

MAC-5701  
Tópicos em Ciência da Computação  
Plano de Estudos: Sistemas Gerenciadores de  
Bibliotecas

Dairton Luiz Bassi Filho      **Orientador:** Eduardo Colli

13 de maio de 2005

## 1 Introdução

O plano de estudos para o primeiro semestre de 2005 é na área de Sistemas de Informação e Arquitetura para sistemas gerenciadores de bibliotecas. O objetivo é realizar um levantamento dos sistemas com código aberto para gerenciadores de bibliotecas existentes, identificar seus recursos e conhecer as arquiteturas e tecnologias utilizadas a fim de guiar e melhorar o desenvolvimento do **Projeto BibIme**.

O *Projeto BibIme* visa criar um sistema completo, capaz de gerenciar todos os setores de uma biblioteca. Ele é baseado em um banco de dados bastante abrangente dividido em módulos que encapsulam parte da lógica de negócios. A camada de software que interage com a base de dados é dividida em **componentes**, de forma que cada componente seja o sub-sistema utilizado por algum setor da biblioteca.

Meu projeto de mestrado objetiva concluir o *componente Periódicos*, este componente entrou em fase de produção na biblioteca do IME no início de 2005. Ele é usado pela equipe administrativa da biblioteca para gerenciar toda a parte do acervo composta por revistas científicas e publicações periódicas.

## 2 Motivação

Para controlar usuários, funcionários e o acervo, as bibliotecas utilizam diversos sistemas de software. Devido à grande quantidade de obras e de pessoas envolvidas no dia-a-dia de uma biblioteca, estes sistemas se tornaram fundamentais para garantir a eficiência e a boa qualidade dos serviços.

Dentro de uma biblioteca há vários setores: Acervo, Periódicos, Gerenciamento de Usuários, Controle de Empréstimos e Controle de Aquisição, etc. Cada um deles requer um software que dê apoio às suas atividades. Algumas bibliotecas já possuem seus departamentos informatizados, porém, muitas vezes não há integração entre os dados, o que implica replicação de dados e impede que um sistema exiba e utilize informações dos outros, tornando suas funcionalidades limitadas. Há casos em que os sistemas trabalham de forma interligada, mas muitas vezes a evolução de um deles é retardada ou impedida por depender de atualizações nos demais. Outro problema comum é a limitação do modelo de dados em representar algumas obras ou em comportar novos tipos. A consequência direta é o abandono ou a sub-utilização desses sistemas por serem incapazes de atender completamente às necessidades da biblioteca. O resultado indireto é a dificuldade do acesso ao que uma biblioteca tem de mais valioso: a informação.

## 3 Plano de Estudos

O estudo visa aumentar o conhecimento a respeito de softwares semelhantes, em particular, ao *componente Periódicos*. Os resultados obtidos a partir deste trabalho serão usados para melhorar a qualidade e o desempenho do *componente Periódicos*.

- Pesquisar por sistemas de código aberto para gerenciadores de bibliotecas, identificar suas principais características, vantagens e desvantagens.
- Conhecer a arquitetura dos sistemas encontrados, e em meio a elas, estudar possíveis padrões de projeto e estruturas de dados que venham a utilizar.
- Estudar maneiras de melhorar a arquitetura atual do *componente Periódicos*, melhorando seu desempenho e reduzindo a quantidade de dados transmitidos durante a comunicação entre a camada de software e o banco de dados.

## Referências

- [1] William C. Janssen and Kris Popat. Uplib: a universal personal digital library system. In *DocEng '03: Proceedings of the 2003 ACM symposium on Document engineering*, pages 234–242, New York, NY, USA, 2003. ACM Press.
- [2] Sergey Melnik, Hector Garcia-Molina, and Andreas Paepcke. A mediation infrastructure for digital library services. In *DL '00: Proceedings of the fifth ACM conference on Digital libraries*, pages 123–132, New York, NY, USA, 2000. ACM Press.
- [3] Brian Oki, Manfred Pfluegl, Alex Siegel, and Dale Skeen. The information bus: an architecture for extensible distributed systems. In *SOSP '93: Proceedings of the fourteenth ACM symposium on Operating systems principles*, pages 58–68, New York, NY, USA, 1993. ACM Press.
- [4] Sudha Ram, Jinsoo Park, and Dongwon Lee. Digital libraries for the next millennium: Challenges and research directions. *Information Systems Frontiers*, 1(1):75–94, 1999.
- [5] Ian H. Witten, Stefan J. Boddie, David Bainbridge, and Rodger J. McNab. Greenstone: a comprehensive open-source digital library software system. In *DL '00: Proceedings of the fifth ACM conference on Digital libraries*, pages 113–121, New York, NY, USA, 2000. ACM Press.
- [6] Allison Zhang and Don Gourley. A digital collections management system based on open source software. In *JCDL '03: Proceedings of the 3rd ACM/IEEE-CS joint conference on Digital libraries*, pages 381–381, Washington, DC, USA, 2003. IEEE Computer Society.