

# EnDia 2.0 – Sistema Web de Gerenciamento de Informações e Suporte à Extração de Conhecimento em Exames de Endoscopia Digestiva Alta

Newton Spolaôr<sup>1</sup>, Everton Alvares Cherman<sup>2</sup>, Huei Diana Lee<sup>3</sup>, Cláudio Saddy Rodrigues Coy<sup>4</sup>, João José Fagundes<sup>5</sup>, Juvenal Ricardo Navarro Góes<sup>6</sup>, Feng Chung Wu<sup>7</sup>

**Abstract** — *Hospitals and Medical Clinics record a growing information volume about patients and laboratory examinations. Based on this information models may be built, helping specialists to diagnose diseases. However, this information, frequently described on text reports and medical files, does not have a well defined structure turning the application of data mining techniques for model building into of a complex task. On this context, an upper digestive endoscopy web information management system - EnDia 2.0 - is being developed by the Bioinformatics Laboratory/UNIOESTE/PTI. This system presents two main objectives: computerizing the information management on these examinations and providing support to build databases for knowledge extraction. EnDia 2.0 may be remotely accessed through a web interface allowing its use from different locations. In addition to the centralization of the information, it is also possible to build examinations databases which may be used for knowledge extraction.*

**Index Terms** — *Knowledge extraction, Upper digestive endoscopy, Web system, Bioinformatics.*

## INTRODUÇÃO

Os objetivos do EnDia 2.0 são o armazenamento e a organização das informações referentes ao Exame de Endoscopia Digestiva Alta – EDA – por meio de uma interface web e o suporte à construção de bases de dados – BD – para a extração de conhecimento [3].

## MATERIAIS E MÉTODOS

O EnDia 2.0 está sendo desenvolvido com base no processo unificado e sua modelagem é realizada por meio da unified modeling language [1]-[2]. A implementação do sistema está sendo realizada no ambiente de desenvolvimento integrado Netbeans 5.5.1 ([www.netbeans.org](http://www.netbeans.org)), o qual oferece suporte ao desenvolvimento web com integração ao servidor de aplicação Sun Java System Application Server 9.1 ([www.sun.com/appserver](http://www.sun.com/appserver)). A codificação do EnDia está

sendo realizada conforme o paradigma Orientação a Objetos, o qual permite a aplicação do conceito de desenvolvimento baseado em três camadas: persistência, negócio e apresentação. A persistência é gerenciada por meio do sistema de gerenciamento de banco de dados MySQL ([www.mysql.com](http://www.mysql.com)). A implementação das lógicas de negócio é realizada na linguagem Java utilizando a tecnologia EJB 3.0. A apresentação é constituída de páginas HTML com scripts JSP e animações Flash.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O EnDia 2.0 possibilitará a construção de BD estruturadas com informações de EDA. As técnicas de engenharia de software e as tecnologias utilizadas contribuem para o desenvolvimento de aplicações de qualidade e facilitam a manutenibilidade e aumentam o ciclo de vida do software.

## CONCLUSÃO

Neste trabalho foi apresentado o EnDia 2.0. As BD construídas por essa ferramenta web serão disponibilizadas para a extração de conhecimento, o que poderá auxiliar especialistas no processo de tomada de decisão.

## AGRADECIMENTOS

Ao Programa de Desenvolvimento Tecnológico Avançado – PDTA/FPTI – pelo auxílio por meio da linha de financiamento de bolsas.

## REFERÊNCIAS

- [1] FERRERO, C. A.; MALETZKE, A. G.; LEE, H. D.; WU, F. C.; NETO, A. P.; et al., “EnDia – Uma Ferramenta para Construção de Repositórios de Dados de Endoscopia Digestiva Alta”, *X Congresso Brasileiro de Informática em Saúde*, 2006.
- [2] PRESSMAN, R. S., “Software Engineering, A Practitioner’s Approach”, 1997.
- [3] WITTEN, I. H.; FRANK, E., “Data mining: practical machine learning tools and techniques”, 2005.

<sup>1</sup> Newton Spolaôr, Laboratório de Bioinformática, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Av. Presidente Tancredo Neves, 6731, 85866-900, Foz do Iguaçu, PR, Brasil, [newtonspolaor@hotmail.com](mailto:newtonspolaor@hotmail.com)

<sup>2</sup> Everton Alvares Cherman, Laboratório de Bioinformática, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Foz do Iguaçu, PR, Brasil, [evertoncherman@gmail.com](mailto:evertoncherman@gmail.com)

<sup>3</sup> Huei Diana Lee, Laboratório de Bioinformática, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Foz do Iguaçu, PR, Brasil, [hueidianalee@gmail.com](mailto:hueidianalee@gmail.com)

<sup>4</sup> Cláudio Saddy Rodrigues Coy, Serviço de Coloproctologia da Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil

<sup>5</sup> João José Fagundes, Serviço de Coloproctologia da Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil

<sup>6</sup> Juvenal Ricardo Navarro Góes, Serviço de Coloproctologia da Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil

<sup>7</sup> Feng Chung Wu, Laboratório de Bioinformática, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Foz do Iguaçu, PR, Brasil, Fundação Parque Tecnológico Itaipu, Foz do Iguaçu, PR, Brasil, Serviço de Coloproctologia da Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil,