



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

CENTRO DE INFORMÁTICA



---

Proposta de Trabalho de Graduação

# Desenvolvimento de uma ferramenta para simplificar o registro de sistemas Web em repositórios OSGi

**Aluno:** Pablo José da Silva ([pjs@cin.ufpe.br](mailto:pjs@cin.ufpe.br))

**Orientador:** Nelson Souto Rosa ([nsr@cin.ufpe.br](mailto:nsr@cin.ufpe.br))

**Recife, 30 de Março de 2010**

Proposta de Trabalho de Graduação	Versão: 1.5
pjs-proposta.doc	Data da versão: 30/03/2010

## 1. Contexto

Devido aos avanços tecnológicos em redes de computadores e a popularização da internet surge um novo paradigma para o desenvolvimento e integração de sistemas da informação: O paradigma de orientação a serviços [1][2][3]. Neste paradigma é proposta a integração de serviços comunicantes, os sistemas podem tanto fornecer quanto consumir serviços através de interfaces que estabelecem contratos bem definidos.

Nos dias atuais existem várias plataformas que provêm uma base para a construção de uma plataforma orientada a serviços. Dessas plataformas, duas se destacam: a OSGi[4] e a Web Services[5]. OSGi é uma plataforma centralizada onde os serviços são instalados, modificados e removidos em um ambiente de forma dinâmica e registrados em um repositório para que possam ser acessados por outras aplicações desenvolvidas na plataforma OSGi.

A plataforma Web Services é baseada em um modelo distribuído que os serviços são definidos através de interfaces WSDL[6] e publicados em um repositório no qual podem ser descobertos por outras aplicações. Com o funcionamento distribuído, a plataforma Web Services não suporta dinamismo no tratamento dos serviços ofertados não tendo assim, o dinamismo que a plataforma OSGi provê ao seu usuário.

A partir do cenário descrito a cima, surge à necessidade do desenvolvimento de um middleware capaz de integrar serviços de naturezas heterogêneas. Para tanto se propõe a utilização de OSGi como tecnologia de implementação dada a sua capacidade de tratar aspectos dinâmicos relativos ao aparecimento e desaparecimento de serviços. Para compor a camada de distribuição, propõe-se a utilização das tecnologias relacionadas a Web Services.

Proposta de Trabalho de Graduação	Versão: 1.5
pjs-proposta.doc	Data da versão: 30/03/2010

## 2. Objetivo

Um componente central do middleware proposto é um registro (repositório) integrado de serviços heterogêneos(OSGi e Web Services). Este registro armazena um conjunto de metadados associados a cada serviço cadastrado, os quais compreendem, além da interface, aspectos ligados à semântica e QoS dos serviços disponíveis. Neste contexto, este trabalho tem como objetivo o desenvolvimento do componente do middleware que servirá como ferramenta para registro dos WebServices no repositório.

## 3. Cronograma

### 3.1 Atividades

- Levantamento e análise do material bibliográfico:

Primeiramente será feito um estudo sobre a especificação OSGi implementado pelo Apache Felix[8] e a implementação de serviços remotos com o Apache CXF[7].

- Desenvolvimento de testes utilizando serviços remotos:

Após estudo da implementação do serviço remoto Apache CXF, utilizaremos uma aplicação de testes com o intuito de entender a ligação entre o Apache CXF e as aplicações externas a plataforma OSGi de forma prática.

- Desenvolvimento da solução:

Desenvolvimento da solução e testes para certificar que o registro de WebServices esteja acontecendo corretamente no middleware desenvolvido.

- Escrita do relatório:

Escrita do documento.

- Preparação da apresentação:  
Preparação para a apresentação do Trabalho de Graduação.
- Apresentação do TG:  
Apresentação do Trabalho de Graduação com duração de 20 minutos.

### 3.2 Prazos das Atividades

---

Atividade	Mês												
	Março			Abril			Maio			Junho			
Definição do escopo	■	■											
Levantamento e análise do material bibliográfico			■	■	■	■							
Desenvolvimento de testes utilizando serviços remotos			■	■	■	■							
Desenvolvimento da solução					■	■	■	■	■	■	■		
Escrita do relatório					■	■	■	■	■	■	■	■	
Preparação da apresentação											■	■	
Apresentação do TG													■

Proposta de Trabalho de Graduação	Versão: 1.5
pjs-proposta.doc	Data da versão: 30/03/2010

## Referências

- [1] OASIS. *Service Oriented Architecture Reference Model*. 2006. <http://docs.oasis-open.org/soa-rm/v1.0/>. [Online; acessado em 04-Setembro-2009].
- [2] Papazoglu M. P., Geogakopoulos D. *Service-Oriented Computing*. Communications of the ACM, 46 (10):25-34, October 2003
- [3] Erl, T. *Service-Oriented Architecture: Concepts, Technology, and Design*. Prentice Hall PTR, 2005.
- [4] OSGi Alliance, OSGi Service Platform Core Specification, OSGi Alliance, 2005; <http://osgi.org>.
- [5] W3C. Web Services Architecture. 2004. <http://www.w3.org/TR/ws-arch/>. [Online; acessado em 23-Março-2010].
- [6] W3C. Web Services Description Language (WSDL) Version 2.0 Part 1: Core Language. 2007. <http://www.w3.org/TR/wsdl20/>. [Online; acessado em 23-Março-2010].
- [7] Apache CXF: An Open Source Service Framework; <http://xf.apache.org/>. [Online; acessado em 23-Março-2010].
- [8] Apache Felix; <http://felix.apache.org/>. [Online; acessado em 23-Março-2010].

Proposta de Trabalho de Graduação	Versão: 1.5
pjs-proposta.doc	Data da versão: 30/03/2010

**Assinaturas**

---

Nelson Souto Rosa  
**Orientador**

---

Pablo José da Silva  
**Aluno/Autor**

**Recife, 30 de Março de 2010**