Implantação de um Programa de Reuso no CESAR

Centro de Estudos e Sistemas Avançados do Recife

Luciana Valadares | **luciana.valadares**@cesar.org.br

Objetivos

- Definir e implantar um processo sistemático de reuso na empresa, de forma a atingir os maiores níveis de reuso possíveis
- Criar cultura de reuso
  - integrar reuso no ciclo de desenvolvimento de software e no modo de vida da organização
- Criar a infra-estrutura de suporte ao reuso
  - repositório de componentes, automação da coleta de métricas

Por que Reuso?

- Principais benefícios alcançados com reuso de software em larga-escala
  - aumento de qualidade
  - redução do *time-to-market*
  - aumento da produtividade
  - diminuição dos custos de desenvolvimento
  - redução dos custos de manutenção
  - redução de defeitos
  - redução de riscos
  - aumento da integração das aplicações

- Modelo de negócios completamente orientado a reuso
  - aplicações relacionadas, que são membros de uma linha de produto
  - investimento significativo e de longo-prazo
  - mudanças organizacionais e de processo

Implantando um Programa de Reuso

- Não existe "receita de bolo" para implantação de um programa de reuso

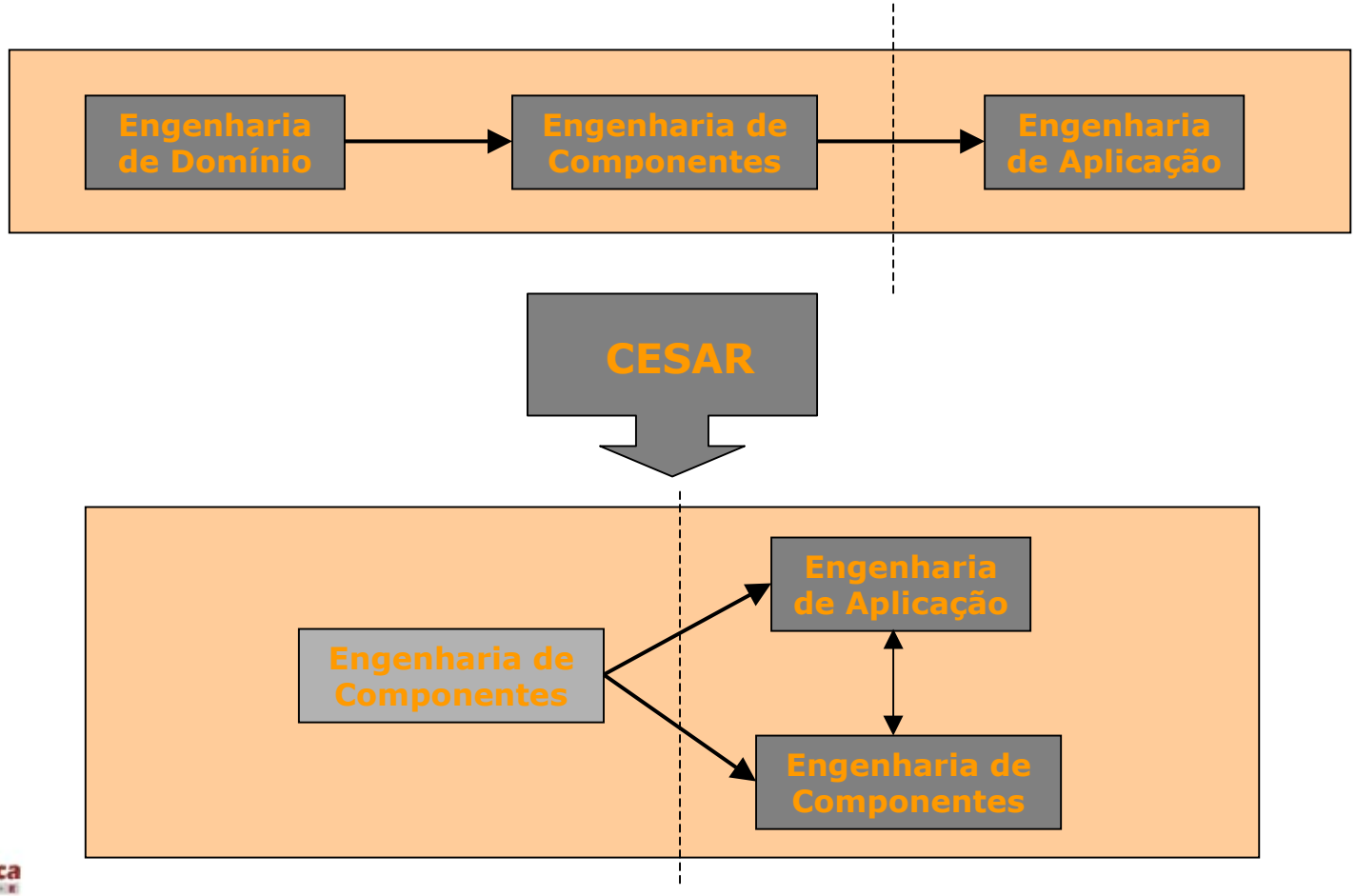
- Avaliar uma abordagem adequada
  - capacidade financeira da empresa
  - benefícios esperados com reuso

Não ignorar realidades sócio-culturais

Diretrizes Estratégicas

- Heterogeneidade das Aplicações
- Equipe de Reuso: pequena
  - foco em componentes de software (reuso de código)
    - componentes de infra-estrutura
- Engenharia de Componentes
  - não será priorizado o desenvolvimento de componentes específicos de um domínio de negócio
  - único desenvolvimento de componentes externo aos projetos será o de componentes de infra-estrutura (principalmente web)

Em Resumo


Engenharia de Domínio
Engenharia de Componentes
Engenharia de Aplicação
CESAR
Engenharia de Componentes
Engenharia de Aplicação
Engenharia de Componentes

Resultados Relevantes

- Conhecimento em…
  - reuso, processo de reuso, modelos organizacionais, conceitos da área

- Processo de Reuso
  - Definição inicial do processo: sub-processos, atividades, papéis
  - Processo de Qualidade das Aplicações
    - automação da coleta de métricas de código
      - diminuir custos de manutenção, garantir qualidade dos componentes e aplicações, código mais desacoplado
  - Guias para o ProSCes (Desenvolvimento/Uso de Componentes, Modelagem de Telas,…)

- ReC – Repositório de Componentes do CESAR
  - Ferramenta web para armazenamento e busca de componentes
  - Definição do padrão de especificação dos componentes para o repositório
  - Definição do modelo de métricas dos componentes

Resultados Relaventes

- **CFC – CESAR Foundation Classes**
  - Infra-estrutura para desenvolvimento de aplicações: conjunto de frameworks e componentes
  - API Log, Framework de Tratamento de Exceções, Framework para desenvolvimento de componentes, Componente de Persistência (SQL, EJB, BSF), Bibliotecas Básicas (Data, E-mail,…)
  - Percentual de Reuso dos Componentes de Infra-estrutura
    - Média Geral: 15,42%
    - Grandes distorções (diversidade das aplicações construídas no CESAR)
      - 61,29% (projeto pequeno e utiliza muitos componentes, inclusive um componente de mais alto-nível - AccessControl)
      - 1,19% (utilizam apenas o componente de Log)

Resultados Relevantes

- **Componentes Web**
  - Taglibs e templates para construção da camada web
  - Uso de Struts: Framework de desenvolvimento de aplicações Web baseado no padrão MVC

	Esforço Planejado (em dias)	Esforço Realizado (em dias)	Esforço Ganho
Caso de Uso 1	6	3	50%
Caso de Uso 2	2	1,5	25%
Caso de Uso 3	3	3	0%
Caso de Uso 4	18	10	44,4%
Média do Esforço Ganho			**29,9%**

Próximos Passos

- Componentes de Infra e Web
  - Gerador de Código: Implantação e Evolução
- Repositório
  - Processo de Certificação de Componentes
- Processo de Reuso
  - Capacitação dos desenvolvedores em reuso, patterns e DBC
  - Implantação do Processo num projeto piloto
  - Plano de Métricas: evolução
- Avaliação do Programa de Reuso e Planejamento de Outras Etapas