes sistemas podem ser aplicados em um ambiente corporativo. A seguir são listadas as características recomendadas para a composição do mesmo, segundo a Sociedade Americana de Treinamento e Desenvolvimento:

- Integração com o Sistema de Recursos Humanos
- Ferramentas de administração que possibilitem o gerenciamento dos registros de usuários, perfis, conteúdos, orçamentos, agendamento para aprendizes, tutores e salas de aula
- Disponibilização de acesso ao conteúdo envolvendo o
- Desenvolvimento de conteúdo (autoria, manutenção e armazenamento)
- Integração de conteúdo com *software* de aprendizagem de terceiros

Conforme [Watson and Watson 2007], o ponto principal para entender as diferenças entre LMS e outros termos relacionados à educação utilizando computador é compreender a natureza sistêmica dos LMS.

2.2.1. Vantagens

São listadas a seguir algumas das vantagens desta categoria de sistemas, apresentadas pela Mindflash², empresa que promove treinamentos para diversas empresas:

²<https://www.mindflash.com/lms>

- Fácil adaptação e reuso de materiais.
- Mais opções para os criadores dos cursos como métodos de disponibilização, design de materiais, técnicas de avaliação.
- Redução de custos relacionados aos gastos com o desenvolvimento e manutenção de conteúdo por terceiros.
- Melhoria no desenvolvimento profissional e avaliação, permitindo a maior agregação de valor aos Recursos Humanos das companhias e ao mesmo proporcionando aos empregados seu desenvolvimento individual.

2.3. LMS em relação a outros sistemas

Conforme [Watson and Watson 2007], o ponto principal para entender as diferenças entre LMS e outros termos relacionados à educação utilizando computador é compreender a natureza sistêmica dos LMS.

3. CMS (*Course Management System*)

4. LCMS

5. Relação entre LMS, CMS e LCMS

Como já mencionado, por muitas vezes os termos estudados são utilizados incorretamente

6. Figures and Captions

Figure and table captions should be centered if less than one line (Figure 3), otherwise justified and indented by 0.8cm on both margins, as shown in Figure 2. The caption font must be Helvetica, 10 point, boldface, with 6 points of space before and after each caption.



Figura 1. A typical figure

In tables, try to avoid the use of colored or shaded backgrounds, and avoid thick, doubled, or unnecessary framing lines. When reporting empirical data, do not use more decimal digits than warranted by their precision and reproducibility. Table caption must be placed before the table (see Table 1) and the font used must also be Helvetica, 10 point, boldface, with 6 points of space before and after each caption.

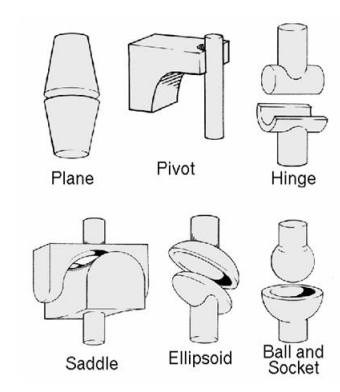


Figura 2. This figure is an example of a figure caption taking more than one line and justified considering margins mentioned in Section 6.

Tabela 1. Variables to be considered on the evaluation of interaction techniques

	Value 1	Value 2
Case 1	1.0 ± 0.1	$1.75 \times 10^{-5} \pm 5 \times 10^{-7}$
Case 2	0.003(1)	100.0

7. Images

All images and illustrations should be in black-and-white, or gray tones, excepting for the papers that will be electronically available (on CD-ROMs, internet, etc.). The image resolution on paper should be about 600 dpi for black-and-white images, and 150-300 dpi for grayscale images. Do not include images with excessive resolution, as they may take hours to print, without any visible difference in the result.

8. References

Bibliographic references must be unambiguous and uniform. We recommend giving the author names references in brackets, e.g. [Knuth 1984], [Boulic and Renault 1991], and [Smith and Jones 1999].

The references must be listed using 12 point font size, with 6 points of space before each reference. The first line of each reference should not be indented, while the subsequent should be indented by 0.5 cm.

Referências

- Bailey, G. D. (1992). Wanted: A road map for understanding integrated learning systems. *Educational Technology*, 32(9):3–5.
- Boulic, R. and Renault, O. (1991). 3d hierarchies for animation. In Magnenat-Thalmann, N. and Thalmann, D., editors, *New Trends in Animation and Visualization*. John Wiley & Sons Ltd.
- Knuth, D. E. (1984). *The T_EX Book*. Addison-Wesley, 15th edition.

- Lonn, S. and Teasley, S. D. (2009). Saving time or innovating practice: Investigating perceptions and uses of learning management systems. *Computers & Education*, 53(3):686–694.
- Phillipo, J. and Krongard, S. (2012). Learning management system (lms): The missing link and great enabler.
- Smith, A. and Jones, B. (1999). On the complexity of computing. In Smith-Jones, A. B., editor, *Advances in Computer Science*, pages 555–566. Publishing Press.
- Watson, W. R. and Watson, S. L. (2007). What are learning management systems, what are they not, and what should they become? *TechTrends*, 51(2):29.

A. Lorem Ipsum Dolor

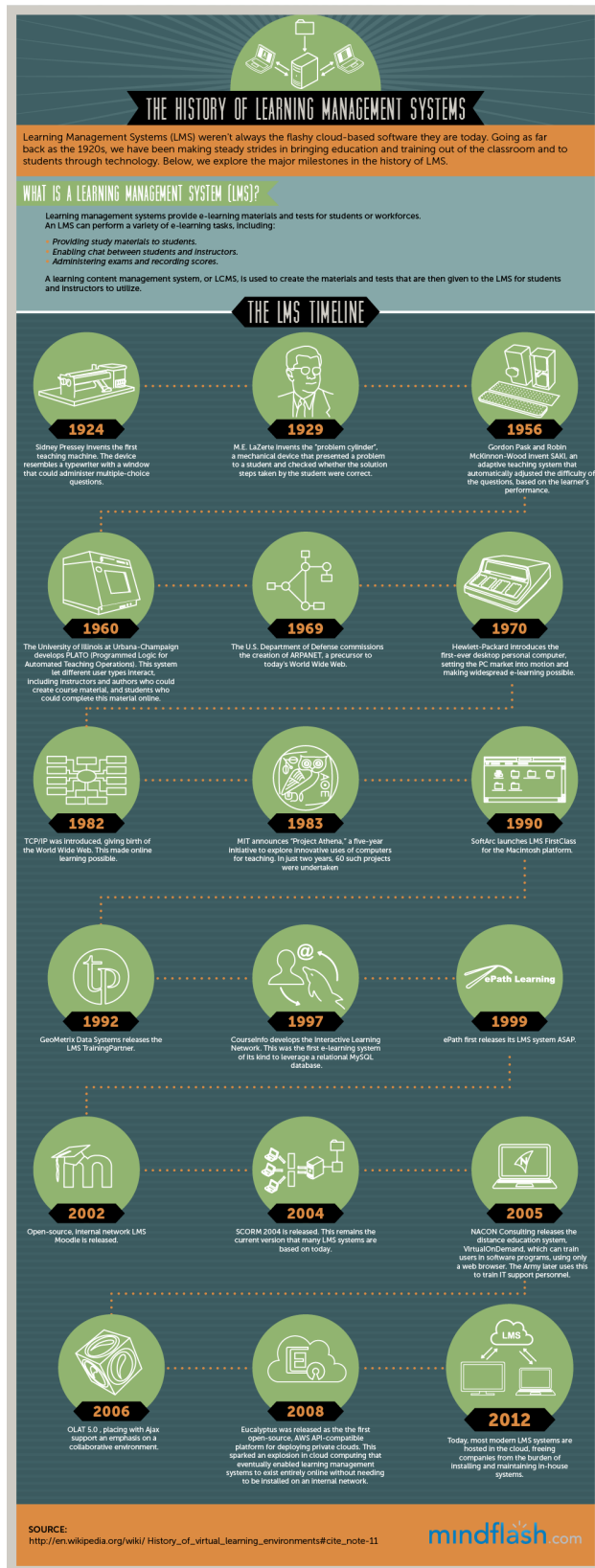


Figure 3. A typical figure