



Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade em Software Projetos Submetidos - Ciclo 2005

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.11] A utilização de framework's de desenvolvimento e métodos de testes do Sistema Integrado de Gestão e Assistência a Saúde

Entidade Coordenadora e Parcerias

Fundação Aplicações de Tecnologias Críticas - ATECH

Leandro Zerbinatti

leandroz@atech.br

Vidatis Sistemas de Informação em Saúde - VIDATIS

Fabio Augusto Nitta

fabio.nitta@vidatis.com.br

André Piza

andre.piza@vidatis.com.br

Dados do Projeto

Objetivo: Demonstrar à comunidade como a adoção de frameworks de desenvolvimento suportados pela arquitetura J2EE aumenta consideravelmente a produtividade do desenvolvimento de software, sem o comprometimento da qualidade do produto que é avaliado por métodos de testes no maior sistema Integrado de Gestão de Informação em Saúde do país.

Justificativa: A adoção de framework's de desenvolvimento que garantam o aumento da produtividade sem a perda da qualidade, pode e deve ser feita para aumentar a competitividade no mercado nacional e internacional. Para demonstrar as práticas citadas será apresentado como esta solução foi adotado no sistema SIGA Saúde que é um software público de gestão de saúde, compatível com os padrões definidos pelo Ministério da Saúde e em conformidade com padrões internacionais de tecnologia em saúde.

Descrição: O SIGA Saúde implementa a integração do Atendimento, com os Cadastros (Usuários, Profissionais e Estabelecimentos de Saúde) e Gestão da Informação em Saúde. O SIGA Saúde está baseado em arquitetura 100% Internet, em todos os níveis. A entrada de informações é realizada através de micro-computadores ou de computadores de Internet (thin-clients), máquinas simples voltadas exclusivamente para o acesso à Internet. A única exigência para a estação cliente é que exista um browser Internet.

Recursos: Somente próprios

Resultados Propostos

Relevância: Para atender as demandas nacionais de produtividade, em ambientes de alta competitividade, empresas do setor necessitam obter formas de aumentar a produtividade, sem que isto comprometa a qualidade do produto resultante deste processo.

Abrangência: O SIGA Saúde foi implantado, através da Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo, em suas unidades de saúde para um público estimado em 8 milhões de pessoas. Além da SMS-SP, Secretarias de Saúde Municipais e Estaduais e representantes de países como Moçambique e Argentina, demonstram grande interesse em implantar a solução devido a sua aderência aos processos da saúde pública e a qualidade apresentada na operação do município de São Paulo.

Inovação: Inovações tecnológicas como utilização de componentes com conceitos de inteligência artificial, utilização das melhores práticas de desenvolvimento de software como linguagens avançadas de desenvolvimento – Java 5, Padrões de Design, aliados a um grande investimento em pesquisa viabilizaram a conclusão da primeira fase de desenvolvimento de 2.320 klocs em oito meses.

Impacto: Visto que grande parte da comunidade de desenvolvimento de software está adotando soluções open source para seus aplicativos, a solução a ser apresentada incorre em um salto de produtividade na qual já está sendo reconhecido internacionalmente através de congressos específicos do setor (Java One).

Produtos Esperados

Desenvolvimento de software

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.12] Ambientes TABA e CMMI N3 e mps Níveis E, D e C

Entidade Coordenadora e Parcerias

Universidade Federal do Rio de Janeiro / Coordenação de Programas de Pós-graduação em Engenharia - UFRJ/COPPE

Ana Regina Rocha

darocha@centroin.com.br

Dados do Projeto

Objetivo: Evoluir os Ambientes TABA de forma a apoiarem as áreas de processo do CMMI nível 3 e do mps em níveis equivalentes

Justificativa: Empresas brasileiras usuárias do ambiente necessitam das ferramentas

Descrição: Ferramentas de apoio desenvolvidas

Recursos: Próprios e de terceiros Recursos da COPPE e de bolsas CNPq e CAPES

Resultados Propostos

Relevância: O apoio ferramental tem se mostrado fator de sucesso na implementação de processos

Abrangência: O projeto gera um conjunto de ferramentas cedido para uso as empresas nacionais.

Inovação: As ferramentas são fruto de teses de mestrado e doutorado

Impacto: O ambiente tem sido usado por empresas com resultados significativos

Produtos Esperados

Desenvolvimento de software

Elaboração de trabalho acadêmico

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.13] Análise de Requisitos Voltada a Satisfação do Cliente

Entidade Coordenadora e Parcerias

Dr Tech - Informática - DR TECH

Danielle Noronha

danielle@fucapi.br

Dados do Projeto

Objetivo: Criar uma metodologia para levantamento e análise de requisitos que facilite a interação com o cliente, buscando a satisfação do cliente no final do ciclo de vida do sistema.

Justificativa: Durante o desenvolvimento de vários sistemas dentro da empresa temos notado que a fase de análise de requisitos não tem sido valorizada, o que nos traz sérios problemas na hora de finalizar e entregar o sistema.

Descrição: Method para gerar um artefato junto ao cliente que promova sua satisfação no final do ciclo de vida do projeto, estimulando a parcerias com os clientes, no sentido de identificar e satisfazer as expectativas do clientes e buscando mobilizar a empresa para localizar e eliminar os seus problemas além de dar um subsidio para o cliente avaliar a qualidade.

Recursos: Somente próprios

Resultados Propostos

Relevância: A Relevância e apenas interna , dentro do nosso contexto

Abrangência: A principio o alcance será institucional

Inovação: Queremos gerar uma nova forma de fazer algo que já existe , buscando a produtividade , simplicidade e eficiência

Impacto: Clientes Satisfeitos

Produtos Esperados

Desenvolvimento de modelo

Elaboração de trabalho acadêmico

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.14] Aplicação de Técnicas de Refactoring no Desenvolvimento de Frameworks Orientados a Objetos

Entidade Coordenadora e Parcerias

Atan Ciência da Informação - ATAN

Isaac Babsky Neto

isaac.babsky@atan.com.br

Fundação para Inovações Tecnológicas - FITec

Ana Liddy Cenni de Castro Magalhães

analiddy@fitec.org.br

Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG

Renato Cardoso Mesquita

renato@ufmg.br

Dados do Projeto

- Objetivo:** Definir um procedimento que possibilite aprimorar o desenho e o código de frameworks orientados a objetos, aplicando técnicas de refactoring durante seu desenvolvimento, em busca de estratégias de projeto para melhorar aspectos da qualidade interna do framework. Serão enfatizadas características de manutenibilidade (modificabilidade e estabilidade) e usabilidade (operacionabilidade), de forma a refletir uma maior qualidade externa nos produtos de software gerados a partir deste framework.
- Justificativa:** Na dinâmica atual do mercado, torna-se necessário aumentar a qualidade e a produtividade no desenvolvimento de aplicações diversas. O uso de frameworks orientados a objetos otimiza o desenvolvimento destas aplicações, ao definir uma arquitetura básica a ser replicada, por meio da reutilização de código e desenho. Torna-se necessário, portanto, um aprimoramento do desenvolvimento destes frameworks a fim de se obter aplicações de maior qualidade e, com isso, gerar novas oportunidades de negócio.
- Descrição:** O principal produto deste projeto é um processo de apoio ao desenvolvimento de frameworks orientados a objetos que utilize: técnicas de refactoring para aprimoramento do desenho; padrões de codificação em busca de um código mais claro e homogêneo; práticas de revisão de código para solucionar ou mesmo prevenir problemas durante o desenvolvimento; métricas de qualidade (aderentes às normas ISO/IEC 9126 e 14598) para verificar o resultado obtido ao final do processo.
- Recursos:** Somente próprios
-

Resultados Propostos

- Relevância:** Ao aprimorar o desenvolvimento de frameworks orientados a objetos, a aplicação do processo proposto possibilitará às organizações proprietárias desses frameworks ficarem mais competitivas. Além de permitir um aumento da produtividade, ao adotar princípios e métricas de qualidade aderentes a normas internacionais relacionadas à qualidade do software, a utilização deste processo propiciará uma maior qualidade final às aplicações desenvolvidas sobre esses frameworks.
- Abrangência:** O desenvolvimento e a utilização de frameworks orientados a objetos é uma estratégia adotada por um número crescente de empresas no Brasil e no exterior. O projeto pode, portanto, gerar interesse e publicações de abrangência nacional e internacional.
- Inovação:** O projeto é inovador não por definir uma nova técnica de desenvolvimento (assunto amplamente discutido na literatura), mas por possuir foco no acompanhamento do desenvolvimento de frameworks orientados a objetos. Assim, o processo proposto servirá de apoio para que a equipe de desenvolvimento possa aprimorar frameworks existentes, realizando transformações em seu desenho e código com o intuito de melhorar sua manutenibilidade e usabilidade, em busca de um produto de software de maior qualidade.
- Impacto:** Os frameworks orientados a objetos fornecem um elevado grau de reutilização, o que possibilita um aumento significativo da produtividade do desenvolvimento de novas aplicações a partir deles. Então, se uma organização tem interesse em aumentar seu nível de produtividade pela reutilização de software, é importante enfatizar a criação de frameworks. Logo, este projeto é de importância estratégica e comercial para essas empresas, possibilitando a repercussão e a difusão deste projeto.
-

Produtos Esperados

Desenvolvimento de modelo
Desenvolvimento de software
Elaboração de trabalho acadêmico

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.15] Apoiando Organizações de Desenvolvimento de Software na Medição e Análise de Projetos

Entidade Coordenadora e Parcerias

Universidade Federal do Amazonas - UFAM

Tayana Uchoa Conte

tayanaconte@gmail.com

Anne Elise Katsurayama

anneelisek@gmail.com

Dados do Projeto

- Objetivo:** O objetivo deste trabalho é incentivar as organizações de desenvolvimento de software de Manaus a realizar medições em seus projetos, com a finalidade de avaliá-los e aprimorá-los. Este projeto se propõe a realizar um treinamento para capacitação de profissionais em uma técnica específica para elaboração e definição de métricas para projetos de software (o método GQM). Em paralelo ao treinamento, é realizado um estudo observacional a fim de caracterizar a facilidade de aprendizado deste método.
- Justificativa:** A medição é um dos fatores primordiais para o desenvolvimento de software com qualidade. Mensura-se para entender, controlar e aperfeiçoar o processo de desenvolvimento de software. Por esta razão as organizações devem aprender a definir métricas válidas para avaliar seus projetos e melhorar o desenvolvimento de seus produtos. Os métodos que auxiliam esta tarefa são pouco usados. Este projeto pretende incentivar o uso constante de medições, fornecendo treinamento para uso de um método.
- Descrição:** Este projeto pretende gerar produtos tanto para a indústria de software quanto para a academia. Para as organizações, o produto será um Treinamento com o objetivo de capacitar seus profissionais a utilizarem o método GQM para medições em seus projetos. Para a academia, o resultado esperado são indícios coletados através de um estudo observacional sobre o aprendizado do método GQM por profissionais.
- Recursos:** Somente próprios
-

Resultados Propostos

- Relevância:** Atualmente, são poucas as organizações de desenvolvimento de software que medem e analisam seus projetos de desenvolvimento. Porém, se não há como quantificar os resultados obtidos pela organização, não há como aprimorar e nem conhecer o que está sendo realizado em seus processos. Ao apoiar as organizações a usar métodos de medição em seus projetos, este trabalho incentiva a melhoria constante dos processos de desenvolvimento de software.
- Abrangência:** Este trabalho acadêmico foi desenvolvido em âmbito regional, e tem como intuito atingir organizações de desenvolvimento de software de Manaus. Seu objetivo é conseguir a participação de 10 organizações de desenvolvimento de software de diferentes portes, porém com relevância no cenário da indústria de software regional.
- Inovação:** O presente trabalho é uma tentativa de acelerar o processo de transferência tecnológica academia-indústria, incentivando a adoção pela indústria de métodos até então mais adotados apenas pela academia. Embora o método GQM já seja utilizado em algumas organizações de software em outras regiões do país, foi observado que o mesmo não era utilizado em nenhuma das organizações de desenvolvimento pesquisadas em Manaus.
- Impacto:** Espera-se como repercussão deste trabalho a adoção de métodos de apoio a medições nas organizações de desenvolvimento de software, e conseqüentemente a execução mais constante de medições para análise de projetos e produtos. Como reflexo desta adoção, espera-se que a qualidade de processo e produtos de software aumente gradativamente na indústria de software da região.
Outra repercussão esperada é uma maior colaboração indústria-academia, incentivando a troca de experiências e resultados.
-

Produtos Esperados

Elaboração de trabalho acadêmico

Outros

Capacitação de pessoas de diversas organizações

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.16] Apoio Ferramenta a Melhoria de Processos

Entidade Coordenadora e Parcerias

Universidade Federal do Rio de Janeiro / Coordenação de Programas de Pós-graduação em Engenharia - UFRJ/COPPE

Ana Regina Rocha

darocha@centroin.com.br

Dados do Projeto

Objetivo: Desenvolver ferramentas integradas aos Ambientes TABA capaz de apoiar as organizações na identificação e implantação de melhorias em seus processos

Justificativa: Identificar melhorias e implantá-las é custoso e pode ser apoiado com vantagens por ferramentas

Descrição: Ferramentas integradas aos ambientes TABA

Recursos: Próprios e de terceiros COPPE e bolsas CNPq e CAPES

Resultados Propostos

Relevância: Identificar melhorias e implantá-las é custoso e pode ser apoiado com vantagens por ferramentas

Abrangência: Os ambientes TABA são usados por várias empresas nacionais e seu uso tendo a expandir-se

Inovação: O trabalho é inovador e envolve teses de mestrado e doutorado.

Impacto: Usuários dos ambientes serão fortemente beneficiados

Produtos Esperados

Desenvolvimento de software

Elaboração de trabalho acadêmico

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.17] Apoio ferramenta para avaliação mps e CMMI

Entidade Coordenadora e Parcerias

Universidade Federal do Rio de Janeiro / Coordenação de Programas de Pós-graduação em Engenharia - UFRJ/COPPE

Ana Regina Rocha

darocha@centroin.com.br

Dados do Projeto

Objetivo: O objetivo deste projeto é desenvolver ferramentas integradas aos Ambientes TABA para apoiar as avaliações mps e CMMI

Justificativa: A preparação de planilhas e organização da documentação para avaliação CMMI e mps é custosa e pode ser facilitada com apoio ferramental adequado. No caso do mps também a avaliação oficial poderá ser apoiada.

Descrição: Ferramentas de apoio integradas ao ambiente TABA

Recursos: Somente próprios

Resultados Propostos

Relevância: A preparação de planilhas e organização da documentação para avaliação CMMI e mps é custosa e pode ser facilitada com apoio ferramental adequado. No caso do mps também a avaliação oficial poderá ser apoiada.

Abrangência: Facilitar o planejamento e realização de avaliações mps e CMMI terá impacto para usuários TABA e no caso do mps mais geral pois a ferramenta deverá poder ser usada de forma isolada também.

Inovação: Não há ferramenta deste tipo e esta será fruto de tese de mestrado.

Impacto: Facilitar o planejamento e realização de avaliações mps e CMMI terá impacto para usuários TABA e no caso do mps mais geral pois a ferramenta deverá poder ser usada de forma isolada também.

Produtos Esperados

Desenvolvimento de software

Elaboração de trabalho acadêmico

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.18] Automação de Testes Sistemáticos Funcionais

Entidade Coordenadora e Parcerias

Instituto Atlântico - ATLANTICO

Liane Ribeiro Pinto Bandeira	liane@atlantico.com.br
Camila Lóiola Brito Maia	camila@atlantico.com.br
Paula Luciana Ferreira da Cunha	paula@atlantico.com.br
Paula Marques Donegan	donegan@atlantico.com.br
Ana Cristina Martins Matos	cristina@atlantico.com.br
Rosanne Maria Rodrigues Carneiro	rosanne@atlantico.com.br
Carlo Giovano da Silva Pires	cgiovano@atlantico.com.br

Dados do Projeto

- Objetivo:** Estabelecer uma estratégia para automatizar os testes sistemáticos funcionais, controlando seus riscos e aumentando o reuso dos scripts gerados.
- Justificativa:** Em virtude da crescente complexidade das regras de negócios que regem as aplicações e as novas tecnologias, o esforço necessário para testar aplicações tornou-se maior. A multiplicidade de caminhos a serem percorridos e a diversidade de combinações de dados de entrada e de saída de uma aplicação inviabiliza a execução manual dos testes. Não obstante, testes de desempenho (performance, carga, volume) são exemplos de testes difíceis de serem realizados sem o auxílio de uma ferramenta de automação.
- Descrição:** Criação de uma metodologia para automação de testes sistemáticos funcionais, englobando as fases “Definição de critérios para automação”, “Seleção de ferramenta”, “Planejamento dos testes”, “Elaboração de scripts”, “Execução e gerenciamento de testes automatizados” e “Avaliação e melhoria do processo”.
- Recursos:** Somente próprios
-

Resultados Propostos

- Relevância:** A automação de testes sistemáticos funcionais permitirá a execução de testes mais rapidamente, que poderão ser executados várias vezes sem maiores despesas, mantendo sempre sua consistência – visto que serão repetidos com os mesmos dados de teste e procedimentos de execução.
- Abrangência:** O projeto terá a participação do GrT (Grupo de Testes) do Instituto Atlântico na implantação a execução do processo de automação de testes, de acordo com critérios a serem estabelecidos no planejamento dos testes.
- Inovação:** Embora algumas empresas possuam a prática de testar os software que desenvolvem, poucas organizações automatizam seus testes sistemáticos. O Instituto Atlântico, possuindo um processo de testes já consolidado, está em fase de estruturação da automação de testes.
- Impacto:** Esta abordagem irá reduzir o tempo e esforço despendido nas atividades de testes, diminuindo custos e prazos. Ademais, retirará dos testadores o trabalho repetitivo de inserir dados e observar os resultados, elevando, assim, sua produtividade.
-

Produtos Esperados

- Desenvolvimento de modelo
- Lançamento de publicação
- Qualificação das pessoas da empresa
- Outros Automação dos Testes

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.19] Automação dos Testes de Sistema a partir das Especificações do Software

Entidade Coordenadora e Parcerias

Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG

Pedro de Alcântara dos Santos Neto

pasn@dcc.ufmg.br

Dados do Projeto

- Objetivo:** O projeto MODEST tem como objetivo a melhoria da qualidade dos software através da definição de um método de testes, facilmente utilizável em processos baseados no Processo Unificado. O método permite a automação de grande parte das atividades de teste, através do uso das especificações, permitindo a concentração do esforço necessário nas atividades de garantia da qualidade em tarefas com maior necessidade de participação humana.
- Justificativa:** A atividade de teste é uma das atividades relacionadas à garantia da qualidade. O custo para realização dessas atividades é alto, tornando-as proibitivas em algumas organizações. De acordo com o NIST, estima-se que de U\$22,2 a U\$59,5 bilhões tenha sido o custo das falhas em software desenvolvidos nos EUA, apenas em 2002. Mais de 37% desse custo poderia ter sido eliminado se a infra-estrutura para teste fosse melhorada. Métodos e ferramentas de apoio aos testes são úteis para mudar esse quadro.
- Descrição:** O MODEST é um método para automação de testes baseado nas especificações do software. Ele define várias atividades, especificando as entradas requeridas, os passos a serem executados e os artefatos gerados como insumo. Existe um protótipo funcional de suporte ao método chamado Modesto responsável pela geração e execução dos testes com base nas prescrições do MODEST.
- Recursos:** Próprios e de terceiros CAPES
-

Resultados Propostos

- Relevância:** O uso das especificações do software para auxiliar a atividade de teste, não só favorece o próprio teste como também ajuda a manter a sua documentação atualizada. Avaliando o uso do MODEST em um ambiente experimental obtivemos uma grande redução no esforço associado aos testes com melhoria também na sua qualidade, uma vez que os testes gerados automaticamente descobriram mais falhas que os testes gerados manualmente por um conjunto de voluntários.
- Abrangência:** Assim que tivermos nossas ferramentas de suporte ao método completamente funcional iremos aplica-lo no laboratório de Engenharia de Software do DCC-UFMG, utilizando-o em projetos comerciais para avaliar, ainda mais profundamente, seu uso. Paralelamente, criaremos um projeto SourceForge.net, incentivando o uso do método em outras organizações e o desenvolvimento de novas idéias que possam trazer avanços ao projeto.
- Inovação:** Existem diversos trabalhos com o propósito de automatizar a geração e execução de testes. No entanto, poucos deles criaram ferramentas de suporte aos métodos, dificultando a avaliação da sua eficiência. Os software comerciais similares exigem um alto grau de intervenção manual durante as atividades de teste. O trabalho em desenvolvimento possui vários aspectos inéditos, tendo sido aceito para publicação em duas grandes conferência internacionais.
- Impacto:** A redução do esforço durante o desenvolvimento de software é algo desejado por qualquer organização, visto que incorreções nas estimativas de prazo e custos são muito freqüentes. Através da realização de estudos de casos controlados iremos expor os ganhos atingidos com o uso do método proposto, devendo atrair diversas organizações interessadas na sua adoção. O diferencial da nossa investigação é o forte caráter pragmático.
-

Produtos Esperados

Desenvolvimento de modelo
Desenvolvimento de software
Elaboração de trabalho acadêmico

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.01] CompGov

Entidade Coordenadora e Parcerias

Centro de Estudos e Sistemas Avançados do Recife - C.E.S.A. R.

Claudia Cunha

claudia.cunha@cesar.org.br

CI&T S/A - CI&T

Aminadab P. Nunes

aminadab@cit.com.br

Dados do Projeto

- Objetivo:** Geração de uma infra-estrutura para certificação e reuso de componentes para e-gov, envolvendo a pesquisa e o desenvolvimento dos seguintes módulos: modelos para desenvolvimento de componentes, processos de desenvolvimento para e com reuso, certificação e garantia da qualidade, desenvolvimento de componentes em sub-domínios de aplicações para e-gov, modelo de negócios para a área em foco.
- Justificativa:** Há uma tendência mundial de crescimento no uso de componentes; DBC está se tornando rapidamente o principal paradigma de desenvolvimento de software no país. No período de 94 a 2000, o Programa de Tecnologia Avançada focou seus objetivos em DBC e foram providos 42 milhões de dólares para financiar 24 projetos. Esse contexto, aliado a estudos realizados no Japão e Europa, indicam que é necessária a criação de uma estratégia ampla para reuso, particularmente no contexto de sub-domínios como e-gov.
- Descrição:** Framework para a área de reuso e componentização, particularmente aplicada a e-gov, contemplando-se: a criação de um repositório de componentes de e-gov, certificados através de processos específicos, aliados à definição de um modelo de negócios adequado à área.
- Recursos:** Próprios e de terceiros FINEP e instituições executora e co-executoras
-

Resultados Propostos

- Relevância:** Com a utilização de um repositório de componentes, uma quantidade maior de soluções computacionais pode ser gerada de forma rápida e produtiva; mais que isso: essas soluções (através de seus componentes) serão certificadas, provendo-se, então, um padrão de qualidade dentro das demandas internacionais. O próprio MCT reconhece esta relevância e prioridade, ao aceitar este projeto como a principal proposta dentro do edital de reuso da FINEP.
- Abrangência:** O projeto é multiinstitucional, fomentando uma rede de parceiros, contando com o envolvimento dos setores acadêmico e empresarial. Os resultados serão úteis para toda a esfera de desenvolvedores, extrapolando o âmbito empresarial, trazendo relevância e ganhos no desenvolvimento de produtos de e-gov.
- Inovação:** A idéia é inovadora, em dois aspectos: por um lado, aborda o problema de reuso sob a luz das demandas de e-gov e, por outro, trata o problema de forma estruturadora, considerando, inclusive, a definição de um modelo de negócios viabilize a sua utilização.
- Impacto:** Há grande poder de repercussão do projeto, visto que visa apoiar ações do Governo, no tocante a soluções de e-gov. Isto pode estimular o desenvolvimento de um número cada vez maior de aplicações para esse domínio, aumentando a transparência dos processos públicos e o poder do cidadão.
-

Produtos Esperados

Desenvolvimento de modelo

Desenvolvimento de software

Qualificação das pessoas da empresa

Outros

Modelo de negócios para componentização no contexto de e-gov

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.20] Condução de Processos para a Geração, Gestão e Reutilização de Requisitos

Entidade Coordenadora e Parcerias

Empresa de Tecnologia e Inf. da Previdência Social - DATAPREV

Guilherme Tavares Motta

guilherme.motta@previdencia.gov.br

Dados do Projeto

- Objetivo:** Oferecer uma alternativa na condução dos processos, contemplados na ER, onde toda atividade contemplada no processo terá a orientação de como fazer, com todo o detalhamento necessário para, levar o desenvolvedor a dirimir suas dúvidas, conduzindo o processo no caminho correto. Outro aspecto que merece destaque refere-se à padronização dos produtos, condição fundamental para que a documentação dos requisitos tenha identidade própria, evitando que vários formatos de especificação sejam gerados.
- Justificativa:** A Dataprev é uma empresa pública e tem como principais clientes o INSS/MPS. Com atuação direcionada a gestão tecnológica e promoção de soluções em TI, não pode se limitar a apresentar nova idéia ou tecnologia, sem que esta esteja associada a métodos de trabalho bem definidos, que possibilitem sua aplicação fácil e imediata pelos usuários. Portanto, é de fundamental importância dispor de processos bem definidos, que propiciem a correta utilização das informações obtidas para geração de soluções.
- Descrição:** Sistematização das atividades de ER, quando uma organização começa a usar processos definidos de desenvolvimento de software, os maiores ganhos iniciais resultam da redução dos defeitos introduzidos no processo. Isso ocorre por causa da redução do desperdício de tempo e dinheiro, principalmente no caso de defeitos de requisitos. Por ser significativa a quantidade de informações aliciada, para que se conheça o domínio de um problema, entendemos que as atividades da ER devam ser sistematizadas.
- Recursos:** Somente próprios
-

Resultados Propostos

- Relevância:** A qualidade dos serviços prestados pela Administração Pública, não pode incorrer no erro de contar com informações dispersas e sem confirmação de sua fonte de origem. O mapeamento de todo fluxo, da origem do levantamento até a implementação do componente, poderá representar a melhoria da qualidade dos produtos e serviços prestados, impactando não apenas em seus usuários diretos, mas em toda a sociedade.
- Abrangência:** Comprometido com a gestão da qualidade, combinando organização de processos com tecnologia. Total aceitação por parte de seu público alvo, com demandas que se caracterizam nos aspectos: Técnico, as constantes solicitações por instrumentos de produtividade, que ofereçam facilidades no controle e acompanhamento da informação, introduzindo melhorias no processo de software; Usuário, demandas para a melhoria do nível de satisfação, envolvendo a qualidade do produto final e das informações geradas.
- Inovação:** Apresenta-se como inovador, porque defende, como em um fluxo de trabalho, o inter-relacionamento de todos os processos contemplados na ER, dentre os quais, vale citar a "Qualidade na Reutilização", tendo em vista que é preciso considerar tanto a reutilização do material passado quanto deixá-lo pronto para reutilizações futuras. Nosso projeto auxiliará na geração, localização, alteração e na rastreabilidade, atendendo as atividades necessárias para o efetivo reuso, com qualidade, dos requisitos.
- Impacto:** A Engenharia de Software orienta a prática da reutilização, como fonte de conhecimento para construção de bons sistemas de informação. Nos aspectos que envolvem o projeto e a implementação de sistemas, torna-se mais fácil compreender como reutilização é aplicada. Entretanto, é mais difícil compreender qual a aplicação da "Reutilização de Requisitos", tendo em vista que, conceitualmente, todos os sistemas são diferentes. Neste projeto, exploramos as situações onde a reutilização é possível.
-

Produtos Esperados

Outros

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.02] Construção de um Método Híbrido de Desenvolvimento de Software de pequeno e médio porte

Entidade Coordenadora e Parcerias

Universidade Estadual do Ceará - UECE

Mariela Inés Cortés

mariela@larces.uece.br

Dados do Projeto

Objetivo: O projeto capacitará um grupo de alunos nas práticas de Engenharia de Software mais usadas atualmente. O conhecimento teórico e as discussões sobre tais práticas servirão de base para a elaboração e seleção de características para construir um método de desenvolvimento de software de pequeno e médio porte.

Justificativa: O curso de Ciências da Computação da Universidade Estadual do Ceará – UECE possui um Núcleo de Projetos em Tecnologia da Informação – NPTEC, que tem a necessidade de seguir um método que se adeque aos seus projetos.

Descrição: Ao final do projeto teremos a arquitetura e o modelo de um método bem definido e pronto para ser utilizados em projetos de pequeno e médio porte.

Recursos: Próprios e de terceiros UECE, LAPAQ em colaboração com a empresa DELL

Resultados Propostos

Relevância: O método proposto se baseia em metodologias já conhecidas e amplamente utilizadas adaptadas para aplicar no contexto dos projetos desenvolvidos no NPTEC. Com o método pronto, futuros projetos serão desenvolvidos mais rapidamente e com uma maior qualidade e melhor documentação.

Abrangência: A princípio o projeto terá abrangência dentro da instituição contando com a participação de alunos e bolsistas da Universidade Estadual do Ceará - UECE.

Inovação: Não é um projeto inovador.

Impacto: A melhora no processo de desenvolvimento e conseqüentemente na qualidade dos produtos gerados no NPTEC.

Produtos Esperados

Desenvolvimento de modelo

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.21] Controle do Fluxo de Processo no Desenvolvimento de Software

Entidade Coordenadora e Parcerias

RM Sistemas Ltda - RM

Andre Bretas Nunes de Lima

andre@rm.com.br

Dados do Projeto

- Objetivo:** Desenvolvimento de ferramenta para registro de demandas de cliente e acompanhamento da solicitação dentro de uma empresa de software possibilitando controle de produtividade e controle de tarefas.
- Justificativa:** A criação de uma ferramenta que automatize o registro de ocorrências de clientes internos e externos associadas ao desenvolvimento de software se faz necessário a medida que a equipe de desenvolvimento cresce. O objetivo é o controle dos gestores quando a produtividade e qualidade da equipe além de servir como ferramenta de auto-conhecimento para a própria equipe de desenvolvimento. A formalização dos processos de desenvolvimento de software é o primeiro passo para o CMMi.
- Descrição:** A solução é composta pela ferramenta RM Agilis (módulo de CRM - desenvolvido em Delphi 7 - Win32) da RM Sistemas, banco de dados SQL Server ou Oracle, em arquitetura cliente/servidor.
- Recursos:** Somente próprios
-

Resultados Propostos

- Relevância:** Garantia da qualidade no processo de desenvolvimento de software com acompanhamento da produtividade da equipe.
- Abrangência:** Em um primeiro momento o modelo será bem testado dentro da corporação. Caso tenhamos o sucesso esperado poderá ser utilizado por outras empresas de software com equipe de desenvolvimento consideradas médias.
- Inovação:** Os problemas que vem a ser reduzidos com a aplicação do projeto são conhecimento mas certamente a criatividade empregada possibilita fazer de uma forma diferente demandas conhecidas na área de desenvolvimento de software.
- Impacto:** Auto-conhecimento da equipe, melhor cumprimento de prazos e identificação de talentos humanos.
-

Produtos Esperados

Desenvolvimento de modelo
Obtenção de certificação

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.03] Definição e Implementação de Processos de Desenvolvimento para Alunos da Graduação.

Entidade Coordenadora e Parcerias

Fundação Centro de Análise Pesquisa e Inovação Tecnológica - FUCAPI

Arnaldo César da Silva Costa

arnaldo@fucapi.br

Dados do Projeto

Objetivo: Implementar definição de processos de desenvolvimento e gestão da qualidade de software, na área de desenvolvimento, do Departamento de Educação.

Justificativa: Melhoria do gerenciamento e da qualidade dos software desenvolvidos na área de educação.

Descrição: Processos de desenvolvimento e software.

Recursos: Somente próprios

Resultados Propostos

Relevância: Incentivar a utilização da norma mps-br aos alunos de graduação do Instituto de Ensino Superior FUCAPI, tendo em vista, que os mesmo serão futuros desenvolvedores no mercado local.

Abrangência: Os processos desenvolvidos serão direcionados somente para área educacional (cliente interno).

Inovação: Incentivar alunos, ainda na graduação, a desenvolver trabalhos utilizando a norma mps-br.

Impacto: O projeto permitirá a utilização da norma mps-br, para melhor entendimento e difusão da norma junto aos alunos desenvolvedores envolvidos no projeto.

Produtos Esperados

Desenvolvimento de software

Qualificação das pessoas da empresa

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.22] Desenvolvimento de Recursos para Treinamento e Capacitação da Indústria Nacional em Teste e Validação de Software

Entidade Coordenadora e Parcerias

Universidade de São Paulo / Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação - USP/ICMC

Sandra Camargo Pinto Ferraz Fabbri

sfabbri@dc.ufscar.br

José Carlos Maldonado

jcmaldon@icmc.sc.usp.br

Ellen Francine Barbosa

francine@icmc.sc.usp.br

Dados do Projeto

Objetivo: Definir e estabelecer um ambiente de apoio ao processo de ensino, aprendizado e treinamento em teste de software, oferecendo mecanismos para o domínio e a disseminação do conhecimento na área. Pretende-se com isso fornecer meios para a formação e a capacitação de pessoal tanto em conceitos de teste já consolidados em alguns setores da indústria quanto em tecnologias emergentes, estimulando o processo de transferência tecnológica entre universidade e indústria.

Justificativa: O teste de software desempenha um papel importante na temática Qualidade de Software, tanto do ponto de vista de processo quanto do ponto de vista de produto. A percepção de que o teste é uma atividade indispensável dentro do processo de desenvolvimento de software tem provocado um crescimento significativo na demanda por pessoal capacitado, sobretudo no ambiente industrial.

Descrição: Módulos educacionais (conjunto de transparências, documentos-texto, páginas HTML, etc) no domínio do conhecimento de Teste de Software. Ênfase no ensino e aplicação prática de critérios de teste funcionais, estruturais e baseados em erros.

Recursos: Somente de terceiros Fapesp, CAPES, CNPq

Resultados Propostos

Relevância: A atividade de teste de software desempenha um papel relevante no contexto de Qualidade de Software, tanto do ponto de vista de processo quanto do ponto de vista de produto. A disponibilização de módulos educacionais nesse domínio é fundamental para a capacitação e formação de pessoal capacitado na área, estimulando o processo de transferência tecnológica entre universidade e indústria, contribuindo com isso para a melhoria da qualidade dos produtos de software desenvolvidos.

Abrangência: Os módulos educacionais no domínio de Teste de Software deverão ser aplicados tanto no âmbito acadêmico (para alunos de graduação e pós-graduação) quanto industrial (para profissionais da área). Também poderão ser disponibilizados de forma presencial ou à distância.

Inovação: A construção dos módulos educacionais envolve a identificação de mecanismos de apoio à modelagem conceitual, instrucional e didática. Requisitos e parâmetros de comparação e seleção dos modelos existentes também vêm sendo investigados e definidos. Além disso, vem sendo desenvolvido um processo padrão, adaptando a norma ISO/IEC 12207 aos contexto de produção de módulos educacionais através da incorporação de aspectos de Projeto Instrucional.

Impacto: Formação e a capacitação de pessoal tanto em conceitos de teste já consolidados quanto em tecnologias emergentes.

Produtos Esperados

Outros

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.23] Desenvolvimento de uma Ferramenta de Suporte a Localização Incremental de Software.

Entidade Coordenadora e Parcerias

Fundação Desembargador Paulo Feitoza - FPF

Adriano Matos

amatos@fpf.br

Erik Rafael

erafael@fpf.br

Dados do Projeto

- Objetivo:** Desenvolver uma ferramenta que forneça suporte ao processo de localização incremental de recursos de software proporcionando a reutilização de traduções e a redução no esforço de ajustes dos tamanhos e posicionamentos dos componentes de interface. Neste sentido, os custos e o tempo necessário para executar um ciclo de localização de recursos do software são reduzidos proporcionando além do benefício financeiro a flexibilidade de fornecer software localizado para diversos idiomas.
- Justificativa:** A atividade de localização de software possibilita e promove a disseminação de um produto em escala global. Um produto de software adaptado para um mercado local possui maiores chances de aceitação pela comunidade usuária e portanto aumenta as chances de sucesso neste mercado. Assim sendo, prover ferramentas e processos que auxiliem esta atividade significa aumento na venda do software produzido.
- Descrição:** A ferramenta proposta deverá ser capaz de identificar quais são os objetos localizáveis em arquivos de recursos de software (RC files) e separá-los daqueles objetos não-localizáveis. Propriedades dos objetos localizáveis (posicionamento e dimensão de componentes, por exemplo) devem ser identificadas caso existam. A partir destes dados, será concebida a infra-estrutura capaz de prover a localização do software em ciclos incrementais baseado em reuso de tradução e de ajuste de tamanhos.
- Recursos:** Somente próprios
-

Resultados Propostos

- Relevância:** Esta ferramenta auxiliará na produção de software a ser comercializado em diversos países. A partir de uma versão de software desenvolvida em um idioma base, por exemplo, inglês americano, novos arquivos de recursos serão gerados em outros idiomas, como por exemplo, chinês simplificado, chinês tradicional, árabe, hebraico, que serão utilizados para produzir outras versões do mesmo software apropriadas para outros mercados.
- Abrangência:** Este projeto tem abrangência interna. Entretanto, os frutos gerados a partir do uso da ferramenta permitirão o suporte à localização de software que é comercializado em escala global. O seu desenvolvimento contará com o apoio e sugestões de profissionais da área de Localização de software, como por exemplo, gerentes de projetos e lingüistas promovendo assim uma multidisciplinaridade e multiinstitucionalidade na equipe.
- Inovação:** A Localização de software em escala mundial tem sido suportada por ferramentas desenvolvidas e mantidas fora do Brasil. Esta ferramenta é uma primeira versão no Brasil e tem como escopo arquivos de recursos no formato RC file. Ela procura oferecer suporte a alguns aspectos ainda não cobertos pela maioria das ferramentas comerciais de localização, como por exemplo, memória de propriedades de objetos localizáveis.
- Impacto:** O sucesso deste projeto promoverá a possibilidade de oferecer serviços de Engenharia de Localização em escala global no que tange a localização incremental de recursos de software especificados segundo o formato RC file.
-

Produtos Esperados

Desenvolvimento de software

Outros

Domínio da Engenharia de Localização

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.24] Especificação padrão de Projetos de Software

Entidade Coordenadora e Parcerias

PROCERGS Cia de Processamento de Dados do Rio Grande do Sul - PROCERGS

Lourdes Helene Liebstein

lourdes-liebstein@procergs.rs.gov.br

Dados do Projeto

Objetivo: Definição de modelo padrão de especificação de projetos de software, utilizando a Linguagem de Modelagem Unificada (UML) e ferramenta Case. A especificação gerada automaticamente é compatível com a Metodologia da Fábrica de Software do RS.

Justificativa: A empresa criou um setor de fábrica de software interno para atender as demandas de projetos. A especificação gerada (fase de Análise e Projeto) pode ser construída internamente ou externamente. Surgiu, então, a necessidade de um método único, padronizado e aderente a MDP – Metodologia de Desenvolvimento PROCERGS que agregasse qualidade e produtividade nas especificações dos projetos.

Descrição: Resultados do projeto:
- MDP adequada para utilizar UML;
- padronização na utilização da ferramenta case (Rational Rose); organização das pastas internas, nomenclatura de casos de usos, regras de negócio e classes;
- desenvolvimento de funcionalidades adicionais na ferramenta case (add-ins) adicionando qualidade e produtividade na geração dos diagramas e da documentação dos projetos. A geração de diagramas de classes (Projeto detalhado) é baseada nos frameworks padrão Java e VB da empresa.

Recursos: Somente próprios

Resultados Propostos

Relevância: Este projeto viabilizou a contratação de parceiros (empresas de software do RS), que são treinados para conhecer o Processo de Desenvolvimento da PROCERGS (baseado na norma ISO 12207 – Processos de Ciclo de Vida) e no modelo de especificação. Para se produzir um software com qualidade e produtividade é essencial que se adote um padrão de desenvolvimento.

Abrangência: Internamente o projeto é utilizado no setor de fábrica e em alguns projetos de outros setores e seu uso está crescendo na medida que os Analistas e Projetistas são qualificados. No âmbito externo (empresas RS) tem contribuído para que as empresas melhorem seus Processos de desenvolvimento (fase de construção) no que diz respeito a interpretar especificações baseadas na UML.

Inovação: O resultado é uma nova forma de especificar algo já conhecido, utilizando uma ferramenta case com funcionalidades adicionais (implementadas conforme o padrão de interface e frameworks de tecnologia), melhorando o processo de desenvolvimento dos projetos de software.

Impacto: O projeto trouxe qualidade no desenvolvimento de novos projetos e tornou viável montar uma rede de fornecedores homologados para a fase de construção, através da padronização da especificação.

Produtos Esperados

Desenvolvimento de modelo

Desenvolvimento de software

Qualificação das pessoas da empresa

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.25] Estudo de Reuso de Componentes no Processo de Desenvolvimento de Software

Entidade Coordenadora e Parcerias

Centro de Pesquisas Renato Archer - CenPRA

Mauricio Gruhn Sanches

ana.guerra@cenpra.gov.br

Ana Cervigni Guerra

Dados do Projeto

- Objetivo:** O presente projeto visa estudar e compilar o estado da arte no que se refere a reusabilidade de componentes, em projetos de software de sistemas voltados ao mercado corporativo, levando-se em conta a viabilidade da implantação do reuso em função de restrições como dinamismo de mercado, tempo de implantação, abrangência dos sistemas beneficiados pelo reuso e limitações tecnológicas.
- Justificativa:** Atualmente existe preocupação do governo brasileiro no sentido de incentivar a pesquisa no tema e para isso a Finep, agência de fomento do Ministério da Ciência e Tecnologia, financiará projetos de pesquisa de R\$ 1,8 milhão para a criação da primeira biblioteca pública de componentes de software da América Latina. Existe também na comunidade uma percepção das vantagens em se adotar um repositório de componentes de software e se aplicar metodologias de reuso em processos de desenvolvimento de software.
- Descrição:** O produto final a ser apresentado será um relatório intitulado "Estudo de Reuso de Componentes no Processo de Desenvolvimento de Software", trabalho este que será base para dissertação final de mestrado profissional a ser apresentado à comissão de Pós Graduação do Instituto de Computação da UNICAMP no primeiro semestre de 2005.
- Recursos:** Somente próprios
-

Resultados Propostos

- Relevância:** Para as entidades envolvidas (Unicamp e CenPRA) na elaboração e utilização desse trabalho, implica na capacitação dos pesquisadores e na divulgação da experiência entre a comunidade de software em geral.
- Abrangência:** O presente estudo se aplica a todos os domínios dentro do processo de desenvolvimento de software.
- Inovação:** O trabalho tem tema atual com interesse de todos que desejam desenvolver software. O governo federal tem por objetivo fomentar em três anos o desenvolvimento de uma indústria nacional de componentes de software competitiva e auto-sustentável.
- Impacto:** A importância do estudo e divulgação do reuso de software está no fato de que qualquer empresa poder desenvolver seu componente reusável e fazer negócios com isso, disponibilizando-o ao mundo inteiro de forma imediata, bem como se utilizar desses componentes a fim de reduzir o time-to-market no desenvolvimento de seus produtos.
-

Produtos Esperados

Elaboração de trabalho acadêmico

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.26] Evoluindo a Estação TABA para AES Orientados a Corporação

Entidade Coordenadora e Parcerias

Universidade Federal do Rio de Janeiro / Coordenação de Programas de Pós-graduação em Engenharia - UFRJ/COPPE

Guilherme Horta Travassos

ght@cos.ufrj.br

Ana Regina Rocha

darocha@centroin.com.br

Dados do Projeto

Objetivo: Evoluir a Estação TABA de forma a apoiar qualquer processo de Engenharia de Software e apoiar seu uso por corporações formadas por diversas organizações

Justificativa: Necessidade de apoiar processos fundamentais além de desenvolvimento e manutenção e evoluir os ambientes orientados a organização para orientados a corporação.

Descrição: Ambiente TABA evoluído

Recursos: Próprios e de terceiros COPPE e CNPq

Resultados Propostos

Relevância: Necessidade de apoiar processos fundamentais além de desenvolvimento e manutenção e evoluir os ambientes orientados a organização para orientados a corporação

Abrangência: Ambientes TABA estão em uso em várias organizações e assim poderá apoiar também corporações.

Inovação: Será realizado através de tese de doutorado por seu grau de inovação

Impacto: Importante para possibilitar o uso do Ambiente por Corporações

Produtos Esperados

Desenvolvimento de software

Elaboração de trabalho acadêmico

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.27] Experiência de Avaliação de Processos e Desenvolvimento de uma Ferramenta para Apoio Baseado na ISO/IEC 15504

Entidade Coordenadora e Parcerias

Infoglobo Comunicações Ltda - Infoglobo

Jan Eduardo Lobo

janlobo@oglobo.com.br

Dados do Projeto

- Objetivo:** Apresenta uma experiência prática de avaliação de alguns processos utilizados na empresa aplicando o modelo de avaliação ISO/IEC 15504. Foi desenvolvida um protótipo de ferramenta para apoio na documentação, registro e medição dos níveis de capacidade dentro de cada processo avaliado. A ferramenta aplica uma proposta de medição por pesos em cada atributo.
- Justificativa:** Necessidade de indicar e planejar a melhoria de processos da organização. Utilizar uma ferramenta como apoio para a avaliação e servindo como base histórica para os resultados.
- Descrição:** A ISO15504 é um framework que abrange todos os processos que envolvem software, a avaliação será apenas dos processos iniciais que julgamos importantes dentro da empresa, no caso 6 processos (CUS.1.1, CUS.1.2, CUS.1.3, CUS.1.4, ENG.1.2, ENG.1.3). A Ferramenta é preparada para receber a avaliação de todos os processos da ISO15504 e funciona como base histórica e ferramenta de análise.
- Recursos:** Somente próprios
-

Resultados Propostos

- Relevância:** A ferramenta poderá ser utilizada em qualquer avaliação envolvendo a ISO 15504, sendo útil como apoio da melhoria de processos.
- Abrangência:** Apesar do tempo disponível versus o prazo de conclusão do trabalho ter sido fator de peso para essa decisão da avaliação de poucos processos, é claramente notável que uma avaliação é ponto primordial para o início de um plano de melhoria contínua na organização. A ferramenta tem uma abrangência maior, pois poderá ser utilizada em qualquer lugar que queira usar um modelo de avaliação de processos baseado na ISO 15504.
- Inovação:** Foi possível observar que as avaliações realizadas não indicam o uso de ferramentas de apoio. Essa ferramenta pode servir para cobrir esse espaço. Não observei algo similar no Brasil, apesar de existirem software semelhantes em países europeus.
- Impacto:** A experiência de avaliação poderá provocar um movimento de ações contínuas de melhoria nos processos. A ferramenta, uma vez implementada, poderá servir como um poderoso item de apoio as avaliações realizadas.
-

Produtos Esperados

Outros

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.28] Ferramenta de Apoio para Implantação do mpsBR no nível G em uma empresa do Pólo de Software AmazonSoft

Entidade Coordenadora e Parcerias

Soltin Soluções Integradas em Tecnologia da Informação Ltda - SOLTIN

Paulino Wagner Palheta Viana

wagner_palheta@yahoo.com.br

Dados do Projeto

Objetivo: Criar uma ferramenta para apoiar a implantação e avaliação do Modelo Referência mpsBr no nível G (Parcialmente Gerenciado), que visa a melhoria de qualidade de todo processo de software.

Justificativa: Para garantir a integridade e rastreabilidade dos templates a serem criados para a implantação do mpsBR.

Descrição: O processo para a implantação do Modelo Referência mps Br, será dividido em sete fases: Gerência de Requisitos, Planejamento do Projeto, Monitoração e Controle, Gerência de Acordos com Fornecedores, Medição e Análise, Gerência de configuração e Garantia da Qualidade do Processo e do Produto, Gerencia de Configuração, inerentes ao nível G. Todos integrados para garantir a rastreabilidade.

Recursos: Somente próprios

Resultados Propostos

Relevância: A ferramenta de apoio será criada exclusivamente para a implementação do nível G do mpsBR.

Abrangência: A ferramenta terá o comprometimento com o guia de implantação do modelo.

Inovação: A ferramenta irá acompanhar a evolução do modelo.

Impacto: A ferramenta será um grande facilitador para novas implementações do modelo.

Produtos Esperados

Desenvolvimento de software

Elaboração de trabalho acadêmico

Lançamento de portal

Lançamento de publicação

Qualificação das pessoas da empresa

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.29] Ferramenta para Controle de Projeto de Desenvolvimento de Software

Entidade Coordenadora e Parcerias

Fundação Centro de Análise Pesquisa e Inovação Tecnológica - FUCAPI

Karina Barroncas de Almeida

karina.almeida@fucapi.br

Marcela Sávia Picanço Pessoa

marcela.pessoa@fucapi.br

Jucele França de Alencar Vasconcellos

jucele.vasconcellos@fucapi.br

Dados do Projeto

- Objetivo:** Desenvolver uma ferramenta para auxiliar o controle de projetos de desenvolvimento de software, apoiando a implantação do processo de gerência de projetos na FUCAPI.
- Justificativa:** Segundo o Project Management Body of Knowledge (PMBOK), uma das atividades de responsabilidade do gerente de projetos é controlar a execução do mesmo. Este controle quando realizado de forma manual, é muito trabalhoso e muitas vezes ineficiente, visto o grande número de áreas a serem abordadas (custos, prazos, recursos, riscos, entre outras). Este trabalho vem possibilitar uma forma automatizada e mais eficiente de executar este controle.
- Descrição:** Ferramenta a ser desenvolvida para apoiar o processo de monitoração e controle de projeto do PROINF (Processo Integrado de TI da FUCAPI). Ela deverá atender a algumas áreas descritas no PMBOK, por exemplo custos, prazos, recursos e riscos, além de possibilitar a identificação dos desvios de projeto e ações corretivas necessárias.
- Recursos:** Somente próprios
-

Resultados Propostos

- Relevância:** A FUCAPI é uma fundação de pesquisa e desenvolvimento que tem como uma de suas principais atividades o desenvolvimento de software. Um dos projetos prioritários da empresa é a implantação do CMMI nível 2, que tem como uma área de processo a monitoração e controle de projetos, sendo esta ferramenta uma forma de apoiar este projeto.
- Abrangência:** Esta ferramenta será utilizada pelo projetos de desenvolvimento de software da FUCAPI.
- Inovação:** Apesar da existência de várias ferramentas de gerência de projetos, nenhuma se adapta inteiramente ao processo definido para a FUCAPI, como é a proposta deste trabalho.
- Impacto:** Com o desenvolvimento deste software, os gerentes de projetos da FUCAPI terão uma forma mais eficaz de efetuar os controles inerentes a sua atividade, facilitando também a implantação do PROINF.
-

Produtos Esperados

Desenvolvimento de software

Elaboração de trabalho acadêmico

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.04] Ferramenta para Gestão da Produtividade e Qualidade do SW

Entidade Coordenadora e Parcerias

Spres Informática S/A - SPRESS

Ana Patrícia Silveira Viotti

anapaty@spress.com.br

Dados do Projeto

- Objetivo:** Desenvolvimento de uma ferramenta gerencial para apoiar as organizações em seu esforços de melhoria contínua da qualidade de seus processos de desenvolvimento de software. Abrange os processos de gestão de requisitos, planejamento e acompanhamento de projeto, gestão de riscos, gestão de custos, gestão de configuração e gestão da qualidade.
- Justificativa:** O uso de ferramentas especializadas possibilita a eficácia na gestão de projetos e apoia a garantia da qualidade em um processo de desenvolvimento de software, garantindo informações consistentes, integradas e aderentes aos processos definidos.
- Descrição:** Possibilita que requisitos sejam documentados, revisados e aprovados. Planejamento através de estimativas de tamanho e definição de atividades, c/ geração de estimativa de esforço e cálculo automático do custo. Definição de datas de entrega, e identificação/gerenciamento dos riscos. Registro de hrs gastas e completude de atividades possibilitando acompanhamento. Geração de baselines, registro de auditorias da equipe de qualidade. Fornece automaticamente métricas dos processos e projetos
- Recursos:** Próprios e de terceiros FINEP
-

Resultados Propostos

- Relevância:** A utilização de uma ferramenta para dar suporte à implantação de modelos de qualidade, como o CMM e o mps-BR acelera o processo de avaliação e certificação, e garante que, mesmo depois do esforço inicial de implantação dos novos processos, sua aderência tende a ser persistente na empresa através da ferramenta gerencial.
- Abrangência:** A ferramenta poderá ser comercializada para quaisquer organizações, públicas ou privadas, que trabalhem com projetos de desenvolvimento de software, e que estejam preocupadas com a qualidade do produto final e com a produtividade de sua equipe.
- Inovação:** Será uma ferramenta única no mercado brasileiro que reúne de forma INTEGRADA as melhores práticas dos modelos de qualidade existentes.
- Impacto:** Após realização de uma pesquisa de mercado para aquisição de uma ferramenta para apoiar nossa empresa no esforço de melhoria identificamos que teríamos que adquirir não uma, mas várias ferramentas importadas e caras. Mesmo assim, não encontramos nenhuma que integrasse as diversas disciplinas de forma a atender as nossas necessidades
-

Produtos Esperados

Desenvolvimento de software
Obtenção de certificação

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.30] Ferramentas de Engenharia de Software

Entidade Coordenadora e Parcerias

FabriQ Informática Ltda - FabriQ

Samy Lima Assi

samy@fabriQ.com.br

Dados do Projeto

- Objetivo:** Desenvolver ferramentas integradas que auxiliem o processo de desenvolvimento de software em empresas de pequeno porte.
- Justificativa:** Ferramentas de engenharia de software existentes no mercado tem um alto custo de aquisição e manutenção. Os produtos desse projeto serão de baixo custo e com integração que facilite o seu uso por pequenas equipes de desenvolvimento.
- Descrição:** Cinco produtos serão resultantes desse projeto: Ferramenta de Gerência de Requisitos, Gestão de Projetos, Gestão de Processos, Gerência de Configuração e Ferramenta CASE UML/ER. Essas ferramentas serão integradas em um pacote único com a ideia da construção de um ADS(Assistente de desenvolvimento de Software).
- Recursos:** Próprios e de terceiros A FabriQ está investindo nesse projeto e recebendo verbas da Lei de Informática.
-

Resultados Propostos

- Relevância:** Pequenas equipes de desenvolvimento podem ser encontradas no país inteiro se ferramentas adequadas para garantir o mínimo de qualidade em seu trabalho. O projeto tem alcance nacional em função do diferencial de preço que será empregado.
- Abrangência:** a ideia do projeto é para alcance nacional.
- Inovação:** É um projeto que tem como base ferramentas consagradas de engenharia de software no mercado com a ideia de inovação em sua forma de operação. Desenvolvidas para serem multiplataforma e de fácil utilização
- Impacto:** Por ser uma empresa incubada e estar dentro do programa do AmazonSoft apoiado pelo governo federal e estadual. Os produtos terão apoio para sua divulgação e mobilização para serem colocados no mercado nacional.
-

Produtos Esperados

Outros

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.31] GapWEB – Gerador de Aplicativos e Projetos para WEB – o ambiente de programação do novo tempo

Entidade Coordenadora e Parcerias

Maria Dirlei de Souza & Cia Ltda - GALERA INFORMÁTICA

Ferdinando Augusto Galera

galerainfo@ig.com.br

Dados do Projeto

- Objetivo:** Promover a melhoria da qualidade do software e do processo de desenvolvimento de software, por meio da adoção de métodos, ferramentas e procedimentos de Engenharia de Software. Estimular a adoção de ferramenta CASE e ambiente integrado de desenvolvimento de software.
- Justificativa:** Buscando gerar soluções para o mercado emergente, com milhões de usuários e desenvolvedores para WEB, buscamos desenvolver um aplicativo que levasse a todos, com pouco ou muito conhecimento, a solução para automatizar rapidamente o desenvolvimento de sistemas para WEB, através do sistema GAPWeb. Esse aplicativo permitirá com um mínimo de conhecimento de sistemas corporativos, o desenvolvimento de aplicativos diretamente para WEB.
- Descrição:** O sistema GAPWeb é uma ferramenta CASE que tem como objetivo desenvolver com extrema facilidade e rapidez soluções para a Internet. Gera ambiente para acesso a uma base de dados utilizando os recursos práticos e modernos da Internet, Intranet, rede, etc. Recursos e scripts para funcionamento de um sistema ficam fora do limite da máquina do cliente, o que permite acesso seguro e rápido à informação.
- Recursos:** Somente próprios
-

Resultados Propostos

- Relevância:** Deming: qualidade é uniformidade, confiabilidade a baixo custo, estando adequada ao mercado. O GAPWeb cria um padrão de desenvolvimento confiável. O custo é extremamente baixo, pois não exigirá investimentos em treinamentos para o desenvolvedor e aquisição de ferramentas caras para desenvolvimento de soluções para a Web. Produtividade: Pela fácil utilização o sistema GAPWeb poderá gerar trabalho bem feito no menor tempo possível. O sistema GAPWeb pode otimizar a criação de soluções Web.
- Abrangência:** O público beneficiado pelo sistema GAPWeb é extremamente diversificado e abrangente. Indo desde grandes empresas até usuários finais que desejam criar sites na Internet, passando pelo mercado principal: os desenvolvedores e programadores. Em outubro de 2002 a população mundial de programadores era de cerca de meio milhão de potenciais clientes. Com a crescente evolução das ferramentas computacionais temos fortes razões para crer que este número já tenha duplicado
- Inovação:** Sim, o sistema é uma nova forma de fazer as coisas. Exemplos: Software Atuais: a aplicação não é gerada para a Internet e sim localmente, sendo apenas compartilhada com a Internet. GAP: gera ambiente para acesso a uma base de dados diretamente na Internet, Intranet, rede, etc. 100% na Internet. Software Atuais: Programador deve conhecer todas linguagens existentes. GAP: reúne tudo em um só lugar, sem necessitar de conhecimento profundo.
- Impacto:** O retorno é facilmente notado somando-se os programadores, empresas e pessoas que poderão gerar renda ao utilizar o sistema GAPWeb. O sistema GAPWeb poderá ser exportado para o mundo inteiro, o que certamente gerará renda para o Brasil, além de mostrar para o mundo a qualidade do software brasileiro. O GAPWeb poderá abrir oportunidades de emprego, visto que permite desenvolvimento sem grandes conhecimentos
-

Produtos Esperados

Desenvolvimento de software
Qualificação das pessoas da empresa
Realização de evento

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.32] GQPS - Gestão para Qualidade e Produtividade em Software

Entidade Coordenadora e Parcerias

Prosoft Tecnologia Ltda - Prosoft

Carlos Alberto Meni Junior

carlosmeni@prosoft.com.br

Dados do Projeto

Objetivo: O principal objetivo do GQPS é permitir a definição de todos os procedimentos na gestão do desenvolvimento de aplicativos por uma equipe de desenvolvedores, permitindo através de metodologias e ferramentas internas e de terceiros a melhor administração das informações e dos trabalhos.

Justificativa: A seguir detalhamos os principais itens que são trabalhados e refletem nossa preocupação com os processos;

- *Otimizar o processo de Produção, Desenvolvimento e Certificação de SW.
- *Entregar ao desenvolvedor uma Metodologia de Trabalho através de Caso reais.
- *Harmonizar o Bom Técnico-Profissional com o Bom Companheiro-Pessoal.
- *Mostrar como Testes, introduzidos e adequados à realidade, identificam a Qualidade e avaliam a Produtividade, tanto do Software como de seu Processo de desenvolvimento

Descrição: GQPS

Recursos: Somente próprios

Resultados Propostos

Relevância: A qualidade da TI é de difícil medição "a priori" pois está relacionada a julgamentos pessoais e a subjacente Cultura pessoal e profissional no processo de Tomada de Decisão-TD; as referências dadas pelo fabricante ou criador do produto são, na maioria das vezes suspeitas pela troca de favores entre as partes; resta esperar "a posteriori" quando torna-se fácil a constatação do acerto ou erro da TD.

Abrangência: Todas as fases de criação, desenvolvimento do software, comercialização e implantação, desde a identificação de sua necessidade até o ciclo de atualizações, onde participam nossa empresa (softhouse) e nossos usuários.

Inovação: Nosso Projeto é algo realmente inovador pois permite a administração de todas as fases do desenvolvimento do software, em cada momento temos ferramentas nossas e de terceiros integradas e usando as informações de maneira unificadas.
Este projeto está sendo transcrito para um livro para que possa servir de fonte de ajuda para os novos desenvolvedores.

Impacto: Aumento da Produtividade nos processos de desenvolvimento de software
Aumento da Qualidade do desenvolvimento do software
Aumento da satisfação dos participantes dos projetos.
Aumento na satisfação dos clientes com a melhoria da qualidade dos software.

Produtos Esperados

Desenvolvimento de modelo

Desenvolvimento de software

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.05] Identificação de indicadores de qualidade do processo de desenvolvimento de software na FPF

Entidade Coordenadora e Parcerias

Fundação Desembargador Paulo Feitoza - FPF

Luiz Gustavo Gavinho	lgavinho@fpf.br
Luís Carlos Braga	lbraga@fpf.br
Edson Oliveira	eoliveira@fpf.br
Tânia de Fátima Acris Jesini	tjesini@fpf.br

Dados do Projeto

- Objetivo:** Aperfeiçoar as atividades de monitoração e controle de projetos, através do desenvolvimento de métricas de modo a obter indicadores de qualidade dos projetos e do processo de desenvolvimento da FPF. A implantação dessas métricas apoiará a KPA de Monitoração e Controle de Projetos para o alcance da certificação SW-CMM Nível 2.
- Justificativa:** A identificação de indicadores de qualidade durante o desenvolvimento de um projeto permite avaliar se o projeto está atingindo o desempenho planejado, comparando-se atividades estimadas com as realizadas e, em caso negativo, tomando ações corretivas para realinhar o projeto dentro de padrões aceitáveis de prazos, custo e risco.
- Descrição:** Com o projeto será implantado o GQM (Goal-Question-Metrics) para a definição das métricas que serão desenvolvidas para cada fase do processo de desenvolvimento. Com as métricas definidas, um planejamento será realizado para identificar pontos de medição. Medidas serão coletadas e analisadas durante as atividades de verificação de cada fase do projeto. As medidas serão organizadas em um banco de dados para fins históricos, podendo ser utilizadas em estimativas de novos projetos.
- Recursos:** Somente próprios
-

Resultados Propostos

- Relevância:** A identificação de indicadores de qualidade de vários projetos permitirá construir uma base histórica de estimativas de prazos, custos e desempenho, facilitando o planejamento de novos projetos. O uso racional de métricas com esta finalidade possibilitará tomadas de decisões baseadas em critérios objetivos, tornando as estimativas mais precisas.
- Abrangência:** O alcance deste projeto é de âmbito interno à empresa e apresenta características multidisciplinares, uma vez que atividades de medição serão realizadas em diferentes práticas da engenharia de software, desde o levantamento de requisitos até os testes e implantação do produto.
- Inovação:** Este projeto apresenta como inovação o aperfeiçoamento no âmbito produtivo da empresa de práticas de controle de projeto, fazendo uso de uma abordagem de identificação e análise de indicadores de qualidade. Estes indicadores irão compor a base histórica dos projetos que poderão ser usados por aqueles que irão desenvolver projetos similares, aumentando a previsibilidade da qualidade.
- Impacto:** A realização deste projeto trará à organização um nível melhor de compreensão das atividades de seu processo de desenvolvimento de software. Com as medições será possível avaliar se estimativas de esforço e custo permaneceram dentro do previsto, bem como conhecer se as práticas de engenharia de software atualmente usadas estão adequadas para a geração de um produto de qualidade.
-

Produtos Esperados

Outros Obtenção de indicadores de qualidade para avaliação de processo

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.33] Implantação de Processo/Metodologia de Testes e ganhos obtidos para a empresa pública - PROCERGS

Entidade Coordenadora e Parcerias

PROCERGS Cia de Processamento de Dados do Rio Grande do Sul - PROCERGS

Suzana Cohem Sfoggia

suzana-sfoggia@procergs.rs.gov.br

Dados do Projeto

Objetivo: Implantação de um processo e de uma metodologia de testes com procedimentos, atividades, estrutura, papéis e ferramentas bem definidos de forma a dar total apoio ao processo de desenvolvimento garantindo um produto de qualidade para todos os sistemas desenvolvidos no setor de fábrica de software da PROCERGS.

Justificativa: O setor de fábrica de software desenvolve projetos que podem ser construídos interna ou externamente. O processo de testes foi criado com o objetivo de melhorar e garantir a qualidade dos produtos construídos, atuando durante todo o ciclo de vida do projeto de forma a antecipar os problemas e minimizar, posteriormente, os custos de manutenção.

Descrição: Processo definido e implementado na PROCERGS, englobando:1)equipe de testes centralizada; 2) etapas do processo de testes com entradas e saídas, condições de início e término, responsáveis, atividades descritas e seguidas;3) estratégias e tipos de testes distribuídos e aplicados em todas as fases do processo;4) tabela de classificação de erros compatível com as definições da Metodologia da FSRS;5) métricas que verifica a qualidade do produto entregue e ajusta os processos;6) ferramentas de teste

Recursos: Somente próprios

Resultados Propostos

Relevância: Este projeto possibilitou a entrega de produtos mais confiáveis em relação aos produtos gerados anteriormente pelo setor de fábrica de software. Estas diferenças foram apuradas através de métricas. Além disso, pode-se constatar diferenças positivas em termos de custos principalmente de manutenção. É importante ressaltar que com a política adotada pela PROCERGS de contratação de parceiros para a construção, houve necessidade de um controle maior da qualidade do produto entregue.

Abrangência: Internamente o projeto é utilizado no setor de fábrica e em alguns projetos de outros setores e seu uso está crescendo em decorrência da automatização do processo. Como o processo implantado na PROCERGS está aderente à metodologia da FSRS, é possível obter algumas métricas comuns ao mercado e realizar troca de experiências que contribui para que as empresas melhorem ou implementem seus processos de teste.

Inovação: A atividade de teste não é uma realidade na maioria das empresas brasileiras. Um processo e uma metodologia de teste não é simples de implementar pois esbarra em problemas tais como: cultura, custo inicial de investimento das empresas, etc. Ou seja, apesar de não ser totalmente novo para a área de software, requer uma mudança na cultura das organizações e dos desenvolvedores, o que pode ser feito através da divulgação dos ganhos em termos de qualidade e custo (por onde começar e o que alcançar).

Impacto: Após a implantação do projeto foi possível comprovar através de métricas os ganhos que o processo/metodologia de testes proporcionou ao próprio desenvolvimento dos projetos de sistema (melhoria visível na qualidade final do produto) e à própria empresa (em termos de custos de manutenção). Este impacto proporcionou uma mudança na cultura da organização principalmente no âmbito da fábrica de software que é onde está sendo aplicado atualmente.

Produtos Esperados

Desenvolvimento de software

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.06] Implantação de um programa de medição nos projetos de software da FUCAPI

Entidade Coordenadora e Parcerias

Fundação Centro de Análise Pesquisa e Inovação Tecnológica - FUCAPI

Sarah Augusta Reis de Moraes

sarah.morais@fucapi.br

Jucele França de Alencar Vasconcellos

jucele.vasconcellos@fucapi.br

Dados do Projeto

Objetivo: Definir e implantar um processo a ser utilizado a fim de identificar métricas que apoiem o desenvolvimento de software e que estejam alinhadas aos objetivos de negócio da empresa. Devem ser estabelecidos os procedimentos a serem seguidos para coletar e analisar as métricas assim como a forma de comunicação dos resultados. Divulgar a experiência da FUCAPI na implantação deste programa de medição.

Justificativa: Sabemos que um processo não pode ser controlado e melhorado se não for medido. Visto que a FUCAPI está implementando um conjunto de processos de software, designado PROINF (Processo Integrado de TI da FUCAPI), faz-se necessário um conjunto de métricas para avaliar o desempenho destes processos.

Descrição: O produto deste projeto será a descrição de um processo e seus componentes que incluem procedimentos e templates. Este processo deve ter como base as metodologias propostas na literatura como GQM (Goal, Question, Metric) e PSM (Practical Software Measurement), além de incluir aspectos do BSc (Balanced Scorecard), a fim de utilizar as boas práticas adequando à realidade da empresa e atendendo aos objetivos do CMMI para a área de processo de Medição e Análise.

Recursos: Somente próprios

Resultados Propostos

Relevância: É de suma importância que as organizações realizem medições para o autoconhecimento, a fim de obterem subsídios para justificar o investimento em qualidade e identificar oportunidades de melhoria dos processos. A ideia deste projeto é aplicar esta prática na FUCAPI e divulgar os resultados alcançados em eventos da área, a fim de motivar outras empresas para a necessidade de se implantar programas de medição.

Abrangência: O projeto ocorrerá no âmbito da FUCAPI, mas seus resultados serão submetidos à divulgação em eventos regionais e nacionais relacionados.

Inovação: Como citado na descrição do produto, existem vários modelos e métodos relacionados à medição e análise. A inovação deste projeto está relacionada a verificar a melhor forma de adaptar as melhores práticas destes modelos à realidade da FUCAPI.

Impacto: Faz parte dos objetivos deste projeto motivar as pessoas para a importância de medir processos, produtos e recursos. O impacto inicial seria na melhoria da organização em questão, mas será buscada a divulgação do trabalho em eventos relacionados, a fim de que o impacto se estenda a outras organizações.

Produtos Esperados

Desenvolvimento de modelo

Qualificação das pessoas da empresa

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.07] Implementação do método de desenvolvimento Concorrente

Entidade Coordenadora e Parcerias

AeS Automação e Sistemas Ltda - AeS

Aryldo G Russo Jr

agrj@aes.com.br

Dados do Projeto

Objetivo: Implementação do método de desenvolvimento de produto conhecido como Concorrente ou duplo V englobando as ações necessárias para a adequação à norma IEC 61508.

Justificativa: No nosso ramo de atividade é imprescindível que tanto o hardware como o software de nossos equipamentos sejam desenvolvidos levando em consideração todos os fatores de segurança e confiabilidade. sendo assim estamos desenvolvendo uma forma de adequação e aderência ao método de desenvolvimento concorrente que visa garantir a segurança do processo e do produto em todas as fases de desenvolvimento, para que todos os itens relativos a confiabilidade e segurança possam ser garantidos e comprovados.

Descrição: Equipamentos microprocessados com software embarcado destinados ao controle de subsistemas vitais ou críticos na área metroferroviária.

Recursos: Somente próprios

Resultados Propostos

Relevância: Com a implementação deste método e a aderência a norma citada teremos condições de certificar nosso produto no mercado internacional e iniciar a exportação dos mesmos para mercados como Estados Unidos e União Européia.

Abrangência: Este projeto envolve capacitação tanto na área gerencial e de planejamento bem como em tecnologias utilizadas no desenvolvimento de código fonte, proteção de dados (CVS), registro de ocorrências, etc.

Inovação: O método utilizado é uma adaptação de um modelo já consagrado porém para ser utilizado em empresas de pequeno e médio porte, criando assim um método similar onde a dinâmica e interação entre as partes envolvidas no desenvolvimento é de suma importância.

Impacto: Conseguindo cumprir todas as metas determinadas seremos um dos primeiros no Brasil a desenvolver software focados na segurança. isto é, seguindo todos os padrões descritos na norma IEC 61508 esperamos alcançar o nível SIL3 em um primeiro momento e SIL4 em um futuro próximo.

Produtos Esperados

Desenvolvimento de modelo

Obtenção de certificação

Qualificação das pessoas da empresa

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.34] Infra-estrutura Computacional para apoiar o Planejamento e Controle de Testes de Software

Entidade Coordenadora e Parcerias

Universidade Federal do Rio de Janeiro / Coordenação de Programas de Pós-graduação em Engenharia - UFRJ/COPPE

Guilherme Horta Travassos

ght@cos.ufrj.br

Dados do Projeto

- Objetivo:** Construir uma infra-estrutura computacional para apoio ao Planejamento e Controle de Testes de Software em organizações de software. Esta infra-estrutura deve ser guiada por um processo de teste pré-estabelecido e deve utilizar os documentos descritos no padrão IEEE 829 (Padrão IEEE para Documentação de Teste de Software) como artefatos produzidos ao longo do processo de teste. Após sua construção, a infra-estrutura deverá ser avaliada em ambientes reais de desenvolvimento de software.
- Justificativa:** Planejamento e Controle são atividades básicas e fundamentais em um projeto, inclusive em projetos de teste de software. Teste de software é considerada uma das atividades mais custosas do processo de desenvolvimento, e precisa ser gerenciada para evitar perdas de recursos, atrasos no cronograma, e prover melhorias na qualidade do produto. Portanto, o sucesso de Teste está diretamente relacionado à qualidade do seu planejamento e controle, necessitando de mecanismos que apoie essas atividades.
- Descrição:** Deve permitir a realização de um projeto de teste que serão guiados por um processo de teste preestabelecido, e para cada atividade do processo, será fornecido um mecanismo de apoio à execução de tal atividade. Ao longo da execução do processo, serão produzidos diversos artefatos de acordo com os documentos descritos no padrão IEEE 829, como Plano de Teste, Relatório de Incidentes, etc. Diversos mecanismos para controle dos testes serão fornecidos, como relatórios e gráficos de acompanhamento.
- Recursos:** Próprios e de terceiros CNPq, CAPES e FAPEAM
-

Resultados Propostos

- Relevância:** Fornecer um mecanismo de apoio ao Planejamento e Controle dos Testes de Software avaliado experimentalmente em empresas de software, permitindo um maior comprometimento e gerenciamento dos testes. Ao utilizar um processo formal na realização dos testes, baseado em objetivos e práticas do CMMI e mpsBR, e adotar um padrão internacional para documentação dos testes, estamos direcionando empresas na adoção de padrões amplamente utilizados relacionados à qualidade e produtividade de software.
- Abrangência:** Conforme descrito acima, este projeto refletirá nas necessidades e práticas detectadas em empresas de software de diversas características que participarão do survey descrito e que representam indícios do estado atual dos testes em empresas do país. Além disso, utilizaremos um processo de teste e um padrão de documentação internacional que podem ser aplicados em qualquer organização. No entanto, a infra-estrutura deverá ser, inicialmente, avaliada somente em empresas específicas.
- Inovação:** Poucos trabalhos que apoiam o planejamento e controle de teste foram identificados, e as principais inovações deste projeto são: utilizar um processo de teste a ser seguido através da infra-estrutura idealizada de forma integrada a um padrão internacional para documentação dos testes, onde através dele possam ser extraídas diversas métricas para o controle dos testes, e consultar empresas de software como um meio para identificar carências e práticas da indústria relacionadas a essas atividades.
- Impacto:** Ao longo do projeto, será realizado um survey em organizações de software visando à caracterização das atividades de teste in loco, e a partir dos resultados, direcionar os requisitos da infra-estrutura. Com isso, a infra-estrutura deve refletir nas carências e práticas detectadas na indústria e que representem indícios do estado atual dessas atividades em empresas brasileiras. Ao final, realizaremos novos estudos com essas empresas visando analisar o impacto da infra-estrutura nesses ambientes.
-

Produtos Esperados

Desenvolvimento de modelo
Desenvolvimento de software
Elaboração de trabalho acadêmico
Lançamento de publicação

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.35] Integração dos processos aderentes ao CMMI 2 e ISO9001:2000 para melhoria dos processos de desenvolvimento de software.

Entidade Coordenadora e Parcerias

Inteligência Informática LTDA - INTELIGÊNCIA

Bruno Freitas

bfreitas@intelig.com.br

Diego Rocha

drocha@intelig.com.br

Dados do Projeto

Objetivo: Promover a unificação dos processos do CMMI nível 2 com os processos do Sistema de Gestão da Qualidade ISO9001:2000 visando adoção de um sistema único de qualidade para todo o desenvolvimento de software da empresa

Justificativa: A Inteligência Informática possui certificação ISO9001:2000 desde 2002 cujo escopo abrange várias áreas da empresa, inclusive desenvolvimento de sistemas. Visando complementar o SGQ atual, a empresa busca agora certificação CMMI nível 2, para tanto um conjunto de processos aderentes a essa norma foi elaborado de forma independente da norma ISO9001:2000. O projeto é justificado pois a empresa pretende implantar um único sistema de qualidade.

Descrição: 01- Elaboração dos processos aderentes ao CMMI 2 pelo SEPG da empresa. 02- Elaboração do plano de institucionalização dos processos do CMMI 2 incluindo treinamento dos colaboradores nos processos. 03 - Identificação dos pontos comuns entre os processos definidos para a ISO9001 e CMMI 2. Revisão dos processos dos dois modelos para eliminar redundância e inconsistências. 04- Implantação do novo Sistema de Gestão da Qualidade unificado contemplando os requisitos da ISO9001 e as práticas do CMMI 2.

Recursos: Próprios e de terceiros Parceria com SEBRAE-PE para obtenção de recursos para consultoria

Resultados Propostos

Relevância: ISO 9001 tem boa aceitação na Europa enquanto o CMMI tem boa aceitação em outros mercados principalmente o mercado americano. O obtenção destes dois selos garantem à empresa projeção internacional com reconhecimento da qualidade dos seus produtos.

Abrangência: Alcance interno a unidade Recife/PE.
Processos do CMMI focam o desenvolvimento, enquanto a ISO contemplam as demais áreas funcionais da empresa. A unificação dos dois modelos promove interface entre as diversas áreas.

Inovação: Não

Impacto: O impacto principal é que as outras empresas do setor, inclusive concorrentes diretos, terão que partir para certificação nos dois modelos pois a partir daí o nível de exigência do mercado aumentará gradativamente.

Produtos Esperados

Obtenção de certificação

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.36] Melhoria de Processos de Especificação de Requisitos Integrados a Testes de Software

Entidade Coordenadora e Parcerias

Fundação Centro de Análise Pesquisa e Inovação Tecnológica - FUCAPI

Karina Barroncas de Almeida

karina.almeida@fucapi.br

Wagner Seixas da Silva

wagner.silva@fucapi.br

Dados do Projeto

Objetivo: Desenvolvimento de uma ferramenta para automação de testes com base no levantamento de requisitos.

Justificativa: Otimização da geração de artefatos pertinentes a estas fases do desenvolvimento de sistemas.

Descrição: Ferramenta multiplataforma para o registro, geração e divulgação de artefatos, baseada em metodologia de desenvolvimento sedimentada no RUP e modelos padrões tais como: PMBOK, CMMI e MSF.

Recursos: Somente próprios

Resultados Propostos

Relevância: Automação de processos, propiciando um melhor aproveitamento do tempo nas atividades referentes a desenvolvimento de projetos de software. Perspectivas de se melhorar a qualidade do ciclo de desenvolvimento e projeções de maior competitividade da empresa com relação a concorrência.

Abrangência: Local, interno à instituição/empresa.

Inovação: Já existem ferramentas no mercado. Solução visa melhorar o desempenho dos processos de desenvolvimento internos adotados pela FUCAPI, consistindo em uma ferramenta customizada para este fim.

Impacto: Inicialmente o impacto será interno, uma vez que influenciará nas práticas e processos internos da Organização.

Produtos Esperados

Desenvolvimento de software

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.37] Meta - Metodologia Ágil para desenvolvimento de software

Entidade Coordenadora e Parcerias

Dr Tech - Informática - DR TECH

Danielle Noronha

danielle@fucapi.br

Dados do Projeto

- Objetivo:** A partir dos estudos realizados para o desenvolvimento da Metal Software (projeto do ciclo 2004), reelaboramos o escopo da metodologia e neste projeto pretendemos definir :
- Quais Artefatos utilizar
 - Os padrões para Arquitetura de Software
 - Os padrões para os Artefatos
- Justificativa:** Com o aumento da complexidade dos sistemas desenvolvidos, o processo de desenvolvimento de software tornou-se um emaranhado de diagramas e documentos complexo, situação inviável para pequenas empresas manterem.
- Descrição:** Propomos uma metodologia de desenvolvimento Ágil e fácil baseada nos princípios da simplicidade e praticidade.
- Recursos:** Somente próprios
-

Resultados Propostos

- Relevância:** Agilizar o processo de desenvolvimento e acompanhamento de sistemas.
- Abrangência:** O projeto é interno
- Inovação:** Criatividade.
- Impacto:** Poder controlar e gerenciar sistemas de forma eficaz e ágil.
-

Produtos Esperados

Desenvolvimento de modelo

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.38] Método para Definição de Requisitos de Software de um Sistema a partir das Necessidades dos Stakeholders

Entidade Coordenadora e Parcerias

Centro de Pesquisas Renato Archer - CenPRA

Ana Lúcia de Sousa Sampaio

ana-lucia.sampaio@cenpra.gov.br

Dados do Projeto

Objetivo: Desenvolver e aplicar um método para definição de requisitos de software de um sistema. O método consiste da captura das necessidades de cada stakeholder e, a partir delas, da definição dos requisitos que o sistema deverá possuir para atender a essas necessidades.

Justificativa: No desenvolvimento de projetos de software, o imediatismo por resultados, a redução de custos e a suposta flexibilidade dos resultados finais levam projetistas a subestimarem a definição clara e objetiva dos requisitos. A abordagem proposta implica numa definição formal dos requisitos a partir das necessidades, no seu registro e manutenção.

Descrição: O método consiste na definição de um conjunto de instrumentos usados para a captura de necessidades, para a análise e definição de escopo e para a definição de requisitos, além de instrumentos para a manutenção dos requisitos e sua rastreabilidade.

Recursos: Somente próprios

Resultados Propostos

Relevância: O método proposto, diferentemente dos demais fundamenta os requisitos especificamente nas necessidades dos stakeholders e possibilita que a validação do produto seja rastreada até as necessidades que os geraram.

Abrangência: O método poderá ser adotado e aplicado por qualquer empresa brasileira que desenvolva software e que deseje aperfeiçoar seu processo de desenvolvimento.

Inovação: Não se encontrou iniciativas nacionais em Especificação de Requisitos de Software com as características do método proposto.

Impacto: O desenvolvimento deste método e a sua posterior aplicação irá prover aos desenvolvedores um Processo de Especificação de Requisitos de melhor qualidade, proporcionando a melhoria dos produtos gerados a partir dele.

Produtos Esperados

Desenvolvimento de modelo

Qualificação das pessoas da empresa

Outros Prospecção de ferramentas de gerência de requisitos

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.39] Metodologia de Customização

Entidade Coordenadora e Parcerias

RM Sistemas Ltda - RM

Alexandre de Oliveira

oliveira@rm.com.br

Dados do Projeto

- Objetivo:** Metodologia que tem por finalidade a definição de um caminho para o levantamento, análise, descrição e comunicação durante o processo de Customização da RM Sistemas.
- Justificativa:** Com o crescimento da RM Sistemas, dentro de um mercado cada vez mais organizado, a empresa sentiu a necessidade de se adequar aos métodos mais modernos de mercado de desenvolvimento de Software, criando uma documentação robusta e caminhos mais bem definidos para a execução de projetos de Customização.
- Descrição:** Trata-se de um manual com métodos e técnicas de regulamentação de comunicação e documentação de Customização, bem como um conjunto bem definido de ações, além de um workflow funcional.
- Recursos:** Somente próprios
-

Resultados Propostos

- Relevância:** A Metodologia é a chave para se entrar definitivamente em outro tempo, o tempo dos grandes clientes, das grandes contas, que prezam a excelência no atendimento, na comunicação, gerando eficácia, eficiência e efetividade. Sem esta padronização, não temos como sermos competitivos num mercado cada vez mais ávido de padronização de processos.
- Abrangência:** Projeto de abrangência nacional, visto que a RM possui unidades em todo o território nacional.
- Inovação:** Traz uma forma nova de se fazer customizações, melhorando a produtividade a comunicação e nivelando expectativas.
- Impacto:** Com esta ferramenta, passamos a não termos mais retrabalho ou atrasos por causa da não conformidade de comunicação da execução dos Projetos de Customização. Envolveu treinamento para todas as áreas que têm contato com a Customização (Implantação, comercial e Suporte).
-

Produtos Esperados

Desenvolvimento de modelo
Desenvolvimento de software
Obtenção de certificação
Qualificação das pessoas da empresa

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.40] Metodologia para Testes Funcionais de Software: Conceitos, Implantação e Resultados

Entidade Coordenadora e Parcerias

Datamec S.A. - DATAMEC

Raimar Torres dos Santos

raimar.santos@br.unisys.com

Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG

Patrícia Corrêa Fonseca

ticacorrea@yahoo.com

Dados do Projeto

- Objetivo:** Propor uma metodologia para implantação de Processos de Testes. Esta metodologia será baseada nos conceitos de melhores práticas e aprimorada ao longo de sua implantação em um projeto piloto. Adicionalmente, serão publicados os resultados efetivos obtidos com sua aplicação no ambiente real. Pretende-se obter uma visão dos retornos dos investimentos (ROI), personalizar artefatos, definir métricas significativas e viáveis para as análises, capacitar pessoal e definir ferramentas de apoio.
- Justificativa:** Este trabalho se justifica por focar na carência da área de testes: modelos, práticas, resultados, técnicas e experiências. A metodologia será construída a partir dos conceitos de melhores práticas existentes, se adequando à realidade da empresa e pretende valorizar software livre tanto através das ferramentas de apoio ao processo de testes quanto no de desenvolvimento do produto.
- Descrição:** Uma metodologia, de natureza exploratória e aplicada, com finalidade de subsidiar aplicação prática, dirigindo soluções ao problema específico de testes funcionais, usando o ambiente natural como fonte direta de dados, entrevistas com profissionais experientes de várias empresas e conceitos de melhores práticas.
- Recursos:** Somente próprios
-

Resultados Propostos

- Relevância:** O projeto propõe uma metodologia que permite a implantação e acompanhamento mais eficaz de processos de testes de software.
- Abrangência:** O projeto é de âmbito nacional, pois auxiliará empresas brasileiras a implantar práticas de testes de forma eficaz e eficiente. O trabalho abrange todas as empresas que não tem um processo bem estabelecido de testes e que se enquadrarem em determinadas características, dentre elas: priorização de software livre; utilização de testes, porém sem um processo sistemático; sem política de métricas.
- Inovação:** A construção é a partir de metodologias de testes já existentes. A inovação está na presença de relatos das experiências aplicadas na prática além de tratar as dificuldades encontradas por outros profissionais experientes. A partir deste projeto piloto, iremos realizar uma análise sobre as diferenças na melhoria do produto de software em função da utilização de testes sistemáticos e as dificuldades encontradas para a implantação.
- Impacto:** A repercussão será motivar, por apresentar exemplos e resultados práticos, as empresas a trabalharem com processo de testes, com a finalidade de melhoria do produto, com produtividade.
-

Produtos Esperados

Desenvolvimento de modelo

Elaboração de trabalho acadêmico

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.41] Plataforma VIOLIN

Entidade Coordenadora e Parcerias

Embria Informática Ltda - EMBRIA

Tiago Brazil

tiago@embria.com.br

Dados do Projeto

Objetivo: Criação de um novo padrão de desenvolvimento de aplicações de software para ambiente Web, baseado em invenção tecnológica patenteada no Brasil e no exterior.

Justificativa: Obsolescência das arquiteturas tradicionais de desenvolvimento para ambientes Web.

Descrição: A Plataforma Operacional traz para o ambiente Web o conceito Multitarefa, permitindo executar múltiplos aplicativos simultaneamente na Web, a partir de uma única instância do programa de browser, dispensando quaisquer procedimentos de download ou instalação de software maquina-a-maquina.

Recursos: Próprios e de terceiros Angel

Resultados Propostos

Relevância: A invenção introduz um novo padrão de desenvolvimento de software para Internet, que oferece a usuários finais e desenvolvedores uma percepção diferenciada sobre as potencialidades de aplicações de software baseadas na Web.

Abrangência: A inovação permitirá a criação de um modelo Off-shore Outsourcing para prestação de serviços de desenvolvimento sob demanda, além de um provedor multinacional para fornecimento de software e serviços de Internet em larga escala.

Inovação: Basicamente, a inovação acaba com o conceito de paginas submit, tradicionalmente utilizado para criação de ambientes web, apresentando um novo conceito de Web Software.

Impacto: A Tecnologia abrirá novas perspectivas para a integração de software e serviços na Web, permitindo alcançar um nível inédito de interatividade e conectividade de informações e profissionais do conhecimento.

Produtos Esperados

Desenvolvimento de software

Lançamento de portal

Outros Exportação de Software e Licenciamento de Tecnologia

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.08] Portal de sites de publicação de documentação do QoSFR

Entidade Coordenadora e Parcerias

Secretaria da Receita Federal - SRF

Rosangela Villela Pedro

Rosangela.Villela@receita.fazenda.gov.br

Serviço Federal de Processamento de Dados / Unidade Brasília - SERPRO/SUNAT/Brasília

Ricardo Wagner de Souza Andrade

rwagner@serpro.gov.br

Dados do Projeto

- Objetivo:** Centralizar em um único local a documentação gerada no processo de desenvolvimento de software da SRF-QoSFR. O QoSFR implementa um modelo de qualidade de desenvolvimento de sistemas para a SRF.
- Justificativa:** O Portal QoSFR provê alta disponibilidade das documentações geradas e segurança de acesso, permitindo a gestão dos diversos sistemas em desenvolvimento/manutenção.
- Descrição:** É uma solução Web para publicação de documentação e dos produtos gerados durante a evolução da solução, ao longo das fases do seu desenvolvimento. Por intermédio do ambiente, os agentes atuantes no desenvolvimento de soluções, tanto por parte da SRF quanto por parte do SERPRO, poderão visualizar as informações sobre um projeto contidas no seu site de publicação dentro das diversas linhas de negócios conduzidas pela SRF, considerando as restrições de segurança corporativas.
- Recursos:** Próprios e de terceiros Financeiros próprios e recursos humanos SRF e Serpro.
-

Resultados Propostos

- Relevância:** Incentivo à criação e utilização de documentação de software, aumentando a qualidade dos mesmos.
- Abrangência:** De âmbito institucional da SRF.
- Inovação:** A inovação é referente a publicidade de documentação de sistema, que normalmente fica restrita aos desenvolvedores.
- Impacto:** Facilidade de gestão dos sistema da SRF.
-

Produtos Esperados

Lançamento de portal

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.42] Processo Enxuto de Desenvolvimento do CCA-SJ - PDeCCA

Entidade Coordenadora e Parcerias

Centro de Computação da Aeronáutica - CCA-SJ

Marcus Vinicius Pereira Pessoa

mvppessoa@gmail.com

Dados do Projeto

Objetivo: Este projeto tem como objetivo a melhoria da qualidade do processo de desenvolvimento de software do Centro de computação da Aeronáutica de São José dos Campos (CCA-SJ) e, conseqüentemente, dos produtos em desenvolvimento e a serem desenvolvidos por este Centro.

Justificativa: O CCA-SJ é referência em termos de desenvolvimento de software dentro do Sistema de Informática do Comando da Aeronáutica (SIMAER). Esse reconhecimento trouxe consigo a concentração de projetos de desenvolvimento no CCA-SJ, aumentando, em muito sua responsabilidade. Com isso, a necessidade que justificou este projeto foi a de aumentar a produtividade da equipe e reduzir o tempo do ciclo de desenvolvimento, sem, entretanto, implicar em aumento significativo da burocracia nos projetos.

Descrição: O produto desejado é uma metodologia de desenvolvimento, a qual deverá:

- definir políticas, processos, artefatos e modelos de documentos;
- ter o formato de um website, o que facilita o seu acesso e atualização;
- ser suportada por ferramentas CASE.

Recursos: Somente próprios

Resultados Propostos

Relevância: Muitos esforços de melhoria, através da definição de metodologias, objetiva a obtenção pura e simples de certificações, sem garantir um ambiente mais produtivo, ou pelo menos tão produtivo como poderia ser. Este projeto parte do viés inverso, onde a certificação deve ser conseqüência de uma prática que garanta o valor para o cliente ao mesmo tempo em que reduz o desperdício. A relevância do projeto está no próprio conteúdo da metodologia e na possibilidade dela ser livremente disseminada.

Abrangência: Este projeto, embora específico ao CCA-SJ, tem alcance em todo o Ministério da Defesa, tendo em vista os produtos desenvolvidos, e nas empresas das quais contratamos profissionais, fases de desenvolvimento ou desenvolvimentos completos, uma vez que nossas exigências refletirão o processo interno. No seu desenvolvimento, além da engenharia de software, serão usados conceitos de engenharia de produção, mais especificamente de desenvolvimento e manufatura enxuta.

Inovação: O resultado é uma forma nova de tratar o ciclo de desenvolvimento de software. A metodologia de desenvolvimento imaginada será um misto de Processo Ágil e Processo Unificado. A inovação está em trazer a filosofia (garantir a obtenção do valor, garantir o fluxo de valor, garantir a produção puxada, promover a melhoria contínua) enxuta para dentro do processo de desenvolvimento de software.

Impacto: Uma vez que o CCA-SJ tem uma posição de destaque no Comando da Aeronáutica e já possui produtos em desenvolvimento para o Ministério da Defesa, o sucesso na definição de uma metodologia simples (enxuta), porém eficiente, terá impacto não somente na área militar como um todo, mas, também, nas empresas que contratamos e subcontratamos para executar o desenvolvimento no todo ou em parte, as quais serão cobradas em termos da metodologia definida.

Produtos Esperados

Desenvolvimento de modelo

Qualificação das pessoas da empresa

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.43] Projeto CapacitarME – Capacitação de Microempresas

Entidade Coordenadora e Parcerias

Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro / Departamento de Informática - PUC Rio/Inf

Arndt von Staa

arndt@inf.puc.rio.br

Dados do Projeto

Objetivo: Analisar os processos de desenvolvimento de software usados por microempresas e, dessa forma, identificar necessidades e dificuldades comuns. A partir deste trabalho iremos propor pacotes de ferramentas (freeware ou de baixo custo) para suprir as necessidades e diminuir as dificuldades associadas às atividades do desenvolvimento de software consideradas mais prementes pelas empresas. Objetivamos também desenvolver material e eventualmente oferecer treinamento à distância nas ferramentas propostas.

Justificativa: A dificuldade de assegurar qualidade é um problema comum a microempresas de desenvolvimento de software. Muitas delas não dispõem de recursos técnicos, humanos e financeiros que permitam assegurar qualidade satisfatória do software produzido. Portanto, a existência de pacotes de ferramentas e dos treinamentos associados possibilitará a capacitação, a um custo acessível, dessas empresas em várias atividades do desenvolvimento de software.

Descrição: Um kit (disponibilizado em CDs) contendo:
1) Pacotes de ferramentas freeware, ou de baixo custo para apoiar atividades de desenvolvimento de software. Um estudo preliminar feito em microempresas apontou a necessidade de ferramentas para as seguintes atividades: testes, medição de esforço, gerência de configuração e problemas. 2) Material de treinamento. Os treinamentos a serem desenvolvidos poderão ser ministrados por pessoas da própria empresa ou à distância através do sistema Aulanet/PUC-Rio.

Recursos: Somente próprios

Resultados Propostos

Relevância: Na medida em que as ferramentas disponibilizadas por este projeto apoiarão atividades fundamentais do desenvolvimento de software, elas também darão suporte a práticas definidas por modelos de qualidade internacionais (ex: CMMI). Podemos tomar como exemplo a área de processo de gerência de configuração do CMM que pode ser em grande parte implementada através da adoção de uma ferramenta. Portanto, esta iniciativa poderá servir de semente para iniciativas que visem a certificação de microempresas.

Abrangência: Este projeto pretende alcançar as microempresas brasileiras de desenvolvimento de software que não têm conhecimento especializado nem recursos financeiros suficientes para investir na institucionalização e no treinamento em processos definidos e que visem a melhoria do software produzido.

Inovação: A inovação deste projeto está no fato de disponibilizarmos um kit contendo ferramentas e treinamento que visam atender a necessidades específicas de microempresas. Necessidades estas que serão detectadas por meio da aplicação de um questionário previamente elaborado usando a técnica de GQM (Goal/Question/Metric). O questionário já foi elaborado e aplicado a um pequeno conjunto de empresas.

Impacto: A utilização de ferramentas que apoiem boas práticas de desenvolvimento de software traz, entre outros benefícios: maior visibilidade gerencial, ganhos em produtividade, diminuição de riscos e conseqüentes custos e aumento de previsibilidade para novos projetos. Além disso, não adianta ter ferramentas sem que haja um processo de treinamento que possa mostrar, de forma efetiva, como tirar proveito delas. Este projeto facilitará a adoção e o treinamento de ferramentas pelas microempresas.

Produtos Esperados

Oferta de cursos de capacitação

Outros Disponibilização de kit de ferramentas e treinamentos.

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.44] Qualidade do Software Embarcado em aplicações Espaciais

Entidade Coordenadora e Parcerias

DBA Engenharia de Sistemas Ltda. - DBA

Ricardo Costa

rcosta@dba.com.br

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE

Maria de Fátima Mattiello Francisco

fatima@dss.inpe.br

Dados do Projeto

- Objetivo:** Transferir para a indústria brasileira do setor de software os conhecimentos adquiridos no INPE no desenvolvimento de software crítico para a área espacial, capacitando a indústria no uso de ambientes e técnicas de validação adotadas na integração e testes dos software embarcados em cargas úteis de missões de satélites científicos.
- Justificativa:** Programas de satélites científicos têm permitido que muitos países se desenvolvam na área espacial. Proporcionam forte interação entre as agências espaciais, centros de pesquisas e as indústrias no desenvolvimento de cargas úteis (instrumentos a bordo do satélite) de natureza científica e/ou tecnológica. Particularmente em software, a busca por maior autonomia na operação dos satélites contribui para um maior uso dos sistemas computacionais nos satélites e crescimento da indústria do setor.
- Descrição:** Capacitação de uma equipe de projeto de software do setor industrial para o desenvolvimento de um software crítico piloto, embarcado em um protótipo de instrumento de satélite científico. E, metodologia para aceitação dos sistemas de software embarcado a ser utilizada pelo INPE no recebimento de um produto de software encomendado para a indústria.
- Recursos:** Próprios e de terceiros Projeto financiado pela FINEP - Ações Transversais - Software.
-

Resultados Propostos

- Relevância:** Viabiliza a estratégia da DBA em ampliar expertises já adquiridas p/ o desenvolvimento de SW embarcado em celulares, avançando p/ um cenário tecnológico de alta complexidade – Aplicações espaciais. Implantar práticas do Modelo Spice for Space – adotado pela Agência Espacial Européia – ESA para capacitar seus fornecedores de software a seguirem a norma ISO 15504. Desta forma, a empresa brasileira estará em condições de competir com o mercado internacional do setor.
- Abrangência:** O INPE poderá contar com a parceria da indústria de software nacional no fornecimento de produtos de software na área espacial. A DBA estará capacitada a competir com os maiores e mais bem sucedidos players do mercado de serviços de TI, do ponto de vista de excelência tecnológica para aplicações espaciais, qualidade e preço, tanto no mercado doméstico como no mercado externo.
- Inovação:** Embora o modelo Spice for Space venha sendo utilizado por muitos fornecedores Europeus desde 2000, a iniciativa de adotá-lo numa fábrica de software brasileira é pioneira neste projeto. O nível de maturidade (nível 3 CMM) da fábrica de software da DBA permitirá implantar práticas do Modelo Spice for Space – ESA, adaptando o Processo Padrão de SW da Fábrica, às especificidades de projetos de aplicações espaciais.
- Impacto:** Visando melhorar a relação cliente/fornecedor, a ESA em cooperação com as indústrias do setor espacial criaram os padrões ECSS de projetos espaciais onde software é tratado com especial atenção. Decorrente da participação do INPE em projetos internacionais, em particular com o CNES – Centro Espacial Francês, o INPE tem adotado estas normas internamente e, através da transferência tecnológica para a DBA, pretende disseminar esta cultura para o fornecedor nacional.
-

Produtos Esperados

Desenvolvimento de modelo
Desenvolvimento de software
Qualificação das pessoas da empresa

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.45] Revisão de código como processo contínuo de aprendizado e redução de defeitos em software

Entidade Coordenadora e Parcerias

Elipse Software Ltda - Elipse

Alexandre Balestrin Corrêa

abc@elipse.com.br

Dados do Projeto

- Objetivo:** Implantar a política de revisão de código, visando aumentar a qualidade do software através da redução de erros de codificação.
- Justificativa:** A revisão de código é um método fundamental quando no desenvolvimento de software para sistemas críticos de controle e supervisão, que geralmente são utilizados 24 horas por dia e 7 dias por semana. Tendo isto em vista, é necessária a implementação de uma política de revisão de código que terá como objetivo principal encontrar problemas de codificação, antes mesmo do programa ser testado.
- Descrição:** O produto deste projeto será um sistema automatizado de gerência e operação do processo de revisão de código. Ele consistirá em um portal onde cada programador terá um lista de códigos a revisar e, para cada modificação, ele poderá dizer que ele está correto ou incorreto.
- Recursos:** Somente próprios
-

Resultados Propostos

- Relevância:** A importância da revisão de código é fundamental em processos maduros de desenvolvimento de software, tendo em vista sua redução gradual dos defeitos do software. Em sistemas críticos, é estratégico que não ocorram falhas, pois a indisponibilidade do sistema podem causar sérios danos ao processo monitorado e operado pelo software.
- Abrangência:** O alcance do projeto será apenas ao nível da instituição, porém abrange as áreas de desenvolvimento e testes de software.
- Inovação:** O processo de revisão em si não é um novidade, porém é usado por muito poucas empresas, por modificar fortemente a cultura da empresa e dos indivíduos. É necessário o comprometimento total para a implementação do projeto, que será desenvolvido baseado apenas na experiência da equipe, sendo um sistema integrado online de revisão de código, dentre os poucos existentes hoje.
- Impacto:** A implantação de um sistema de revisão de código via intranet vai ter um impacto enorme sobre a organização como um todo, especialmente no setor de desenvolvimento e testes de software. No desenvolvimento é esperado que os programadores comecem a cometer cada vez menos erros, apoiados pelos programadores mais experientes. Os programadores mais novos terão a oportunidade de aprender continuamente com os mais experientes, os clientes ficarão mais contentes com o aumento da qualidade do produto.
-

Produtos Esperados

Desenvolvimento de software

Qualificação das pessoas da empresa

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.46] RiskFree: Uma Ferramenta para Gerência de Risco em Projetos de Software, em conformidade com o nível 3 do modelo CMMI

Entidade Coordenadora e Parcerias

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUC/RS

Afonso Orth

orth@inf.pucrs.br

Rafael Prikladnicki

rafael@inf.pucrs.br

Dados do Projeto

- Objetivo:** Desenvolver uma ferramenta de gerência de risco para projetos de desenvolvimento de software, em conformidade com o nível 3 do modelo CMMI, em um contexto de trabalho de conclusão de curso de graduação. Além disso, pretende-se implementar práticas de modelos tais como o MSF e PMI. Tem-se ainda como objetivo divulgar o trabalho através de publicações científicas em fóruns específicos e implantar a ferramenta em empresas de desenvolvimento de software do Parque Tecnológico da PUCRS.
- Justificativa:** Hoje em dia, a gerência de risco tem se tornado uma atividade importante em projetos de software. Além disso, os modelos de qualidade de software atualmente abordam a gerência de risco como uma área de processo, com grande importância. Da mesma forma, as ferramentas existentes hoje no mercado ou são muito caras ou as que estão disponíveis são muito simples e não implementam a gerência de risco baseada em modelos amplamente aceitos na indústria.
- Descrição:** Os produtos gerados por este projeto incluem a ferramenta de gerência de risco, a instanciação de um processo de gerência de risco que será implementado pela ferramenta, além de artigos científicos divulgando a mesma.
- Recursos:** Somente próprios
-

Resultados Propostos

- Relevância:** Muitas empresas brasileiras têm iniciando programas de melhoria de processo de software. Uma parte importante destes programas diz respeito a utilização de ferramentas que apoiam o uso do processo. Este projeto traz uma opção de desenvolver ferramentas em nível acadêmico para satisfazer as necessidades específicas das empresas na institucionalização dos processos por elas definidos, e então facilitar a implantação destes processos.
- Abrangência:** Inicialmente este projeto terá uma abrangência local, onde pretende-se implantar a ferramenta como piloto em algumas empresas do parque tecnológico da PUCRS. Dependendo dos resultados, futuramente pretende-se disponibilizar a ferramenta para outras empresas em nível nacional. E por fim, como a ferramenta prevê diversos idiomas, futuramente pode inclusive servir para empresas fora do Brasil.
- Inovação:** A forma como o projeto está sendo planejada prevê uma inovação na arquitetura planejada para a ferramenta. Pretende-se desenvolver uma ferramenta genérica de gerência de riscos, baseada em componentes plugáveis, onde cada organização pode personalizar o seu próprio processo de gerência de risco, incluindo ou eliminando etapas e de uma forma bastante amigável. E das ferramentas pesquisadas não se tem conhecimento de uma ferramenta gratuita de gerência de risco com a arquitetura proposta.
- Impacto:** Considerando que gerência de risco é um tema bastante abordado atualmente, acredita-se que este projeto pode ter um grande impacto no contexto da sua aplicação, pois será uma ferramenta de domínio público, que satisfaz as necessidades da área de gerência de risco do nível 3 do modelo CMMI, e pode auxiliar diversas empresas que possuem programas de melhoria do processo de software.
-

Produtos Esperados

Desenvolvimento de modelo
Desenvolvimento de software
Elaboração de trabalho acadêmico

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.09] Sistema Automatizado de Gestão da Qualidade Total de Dados e Software

Entidade Coordenadora e Parcerias

Flextronics Instituto de Tecnologia - FIT

Oseias de Araujo Campos

oseias.campos@br.flextronics.com

Dados do Projeto

- Objetivo:** Fornecer procedimento e sistema automatizado de padronização do elemento de dados, criando arquitetura, infraestrutura, formatação e repositório utilizado para desenvolvimento, implementação e manutenção de software. Diminuir o tempo de desenvolvimento e custo aumentando os níveis de qualidade, produtividade, confiabilidade e flexibilidade dos sistemas de informação
- Justificativa:** Redução de custos e melhoria do nível de qualidade na produção de software, devido à necessidade e exigência do mercado exterior. Estabelecer uma posição mais promissora para o Brasil no segmento de informática, apresentando um projeto arrojado que pretende aumentar o nível de satisfação com os software e sistemas nacionais, suprimindo uma carência mundial de padronização de dados e gestão de qualidade de software, adequando critérios e padrões internacionais à criatividade Brasileira
- Descrição:** Sistema automatizado de gestão de qualidade de dados e software, adequando a utilização de normas e padrões internacionais associado a regras cientificamente comprovadas. Monitorando, submetendo, regulando, aprovando e formatando padrão de dados, fornecendo medidores e indicadores para gestão de qualidade na produção de software
- Recursos:** Somente próprios
-

Resultados Propostos

- Relevância:** Estabelece critérios, métricas e indicadores de qualidade que regem a produção de software, garantindo índices mínimos de confiabilidade, flexibilidade as mudanças, integridade, funcionalidade, adaptabilidade e documentação sistêmica progressiva
- Abrangência:** O projeto possui aspectos de âmbito global, podendo ser aplicado a toda e qualquer instituição nacional ou internacional, que tenha como propósito final ou não, a produção de software com qualidade otimizando a administração de dados inerente ao processo de desenvolvimento. Maximizar a utilização nos processos corporativos aumentando compromissos administrativos de melhoria continua
- Inovação:** Aplicabilidade prática da ciência e pesquisa em prol da tecnologia, introduzindo no Brasil novos conceitos e procedimentos de padronização de dados, que ainda não possuem históricos. Unificando as pesquisas e técnicas Brasileiras com as diretrizes do Departamento de Defesa Norte Americano, fazendo com que tudo convirja para um único Sistema de Gestão de Qualidade e Produtividade
- Impacto:** Contribuir para que seja traçado um retrato mais autêntico da área de tecnologia voltada para administração de dados e qualidade de software, hoje tão subestimado e desmedido no mercado internacional. Desmistificação no tratamento dos dados, revelando e promovendo as vantagens competitivas nos meios tecnológicos necessárias para redução dos custos operacionais e tempo de desenvolvimento, absorvendo desta maneira, novos segmentos do mercado internacional voltado para a produção de software
-

Produtos Esperados

Desenvolvimento de modelo
Desenvolvimento de software
Lançamento de publicação
Obtenção de certificação
Oferta de cursos de capacitação
Qualificação das pessoas da empresa

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.47] Sistema de Planejamento de Projetos de Software

Entidade Coordenadora e Parcerias

Fundação Centro de Análise Pesquisa e Inovação Tecnológica - FUCAPI

Marcus Hilson da Silva Caxias

marcus.hilson@fucapi.br

Dados do Projeto

- Objetivo:** Construir uma ferramenta para apoiar o planejamento de projetos de sistemas baseada em dados históricos com o objetivo de auxiliar a implantação do PROINF (Processo Integrado de TI FUCAPI).
- Justificativa:** Um bom planejamento do projeto visa minimizar os riscos nas estimativas de prazos, custos e recursos. O uso de experiências passadas, utilizado nesta ferramenta, é uma das técnicas mais eficientes para tal.
- Descrição:** Uma ferramenta para auxiliar a estimava de prazos, custos e recursos, bem como apresentar riscos e auxiliar a alocação de membros para equipe do projeto, com base em experiências anteriores.
- Recursos:** Somente próprios
-

Resultados Propostos

- Relevância:** Contribuiremos com uma ferramenta que virá a auxiliar os engenheiros de software na diminuição de riscos a projetos.
- Abrangência:** Departamento de desenvolvimento de sistemas da FUCAPI, propiciando disseminação das experiências para as demais empresas da região.
- Inovação:** Automatização do processo de planejamento de projetos de sistemas através de uma base de experiências
- Impacto:** Tornar mais precisas das estimativa em projetos de sistemas, aumentando a possibilidade de sucesso.
-

Produtos Esperados

Desenvolvimento de software

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.48] Software Brasileiro de Automação de Testes

Entidade Coordenadora e Parcerias

Sociedade Mineira de Software - SOFTEX / FUMSOFT

Arnaldo Bacha de Almeida

arnaldo@versaobrasileira.com.br

SWL Informática Ltda - Base2 Software Livre

Juliano de Castro Santos

juliano@fumsoft.softex.br

Hugo Valentim Barros

hbarros@fumsoft.softex.br

Diego Lopes Nogueira

diego@fumsoft.softex.br

Robert Pereira Pinto

robert@fumsoft.softex.br

Dados do Projeto

Objetivo: Concepção de um software livre que será a plataforma de integração de ferramentas de teste de software, tendo como objetivos: subsidiar a adoção de um processo de garantia de qualidade de software utilizando metodologias de testes e promover uma solução livre que contribua para que o software brasileiro alcance padrões internacionais de qualidade e produtividade.

Justificativa: Apesar da vasta lista de ferramentas livres voltadas para as etapas do processo de teste de software, este torna-se muito trabalhoso uma vez que não existe uma integração entre tais ferramentas. Uma segunda grande desvantagem dessas é a não geração de relatórios que auxiliem as empresas a seguirem modelos de desenvolvimento de software como o CMM e o TMM.

Descrição: O produto será um núcleo que fará a comunicação automática entre os sistemas envolvidos no desenvolvimento de software: compiladores; controle de versão, ie CVS; criação automática de teste; acompanhamento de erros; geração de relatório; teste de unidade; teste de desempenho; análise de código; teste de interface. As ferramentas citadas acima não serão desenvolvidas. Será implementado um mecanismo de integração de forma que qualquer das ferramentas possa ser trocada por outra.

Recursos: Somente de terceiros CNPq

Resultados Propostos

Relevância: Este projeto permitirá que o processo de qualidade de software, no qual está envolvido o processo de testes de software, esteja ao alcance de uma gama maior de empresas brasileiras de desenvolvimento de sistemas, haja visto que esta ferramenta é completamente baseada em uma plataforma livre que a solução terá como base uma plataforma livre.

Abrangência: Uma vez que a ferramenta será distribuída livremente pela Internet, o alcance dela será no âmbito nacional. Além disto, como ela será desenvolvida com suporte a internacionalização, torna-se fácil a implantação desta em empresas de desenvolvimento de outros países, principalmente nos países emergentes.

Inovação: Utilização de ferramentas livres é inovação. Existem poucas ferramentas de integração de processo de desenvolvimento e estas, em geral, apresentam alto custo. Os SL livres voltados para testes não são integrados. Desta forma, para adoção desses, é necessário a realização de um trabalho enfadonho e sujeito a erros. Uma 3o inovação da ferramenta é que flexibiliza o conjunto de sistemas integrados. Este produto não forçará a adoção de nenhum sistema específico envolvido no processo de teste.

Impacto: O produto, que será disponibilizado como uma ferramenta livre, será difundido por todo país, oferecendo a pequenas e médias empresas de desenvolvimento uma alternativa produtiva e de baixos custos para aplicarem uma metodologia de teste de software em seu processo de desenvolvimento.

Produtos Esperados

Desenvolvimento de software

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.49] Suíte de testes de interface gráfica automatizados para testes de regressão em builds diários de um sistema

Entidade Coordenadora e Parcerias

Fundação Desembargador Paulo Feitoza - FPF

Viviane do Nascimento Bernardo

vbernardo@fpf.br

Daniel de Freitas Ferreira

dfreitas@fpf.br

Dados do Projeto

- Objetivo:** Desenvolvimento de uma suíte de testes de interface gráfica automatizados, utilizando a ferramenta Rational Robot, para testes de regressão em builds diários de um sistema, prevenindo o lançamento de novas versões do software com problemas críticos.
- Justificativa:** Os builds diários no desenvolvimento de um software impossibilitam a execução de testes manuais com a mesma assiduidade. Porém, os resultados de tais testes são essenciais para a eficiência dos builds diários na garantia da qualidade do software. A grande importância deste projeto está na possibilidade de execução de testes como parte do processo do build diário possibilitando a detecção de defeitos críticos e a maior agilidade na produção de relatórios de testes diários no sistema.
- Descrição:** O produto consiste em uma suite de testes de interface gráfica automatizados, utilizando a ferramenta Rational Robot, para testes de regressão em builds diários de um sistema. Assim será possível criar um processo mais completo de builds diários, melhorando a qualidade do software. A suíte exercita as principais funcionalidades do software através da execução de testes funcionais em seus componentes. Isto possibilita a identificação de problemas críticos mais rapidamente.
- Recursos:** Somente próprios
-

Resultados Propostos

- Relevância:** O impacto causado por defeitos encontrados pelo usuário final é altamente custoso para uma empresa, não só no aspecto financeiro, como também na imagem adquirida pelo usuário sobre a empresa. A correção de defeitos precisa ser rápida, principalmente em sistemas que visam consumidores do mundo todo, pois o custo de distribuição do produto é altíssimo. A suíte de testes visa assim, melhorar a qualidade e a confiabilidade do sistema, produzindo um software com padrões internacionais de qualidade.
- Abrangência:** Esse projeto tem abrangência internacional, pois a suíte de testes automatizados foi desenvolvida para testar um software produzido por uma empresa alemã, destinado a usuários do mundo todo. Além disso, pode ser considerado multidisciplinar pois trabalha conceitos de engenharia de software (criação e execução de testes funcionais) e gerenciamento de projetos (criação de builds diários em um sistema).
- Inovação:** Os casos de teste de interface gráfica elegíveis para automação em um software geralmente são os que somente trabalham no âmbito computacional. A grande inovação deste projeto foi exatamente criar uma suíte de testes de interface gráfica automatizados que detectasse a presença de um dispositivo externo e realizasse os testes no sistema de forma transparente, trocando informações com este dispositivo e verificando constantemente sua presença no sistema.
- Impacto:** A suíte de testes de interface gráfica será desenvolvida para ser executada principalmente na fase final de desenvolvimento pois é nesta fase onde os resultados precisam ser obtidos mais rapidamente. Por isso, a suíte será criada visando a execução em builds diários para que, no dia seguinte à sua execução, os resultados possam ser analisados para a rápida tomada de decisões e correção de eventuais defeitos no software, evitando a distribuição do sistema com defeitos críticos.
-

Produtos Esperados

Desenvolvimento de software

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.50] Um framework de localização de dados para aplicações multilíngue em Java

Entidade Coordenadora e Parcerias

Fundação Desembargador Paulo Feitoza - FPF

Eros Ramos Tomaz	etomaz@fpf.br
Luiz Gustavo Gavinho	lgavinho@fpf.br
Edson Oliveira	eoliveira@fpf.br
Tânia de Fátima Acris Jesini	tjesini@fpf.br

Dados do Projeto

- Objetivo:** Este projeto objetiva desenvolver um framework de componentes para o desenvolvimento de aplicações internacionalizadas em Java com a finalidade de aumentar a produtividade no desenvolvimento de aplicações com necessidades de localização de dados.
- Justificativa:** A localização de dados é uma atividade mais dispendiosa e complexa do que a localização de interface. Isto acontece pois para determinar em que língua os dados devem ser apresentados ao usuário, a aplicação necessita ser codificada para cada acesso ao banco de dados. Desta forma, um conjunto de componentes reutilizáveis para acessar informação internacionalizada de forma automática permite assegurar uma garantia de qualidade e produtividade no desenvolvimento de software.
- Descrição:** O produto deste trabalho é a especificação do processo de seleção automática da localização da informação a ser apresentada baseada em um arcabouço de componentes reutilizáveis, que servem de plug-in para o framework de persistência em Java chamado Hibernate.
- Recursos:** Somente próprios
-

Resultados Propostos

- Relevância:** Disponibilização de um framework para ser usado no desenvolvimento de aplicações internacionais. O uso do framework aumentará a produtividade da equipe, devido à reusabilidade de componentes já testados. A característica de internacionalização é alcançada com a localização dos dados, pela seleção automática de informações de acordo com o idioma. Com isto, uma maior qualidade pode ser obtida no produto final, visto que durante o desenvolvimento há um foco no problema principal.
- Abrangência:** A abrangência deste projeto é de âmbito regional, visto que capacita a organização no desenvolvimento de software com características de localização, ampliando na região a possibilidade de exportação de software, consolidando a posição dos institutos locais como centros de desenvolvimento.
- Inovação:** Este projeto apresenta como inovação um framework para auxiliar no desenvolvimento de aplicações com requisitos de localização de dados. Desta forma, com a utilização deste framework de componentes, a equipe de desenvolvimento pode abstrair os problemas de localização dos dados e concentrar seus esforços no domínio de problema a ser resolvido.
- Impacto:** Este projeto traz impacto na qualidade, produtividade e custo que são melhorados com a utilização de componentes reusáveis. A qualidade é melhorada pois a cada nova aplicação, com requisitos de localização, estará sendo reutilizado um componente de software com qualidade garantida. O ganho na produtividade se dá porque é gasto menos tempo criando planos, modelos, documentos e código, pois muito destes artefatos são aproveitados dos componentes, permitindo à equipe foco no problema principal.
-

Produtos Esperados

Desenvolvimento de software

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.10] Um Método para Estimativa de Sistemas Integrados

Entidade Coordenadora e Parcerias

Fundação para Inovações Tecnológicas - FITec

Renato Mintz

mintz@fitec.org.br

Rosângela Míriam Lemos Oliveira Mendonça

rmendonca@fitec.org.br

Ana Liddy Cenni de Castro Magalhães

analiddy@fitec.org.br

Dados do Projeto

Objetivo: Desenvolver um método próprio de estimativa de tamanho, esforço e custo, adequado para Sistemas Integrados - envolvendo hardware, firmware, software, componentes mecânicos e design -, visando fornecer informações relevantes para a avaliação de uma oportunidade de negócio ou planejamento e acompanhamento de um projeto de sistemas, aprimorando e padronizando o processo de estimativa atual.

Justificativa: Sistemas Integrados possuem grande variedade de tipos e tamanhos. Os métodos de estimativa disponíveis na literatura e no mercado são direcionados apenas para software (ex: linhas de código, pontos de função e pontos de caso de uso) e não atendem às necessidades da FITec, onde a maioria dos sistemas desenvolvidos são para aplicações em tempo real, relacionadas principalmente à área de telecomunicações, consistindo em software complexo de controle, com alguma interface humano-computador.

Descrição:

1. Documentação do método de estimativa desenvolvido
2. Desenvolvimento de ferramentas de apoio
3. Elaboração de material para divulgação do método

Recursos: Somente próprios

Resultados Propostos

Relevância: É fundamental às organizações competitivas possuir formas eficientes de fazer projeções sobre seus negócios e projetos. O uso efetivo de um método de estimativa e de métricas de produção de sistemas é hoje praticamente insignificante frente à dimensão do mercado. A razão disso parece ser a escassez de literatura sobre o assunto e de históricos adequados, aliada à dificuldade de entendimento da importância e forma de se expressar tamanho – essencial no CMMI, tão valorizado no mercado globalizado.

Abrangência: O método de estimativa proposto partiu da necessidade de uma ferramenta que atendesse ao perfil da FITec de desenvolvimento ponta-a-ponta de Sistemas Integrados. Atendendo a esse objetivo de escopo tão amplo, acredita-se que o método proposto estaria também preparado para atender as necessidades de outras instituições - nacionais ou internacionais - que pretendam ter um maior domínio das informações de seus projetos, especialmente daquelas relativas a tamanho, esforço e custo de desenvolvimento.

Inovação: A literatura apresenta diversas técnicas de estimativa de tamanho, esforço e custo, porém apenas para software e não para Sistemas Integrados. A principal inovação trazida por este trabalho está na busca de uma forma de estimar efetiva e eficiente, que seja mais adequada a aplicações em tempo real, consistindo predominantemente em software de controle, com alguma interface humano-computador, integrado ao desenvolvimento de firmware, hardware, componentes mecânicos e design.

Impacto: Acredita-se que o uso deste método de estimativa fornecerá subsídios sólidos à avaliação de novas oportunidades de negócio e propiciará um controle mais eficiente e eficaz de projetos, por meio do planejamento e acompanhamento do tamanho, esforço e custo de sistemas. Sua aplicação poderá também fundamentar a análise de impacto para implementação de ajustes e mudanças compatíveis com os recursos disponíveis, se necessário.

Produtos Esperados

Desenvolvimento de modelo

Desenvolvimento de software

Elaboração de trabalho acadêmico

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.51] Um Modelo Ágil para Diagnóstico de Processos de Software

Entidade Coordenadora e Parcerias

Estratégia Tecnologia da Informação Ltda - Estratégia

Adriana Silveira de Souza

adriana@estrategia.eti.br

Dados do Projeto

Objetivo: O sucesso da melhoria de processo de software em uma organização depende da qualidade do diagnóstico do estágio inicial do processo. Essa característica dificulta a implantação de melhorias em micro e pequenas empresas devido ao alto custo envolvido na contratação de consultores qualificados para realizar o diagnóstico inicial. O objetivo deste trabalho é definir um modelo de diagnóstico de processo de desenvolvimento de software mais acessível as pequenas e médias empresas.

Justificativa: O desenvolvimento deste modelo propiciará agilidade na detecção de problemas relacionados com o processo de software das empresas, viabilizando a implantação de modelos de processos adequados à realidade de cada organização. O processo de diagnóstico viabilizará a realização de avaliações em empresas de micro e pequeno porte a um custo mais acessível.

Descrição: Um modelo ágil de diagnóstico de processo de software que permita obter uma análise detalhada dos pontos de melhoria para cada organização avaliada. O modelo proposto deverá ser validado em empresas de pequeno e médio porte.

Recursos: Próprios e de terceiros Os profissionais da empresa terão auxílio de bolsitas

Resultados Propostos

Relevância: Redução de custo na fase de diagnóstico de processo de software, viabilizando a participação de empresas de pequeno e médio porte em programas de melhoria da qualidade de software. O custo inicial do engajamento da empresa em um programa de melhoria será reduzido, de forma que mais empresas poderão melhorar a qualidade de seu software.

Abrangência: O âmbito do projeto envolve as empresas de micro e pequeno porte da região metropolitana de Goiânia. No entanto, sua aplicabilidade tem potencial mais abrangente, podendo ser adaptada a empresas de pequeno e médio porte em qualquer região do Brasil. Embora o modelo que deve ser proposto leve em consideração as características das empresas de cada região, existe um conjunto básico de conceitos do modelo de diagnóstico que deverão ser universais.

Inovação: O projeto envolve o desenvolvimento de um modelo ágil e econômico para diagnóstico de processo de software. Em particular, o modelo deve ser independente de capacitações especiais do profissional que o está empregando. Assim, a qualidade do modelo poderá ser avaliada pela uniformidade dos diagnósticos produzidos por diferentes profissionais. O modelo servirá de ponto inicial para o processo de melhoria de software em pequenas empresas, minimizando o custo de consultorias especializadas.

Impacto: O processo de diagnóstico viabilizará a realização de avaliações em empresas de micro e pequeno porte, através da redução do custo que a organização do processo de diagnóstico propiciará. Além disso, o trabalho de diagnóstico será feito com maior uniformidade, pela redução de decisões e interpretações subjetivas.

Produtos Esperados

Desenvolvimento de modelo

Desenvolvimento de software

Elaboração de trabalho acadêmico

Lançamento de publicação

Oferta de cursos de capacitação

Qualificação das pessoas da empresa

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.52] Uma Arquitetura de Processos para CMMI Nível 3 e ISO 9001:2000 Baseada no RUP

Entidade Coordenadora e Parcerias

Instituto Atlântico - ATLANTICO

Rosanne Maria Rodrigues Carneiro

rosanne@atlantico.com.br

Tatiana Cavalcanti Monteiro

tatiana@atlantico.com.br

Fabiana Gomes Marinho

fabiana@atlantico.com.br

Francisca Márcia Gomes Sampaio Gonçalves

marcia@atlantico.com.br

Carlo Giovano da Silva Pires

cgiovano@atlantico.com.br

Dados do Projeto

Objetivo: Gerar e manter um repositório adotando o RUP (Rational Unified Process) e a UML (Unified Modeling Language) como base para a representação e estruturação da definição da arquitetura de processos CMMI nível 3 (Capability Maturity Model Integration) e ISO 9001:2000.

Justificativa: No CMMI nível 3, o conceito de processo é fortemente introduzido na organização. Durante a implantação dos modelos de qualidade CMMI nível 3 e ISO 9001:2000, a arquitetura de processos que servirá como base para a estruturação das práticas de todas as áreas de processo do CMMI e itens da ISO deve ser definida. Essa arquitetura é fundamental para a organização dos processos e para o sucesso do projeto de melhoria.

Descrição: A composição do repositório será definida a partir do mapeamento da estrutura do CMMI e ISO 9001:2000 na arquitetura de processos disponibilizada pelo RUP. O repositório que será a base para o sistema de qualidade do Atlântico será composto por processos, macroatividades, atividades, procedimentos, templates, registros e orientações. Os processos serão classificados em cinco áreas principais: organizacional, gestão de projetos, suporte, engenharia e administrativo-financeira.

Recursos: Somente próprios

Resultados Propostos

Relevância: Essa abordagem possibilitará uma fácil leitura e entendimento dos processos, atividades, papéis e artefatos pelos colaboradores existentes e pelos colaboradores novatos. A leitura será facilitada por haver uma uniformidade de estrutura e representação entre os processos (disciplinas), já existentes e aproveitadas do próprio RUP e os processos específicos do CMMI nível 3 e ISO 9001:2000.

Abrangência: O projeto terá a participação de integrantes do Instituto Atlântico. A proposta deste trabalho não tenciona ser uma metodologia formal para a definição e documentação de processos, mas oferecer diretrizes gerais para auxiliar os engenheiros de software na estruturação de uma arquitetura de processos para o CMMI - representação por estágios versão 1.1, nível 3 - e ISO 9001:2000.

Inovação: É sabido que a maioria das organizações utiliza uma descrição proprietária informal na definição de seus processos, dificultando o entendimento e implementação dos mesmos. Entretanto, o Instituto Atlântico adotará o RUP na descrição de seus processos, fornecendo uma notação formal para atingir sua meta. Além disso, o RUP é amplamente utilizado e difundido, facilitando o entendimento da estrutura e notações do processo.

Impacto: Os colaboradores entenderão a definição dos processos organizacionais e conseqüentemente passarão a aplicá-los em suas atividades.

Produtos Esperados

Lançamento de publicação

Obtenção de certificação

Qualificação das pessoas da empresa

Outros

Repositório de Processos

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.53] Uma ferramenta para acompanhamento e gestão de projetos de desenvolvimento de software

Entidade Coordenadora e Parcerias

Fundação Desembargador Paulo Feitoza - FPF

Luís Carlos Braga

lbraga@fpf.br

Edson Oliveira

eoliveira@fpf.br

Tânia de Fátima Acris Jesini

tjesini@fpf.br

Dados do Projeto

Objetivo: Acompanhar e controlar projetos de software, fazendo uso de uma ferramenta que permite visualizar de forma pontual o tempo real do andamento de um projeto.

Justificativa: O acompanhamento de qualquer projeto pode ser realizado através de ferramentas de controle de atividades, como o MS Project. Porém, os projetos de software possuem diferentes aspectos que devem ser controlados para garantir o sucesso do projeto, como a quantidade de retrabalho na codificação causada pelos bugs e controle da integração das versões desenvolvidas. Esta ferramenta combina estes diversos aspectos em indicadores e os apresenta com gráficos para um melhor acompanhamento gerencial.

Descrição: O produto apresentará indicadores de desempenho de projetos na forma de um painel de controle, composto por gráficos baseados nos indicadores do projeto que são calculados em tempo-real. Os indicadores são obtidos dos sistemas que apoiam o processo de gestão de configuração do projeto, como o controle de bugs (BugZilla) e controle de versões (Subversion).

Recursos: Somente próprios

Resultados Propostos

Relevância: Este projeto é relevante para a produção de um software de qualidade porque cria mecanismos automáticos para o acompanhamento do desempenho de um projeto, permitindo que ações corretivas sejam tomadas em tempo hábil quando resultados e desempenho atuais desviam significativamente do planejado.

Abrangência: A abrangência deste projeto está no âmbito interno à instituição visto que será usado para planejar novos projetos e monitorar e controlar projetos em andamento. Tem um caráter multidisciplinar uma vez que as atividades de gestão passam por todas as etapas do processo de desenvolvimento de software.

Inovação: Este projeto apresenta como inovação o aperfeiçoamento de práticas de engenharia de software, visto que possibilita a realização de uma prática recomendada, a medição. O aperfeiçoamento se dá pelo uso de uma ferramenta de acompanhamento dos índices de desempenho de um projeto e a manutenção de uma base de dados de métricas para ser usado como base em projetos similares.

Impacto: Os resultados deste projeto impactarão na execução e planejamento de projetos. Na execução porque os dados do projeto poderão ser usados para fins de acompanhamento, visualizando os problemas no momento em que eles ocorrem e não encontrando-os apenas no final do projeto. No planejamento de novos projetos porque poderão ser estimados com maior previsibilidade de qualidade e desempenho, visto que informações de projetos similares poderão ser usadas na elaboração do plano.

Produtos Esperados

Desenvolvimento de software

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.54] Uma ferramenta para integração contínua no desenvolvimento de software

Entidade Coordenadora e Parcerias

Fundação Desembargador Paulo Feitoza - FPF

Alexandre Amorim	acruz@fpf.br
Honorato Rocha Costa Júnior	hrocha@fpf.br
Luís Carlos Braga	lbraga@fpf.br
Edson Oliveira	eoliveira@fpf.br
Tânia de Fátima Acris Jesini	tjesini@fpf.br

Dados do Projeto

- Objetivo:** Garantir aumento de produtividade, evitando re-trabalho, através da identificação e notificação imediata dos problemas encontrados durante a inspeção automática dos arquivos fontes que compõem o produto de software. Esta inspeção é realizada através de um processo automatizado de compilação e teste automático do software. Após a execução da inspeção, os responsáveis pelo projeto são notificados com informações sobre o estado da compilação do repositório.
- Justificativa:** Garantindo uma integração contínua dos esforços individuais empregados pelos desenvolvedores, reduzimos os problemas causados pela detecção tardia dos bugs. Desta forma, os problemas são identificados mais cedo e prontamente corrigidos, dando confiança para que a equipe possa avançar no desenvolvimento.
- Descrição:** Este produto é um software escrito em Python (linguagem multiplataforma) que periodicamente faz um checkout dos códigos fontes existentes no repositório e procede com a construção automática do software, teste automático e construção do instalador. Ao final os resultados são registrados em um site específico do projeto, assim como os problemas encontrados são enviados por e-mail aos responsáveis.
- Recursos:** Somente próprios
-

Resultados Propostos

- Relevância:** A relevância deste projeto para que o software brasileiro alcance padrões internacionais de qualidade e produtividade é a implantação de processos de Gestão de Configuração de Software, garantindo que modificações em códigos fonte sejam implementadas de maneira controlada, minimizando erros e aumentando a produtividade.
- Abrangência:** A abrangência deste projeto é de âmbito interno à empresa e apresenta características multidisciplinares, visto que o controle e identificação de problemas durante o desenvolvimento impacta em outras atividades do processo de desenvolvimento de software, como é o caso de gerência de requisitos e testes.
- Inovação:** O conceito de Integração Contínua é algo novo na área de desenvolvimento de software e nossa ferramenta automatiza este modelo de integração. O produto é independente da plataforma operacional adotada (Linux ou Windows), assim como pode ser aplicado a software desenvolvidos em plataformas de desenvolvimento diferentes (Java, .NET, Win32)
- Impacto:** Com a realização deste projeto há um impacto direto na produtividade da equipe dentro de um modelo colaborativo de trabalho. Isto deverá ocorrer devido a ferramenta garantir versões do produto de software sempre compiláveis em seus repositórios, permitindo o desenvolvimento incremental do produto de software sem a preocupação de re-trabalho devido a problemas de integração.
-

Produtos Esperados

Desenvolvimento de software

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.55] Uma metodologia para utilização de modelos contínuos de capacidade de processo

Entidade Coordenadora e Parcerias

Centro de Pesquisas Renato Archer - CenPRA

Clênio Figueiredo Salviano

clenio.salviano@cenpra.gov.br

Dados do Projeto

Objetivo: Consolidar uma metodologia para apoiar a utilização de modelos contínuos de capacidade de processo, por meio de hierarquias de perfis de capacidade de processo. Esta hierarquia deve ser específica para a organização e dinâmica, para apoiar a melhoria de processo de software.

Justificativa: Sem uma metodologia de apoio, a utilização da flexibilidade proporcionada pelos modelos contínuos fica prejudicada. Esta metodologia deve apoiar a escolha de processos e seus níveis de capacidade (ou seja, um perfil de capacidade de processo) que sejam alinhadas aos objetivos de negócio da organização.

Descrição: Um relatório técnico com a descrição da metodologia proposta. Uma versão inicial desta metodologia foi realizada em 2003 e descrita em artigo publicado na conferência SPICE 2004. Esta metodologia é parte de uma tese de doutorado.

Recursos: Somente próprios

Resultados Propostos

Relevância: Ao facilitar o uso de modelos contínuos, deverá melhorar os resultados alcançados por uma organização de software em projetos de melhoria de processo.

Abrangência: Como um projeto de pesquisa, a abrangência inicial é limitada.

Inovação: Será original ao apresentar uma metodologia que permitirá novas utilizações dos modelos de processo.

Impacto: É um projeto de pesquisa, e seu impacto não é imediato e depende dos resultados a serem obtidos.

Produtos Esperados

Outros

Identificação do Projeto

Categoria Tecnologia de Software

[6.56] Utilização da ferramenta Optimal Advisor na visualização de dependências em projetos

Entidade Coordenadora e Parcerias

Fundação Desembargador Paulo Feitoza - FPF

Danilo Machado

dnogueira@fpf.br

Dados do Projeto

- Objetivo:** O projeto visa aumentar a qualidade dos projetos desenvolvidos na FPF, através da utilização da ferramenta Optimal Advisor, que facilita a visualização de dependências cíclicas e outras métricas de qualidade.
- Justificativa:** Evoluções no campo de arquitetura de software demonstram que o nível de complexidade de um projeto pode ser reduzido caso seus componentes não apresentem dependências cíclicas. Ademais, estudos recentes comprovam que a inexistência de dependências cíclicas promove uma maior reutilização de código e maior facilidade de entendimento do software como um todo.
- Descrição:** Com a aplicação da ferramenta durante o esforço de desenvolvimento há um aumento na qualidade dos artefatos do projeto (código, diagramas, design, etc.). O Optimal Advisor estuda os relacionamentos entre classes de código fonte, construindo uma interface gráfica indicando as possíveis dependências indesejadas entre as entidades. Além disso, a ferramenta também aconselha o analista em como resolver essas dependências.
- Recursos:** Somente próprios
-

Resultados Propostos

- Relevância:** A relevância deste projeto, para que o software brasileiro alcance padrões internacionais de qualidade e produtividade, é a implantação de uma ferramenta no desenvolvimento de projetos que analisa toda sua hierarquia, verificando todas as dependências existentes no código entre as estruturas de pacotes, garantindo a modularidade e a reusabilidade do código do sistema.
- Abrangência:** A abrangência deste projeto é de âmbito internacional à empresa e apresenta características multiinstitucionais. Com a utilização da ferramenta Optimal Advisor, é garantida a reusabilidade do código fonte. Como o projeto é desenvolvido entre equipes espalhadas pelo mundo, o controle destas modificações tem impacto em outras atividades do processo de desenvolvimento do projeto como um todo.
- Inovação:** Segundo o conceito de inovação proveniente da Lei de Inovação, este projeto apresenta como inovação o aperfeiçoamento no âmbito produtivo da empresa de práticas de controle de projeto, fazendo uso da ferramenta proposta, Optimal Advisor, para obter melhores indicadores de qualidade e auxiliar a reutilização de componentes, aumento consequentemente a produtividade.
- Impacto:** Através da introdução desta ferramenta no projeto, é possível se ter uma melhor visualização do todo, fazendo com que as dependências se tornem mais evidentes. Ela promove um grande impacto na qualidade e na produtividade do sistema. Com o sistema decomposto em um conjunto de partes coesas, é garantida a modularidade, melhorando a qualidade do software. A produtividade é melhorada, pois com a modularidade do sistema, a reusabilidade do código fonte se torna trivial.
-

Produtos Esperados

Desenvolvimento de software