

An aerial night photograph of a city, likely São Paulo, featuring a prominent cable-stayed bridge with green lights and a complex multi-level highway interchange with glowing orange lights from traffic. The city skyline is visible in the background under a dark sky.

Laboratórios de Interoperabilidade de Software

Microsoft[®]

Construindo pontes

Microsoft® | Innovation Center



Lab de Interoperabilidade de Software

Universidade Federal do Pará



Coordenadores:

Prof Antonio Jorge Gomes Abelém

Prof Rodrigo Quites Reis



Projetos

- Modelo Interoperável para Compartilhamento de Informações em Gerência de Projetos de Software
- Mecanismos de Segurança Interoperáveis para Serviços Web



Modelo Interoperável para Compartilhamento de Informações em Gerência de Projetos de Software

Anderson Costa (Mestrando) e Marcivaldo Dias (IC) - Bolsistas
Ernani Sales e Breno França (Colaboradores)

Prof. Rodrigo Quites Reis

Profa Carla A. Lima Reis

Laboratório de Engenharia de Software



Microsoft

1934 | 2009
USP 75 ANOS

UFRGS
UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO GRANDE DO SUL

unesp
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"

UNICAMP



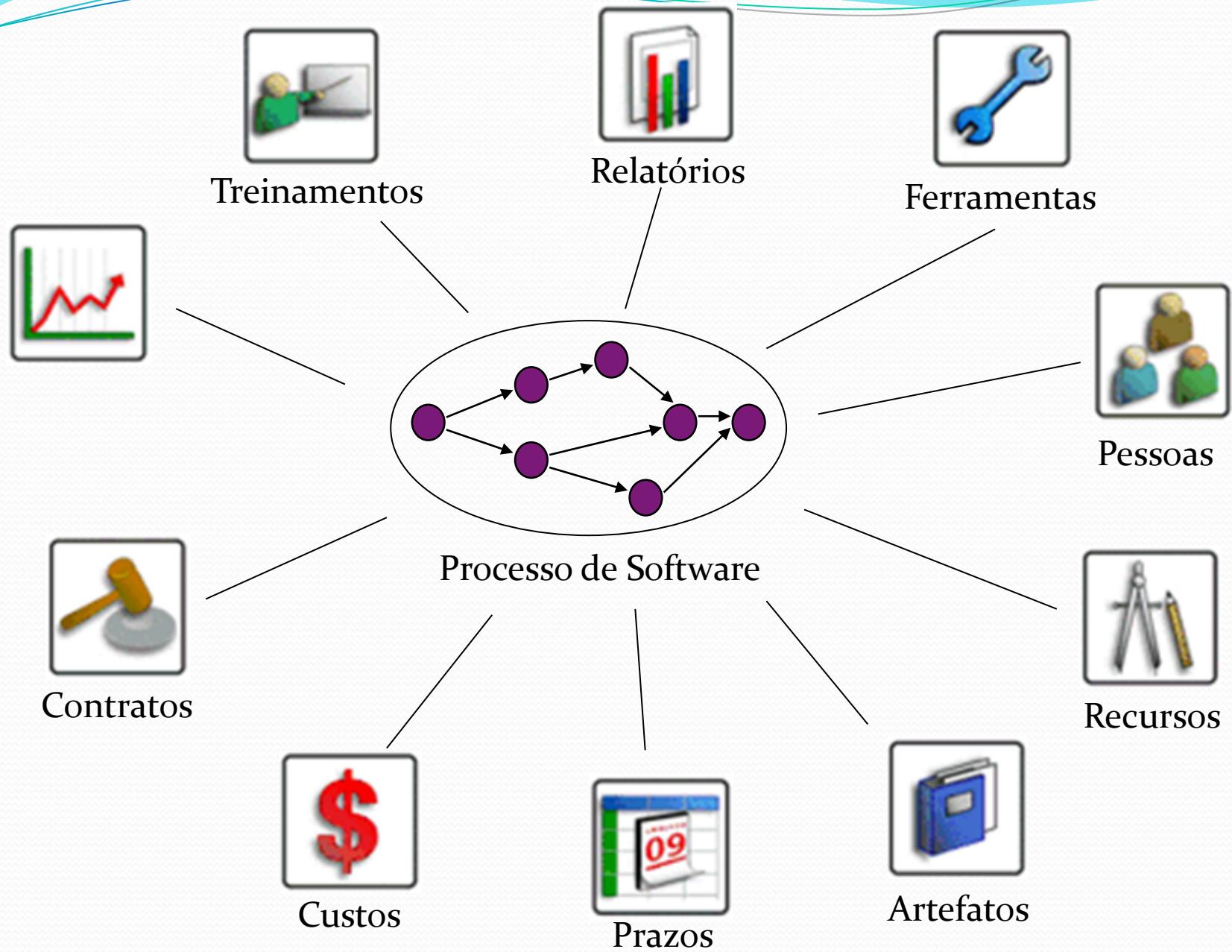
Introdução

- **Contexto: qualidade de software**

- ✓ Qualidade do Processo → Qualidade do Produto
- ✓ Ferramentas são fatores importantes para implementação de normas e modelos de qualidade
- ✓ ISO/IEC 12207, CMMI, MPS.BR
- ✓ Ferramentas são importantes para implantação de modelos de qualidade

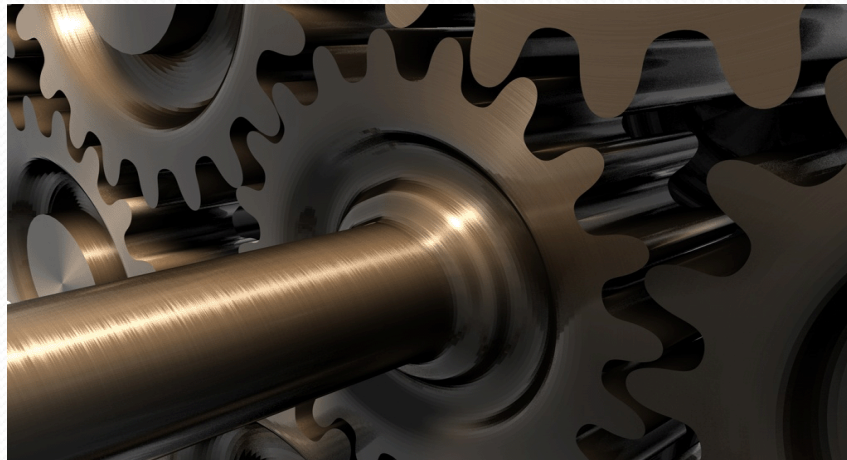


[Rocha et al 2006]



Proposta

- **Modelo de dados (abstrato) comum entre as ferramentas permite:**
 - ✓ Compartilhamento de dados entre ferramentas
 - ✓ Agregar informações de contextualização do projeto
 - ✓ Maior percepção do desenvolvedor em relação a sua participação no projeto como um todo
 - ✓ A mesma informação em qualquer lugar
 - ✓ Disponibilização das informações na Web (2.0) e SmartPhones



Justificativa

- **Processo de Desenvolvimento de Software:**
 - ✓ Ambientes Heterogêneos
 - ✓ Ferramentas e plataformas
 - ✓ Cultura organizacional já instalada
 - ✓ Resistência às novas tecnologias
 - ✓ Evitar substituição das ferramentas já utilizadas pela organização
 - ✓ Facilidade de uso
 - ✓ Integrar funcionalidades de ferramentas externas enriquece o conjunto

Integrantes



Produtos

1. Especificação do Modelo MIIPS
2. Especificação de Requisitos do Modelo
3. Esquema XML do Modelo
4. Mapeamento conceitual Microsoft Project $\leftrightarrow$ MIIPS
5. Lista de Requisitos do primeiro estudo de caso



Produtos

1. Especificação do Modelo MIIPS

- Atualização do Modelo de Dados
 - Métricas de produtos e processos de software
 - Ex: LOC, Esforço, número de defeitos, ...
- Adição de novos atributos
 - Ex: Características do WebAPSEE (UFPA), TABA (COPPE-UFRJ), ODE (UFES) e SPEM (OMG)
- Adição de glossário para os componentes do modelo

Produtos

2. Especificação de Requisitos do Modelo (12 pág)



LABES-UFPA
Laboratório de Engenharia de Software da UFPA

Especificação do MIIPS

Orgão:	
Laboratório de Engenharia de Software da UFPA (LABES – UFPA)	
Título do Projeto:	Dt. Emissão:
Modelo Interoperável de Informações de Processos de Software	20/08/2009
Responsável:	Cliente:
Anderson Costa e Breno França	Microsoft
Solicitante:	
Rodrigo Quites Reis	

Versões e Revisões deste documento			
Data	Comentário	Autor	Versão
10/07/2009	Primeira versão da especificação do MIIPS	Anderson Costa e Breno França	0.1

1 CARACTERÍSTICAS

Nº	Característica
C 01	O Modelo deve ser compreensível a pessoas com conhecimentos da terminologia de Gerência de Projetos de Software e da notação adotada para especificação do Modelo (UML – <i>Unified Modeling Language</i>).
C 02	O Modelo deve comportar as principais informações relacionadas à Gerência de Projetos, considerando

Esp

- **WorkProduct (Produto de Trabalho):** Produto parcial do projeto. Produto criado, ou para facilitar o prosseguimento
- **Human (Recurso Humano):** Relativo em um projeto. Responsável
- **Material (Recurso Material):** Equipamentos técnicos, impresso de recursos que fornecem apoio
- **Tool (Ferramenta):** Ferramentas atividade. São exemplos de ferramenta programação, entre outros;
- **Metric Definition (Definição de Métrica):** Definition deve conter a unidade deve ser analisada. Geralmente
- **Metric (Métrica):** Valor coletado instância do atributo mapeado p coletado;
- **Estimation (Estimativa):** Uma a previsões sobre atributos do projeto e permitem que as evoluções se
- **Ability (Habilidade):** Representa determinadas áreas de conhecimento dos agentes fornecem um conhecimento
- **Role (Papel):** Função de um agente comportamento e as habilidades

Produtos

3. Esquema XML do Modelo

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xs:element name="Ability" type="Ability"/>
  <xs:complexType name="Ability">
    <xs:sequence>
      <xs:element name="identification" type="xs:string" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
      <xs:element name="name" type="xs:string" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
      <xs:element name="description" type="xs:string" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
      <xs:element name="AbilityKind" type="AbilityKind" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
  <xs:element name="Activity" type="Activity"/>
  <xs:complexType name="Activity">
    <xs:complexContent>
      <xs:extension base="WorkBreakdownElement">
        <xs:sequence>
          <xs:element name="description" type="xs:string" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
          <xs:element name="actualBegin" type="xs:date" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
          <xs:element name="actualDuration" type="xs:int" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
          <xs:element name="actualEnd" type="xs:date" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
          <xs:element name="plannedBegin" type="xs:date" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
          <xs:element name="plannedEnd" type="xs:date" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
          <xs:element name="plannedDuration" type="xs:int" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
          <xs:element name="posCondition" type="xs:string" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
          <xs:element name="preCondition" type="xs:string" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
          <xs:element name="ActivityKind" type="ActivityKind" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
          <xs:element name="subactivity" type="Activity" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
        </xs:sequence>
      </xs:extension>
    </xs:complexContent>
  </xs:complexType>

```

Produtos

4. Mapeamento conceitual (19 pág)

- Microsoft Project → MIIPS / MIIPS → Microsoft Project

2 TABELADOS ELEMENTOS COMPATÍVEIS

Isolando apenas os elementos que representam uma mesma informação nos dois casos, obtemos a tabela seguinte. Notamos que das 8 “seções” mais importantes dos elementos MSProject, apenas 3 apresentaram pontos importantes em comum (Project, Task e Resource).



- MSProject -	- MIIPS -	Observações
- Project		
<u>UID</u>	Project.identification	- Identificador único de cada projeto.
<u>Name</u> (nome do arquivo)		*O atributo “Name” do Project se refere ao nome do arquivo (Ex.: Projeto1. xml)
<u>Title</u> (nome do projeto)	Project.name	- Nome atribuído ao projeto
<u>Subject</u>	Project.description	- Informações e descrições que o usuário pode acrescentar sobre o projeto.
<u>Category</u>	Project.nature	- Categoria a que o projeto

Produtos

5. Lista de Requisitos do primeiro estudo de caso



LABES-UFPA
Laboratório de Engenharia de Software da UFPA

Lista de Requisitos

Instituição: Universidade Federal do Pará			
Título do Projeto: Modelo de Interoperabilidade de Informações de Processos de Software		Data Solicitação: 01/03/2009	
Responsável: Ernani Sales		Unidade Organizacional: Laboratório de Engenharia de Software	
Solicitante: Rodrigo Quites Reis		Cliente: Microsoft Corp.	

Versões e Revisões deste documento			
Data	Comentário	Autor	Versão
17/09/2009	Lista de requisitos iniciais para o módulo de interoperabilidade entre <u>MSPProject</u> e <u>MIIPS</u>	Ernani Sales	1.0

1 REQUISITOS FUNCIONAIS

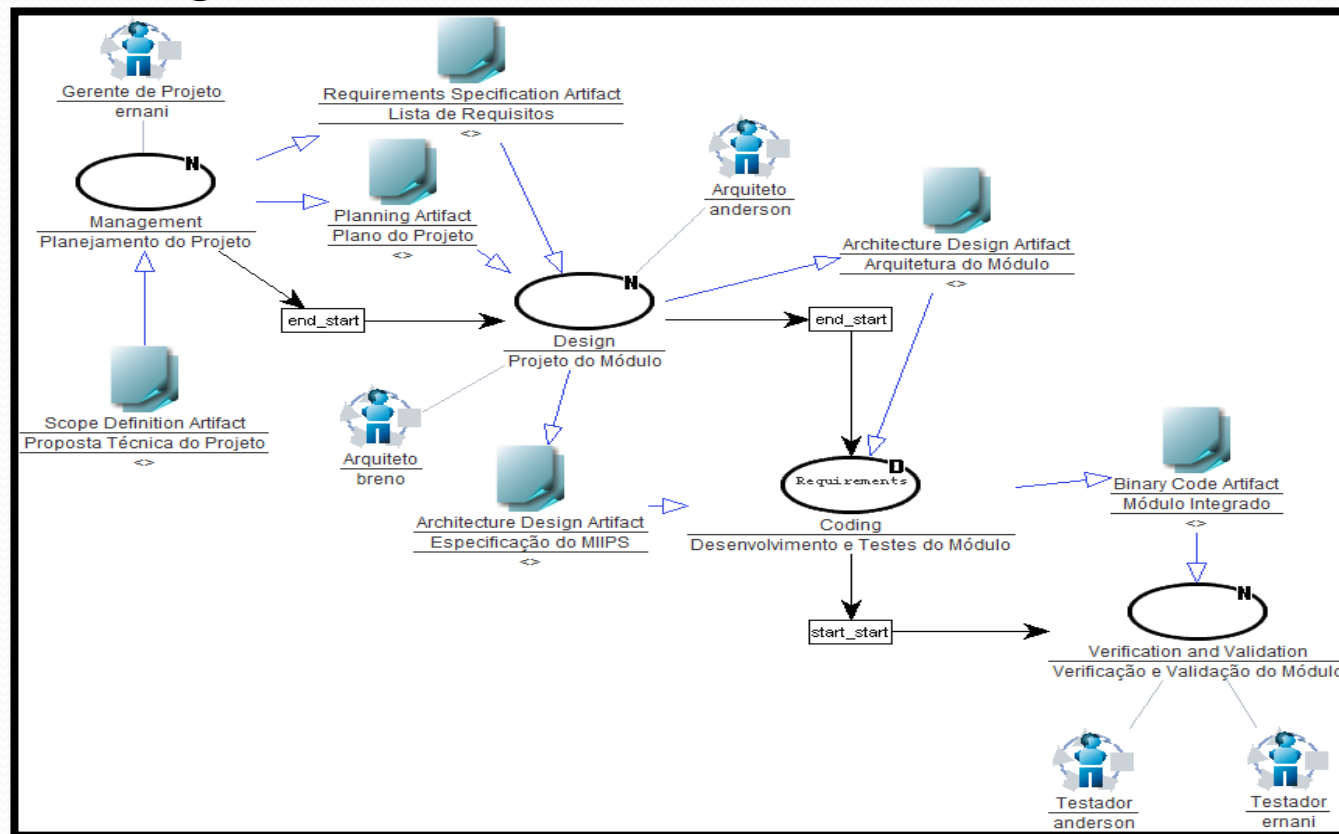
REQUISITOS FUNCIONAIS			
Nº	Descrição	Prioridade	Status
RF 01	O módulo deve realizar a leitura e escrita de arquivos no formato XML	Alta	Aprovado
RF 02	O módulo deve permitir a importação/exportação de arquivos XML gerados a partir do MS Project Server 2003	Alta	Aprovado
RF 03	O módulo deve permitir a importação/exportação de arquivos XML no	Alta	Aprovado

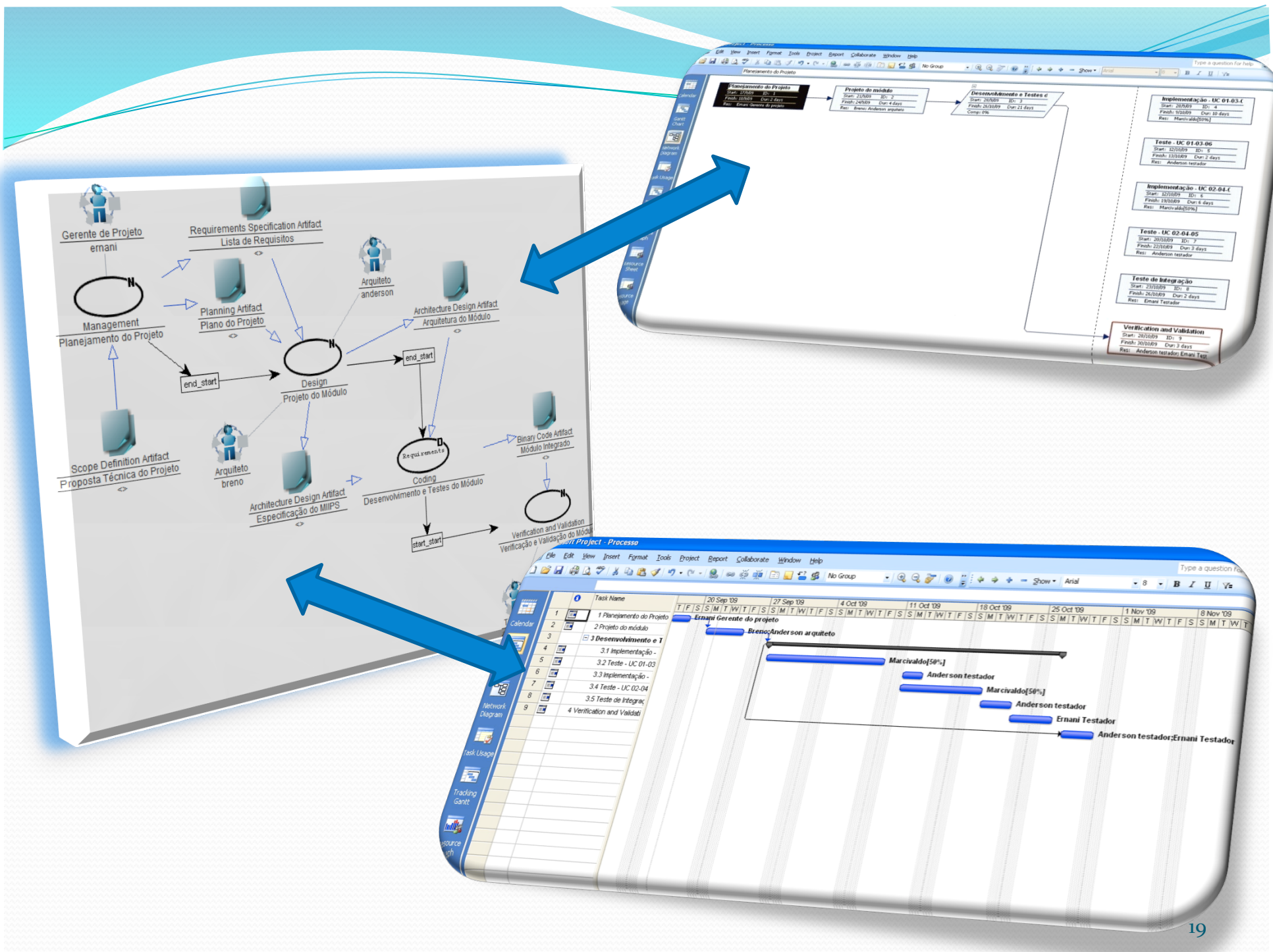
Produtos

- Protótipo desenvolvido
 - *Parser*
 - MIIPS → Project
 - Project → MIIPS
- Mudança de Tecnologia (XSLT)
 - Otimiza a criação do *parser* com SAXON (Recebe XML de entrada e mapeamento para gerar XML de saída)

Planejamento

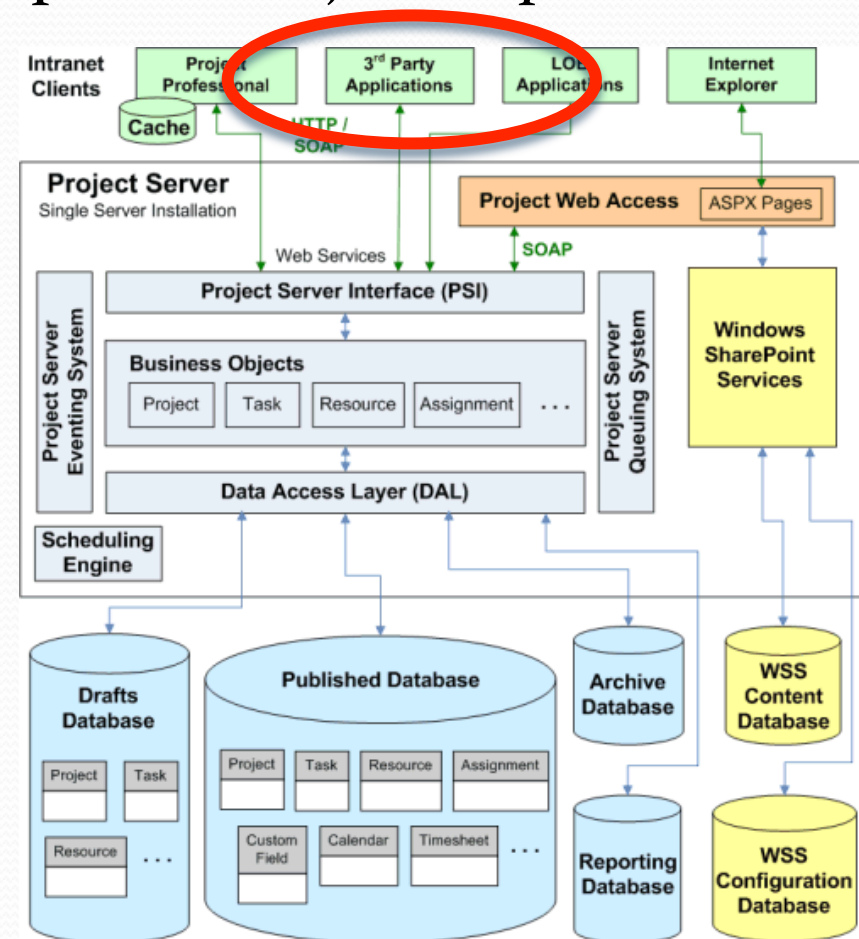
- Utiliza-se o WebAPSEE para gerenciar o projeto
- Processo genérico do LABES-UFPA





Próximos Passos

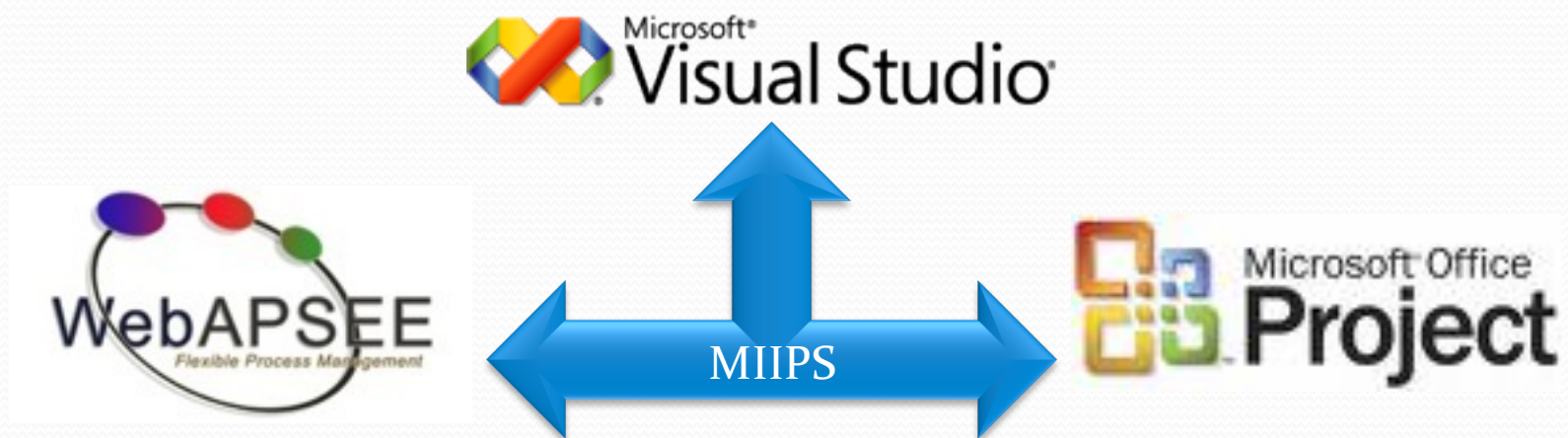
- Mapeamento conceitual e implementação do *parser*
 - WebAPSEE → MIIPS
 - MIIPS → WebAPSEE
- Sincronização online
 - Plug-in no VSTO



Arquitetura MS-Project
Fonte: MSDN.net

Trabalhos futuros (2010)

- Tornar o MIIPS um modelo que seja interoperável com:
 - Outras ferramentas de gestão de projetos
 - Outras ferramentas de gestão do processo de software
 - Ambientes de Programação (IDEs)



Modelo Interoperável para Compartilhamento de Informações em Gerência de Projetos de Software



<http://miips.codeplex.com>

quites@ufpa.br

Microsoft

1934 | 2009
UFPA 75 ANOS

UFRGS
UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO GRANDE DO SUL

unesp
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"

UNICAMP

