

A Contribuição da Lei de Informática para as Atividades de P&D da Universidade de Brasília: Resultados

Seminário Resultados
da Lei de Informática
MCT/SEPIN/CATI

Prof. Dr. Marcelo Ladeira
Dep. de Ciência da Computação
mladeira@cic.unb.br

Sumário

- A Universidade de Brasília
- A UnB e o CATI
- Projetos e Resultados
 - Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico
 - Departamento de Ciência da Computação
 - Departamento de Engenharia Mecânica
- Conclusões

A Universidade de Brasília

- Criação: 21 abril de 1962 visando excelência
- Graduação
 - 21.162 alunos matriculados em 64 cursos
- Pós-graduação 3776
 - 3.776 alunos
 - 47 mestrados acadêmicos
 - 03 mestrados profissionalizantes
 - 29 doutorados
 - 268 grupos de pesquisa

A UnB e o CATI

- Credenciados

- Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico (CDT)
 - Incubadora de empresas, hotel de projetos, escola de empreendedores, jovem empreendedor, empresa júnior
- Departamento de Ciência da Computação (CIC)
 - 03 graduações e 01 mestrado em Informática
- Departamento de Engenharia Elétrica (ENE)
 - 03 graduações e 01 pós-graduação (mestrado e doutorado)
- Departamento de Engenharia Mecânica (ENM)
 - 02 graduações e 02 pós-graduações (mestrado e doutorado) em Ciências Mecânicas e em Sistemas Mecatrônicos
- Fundação de Empreendimentos Científicos e Tecnológicos

Projetos e Resultados: CDT

Implantação do Lab. de P&D em Telecomunicações (Alcatel Telecomunicações S.A.)

- **Objeto**
 - implantação do Laboratório de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações, para aplicação em pesquisa e desenvolvimento de produtos, assim como para a formação de recursos humanos em níveis de graduação, especialização e pós-graduação.
- **Resultados obtidos**
 - Perspectiva de atualização tecnológica do Laboratório para inserção no contexto de Redes de Nova Geração; integração das pesquisas no conceito de "Redes de Nova Geração"; capacitação do corpo discente e docente.

Projetos e Resultados: CDT

Desenvolvimento de Possíveis Aplicações para *Thin Client* e aperfeiçoamento da Arquitetura.

(First International Computer do Brasil Ltda.)

- **Objeto**
 - Desenvolvimento de uma plataforma Geode GX1, compatível com a atual linha Genesis, que além das soluções de baixo custo, também poderá ser empregada em outras áreas, como tele-medicina, criptografia, pontos de venda eletrônicos, etc.
- **Resultados obtidos**
 - Adequação da infra-estrutura de pesquisa; capacitação do corpo discente e docente; estudos de aplicações específicas para o *thin client*.

Projetos e Resultados: CDT

Ambiente Digital Interativo para Promoção do Empreendedorismo e da Inclusão Digital da MPE

(Hewlett-Packard Computadores Ltda.)

- **Objeto:** MPE.Br
 - Ambiente interativo, usando TIC e conceitos baseados em Tecnologias Centradas no Ser-Humano, para aplicações em Conteúdos de Experiências Interativas Temáticas focados no uso de tecnologia por parte de MPE brasileiras.
- **Resultados obtidos:**
 - Adequação da infra-estrutura; projeto e implementação do simulador MPE.Br; equipe capacitada e treinada em TCHs; módulos de software básicos concluídos e testados para serem utilizados na construção de experiências (Building Blocks).

Projetos e Resultados: CDT

Pesquisa e Prospeção de Tecnologias Inovadoras e Tendências do Segmento de TIC

(ICA Telecomunicações Ltda.)

- **Objeto**
 - Levantamento de informações e diagnóstico do estado da arte das TICs visando a identificar futuras opções de desenvolvimento de produtos tais como: inovação em dispositivos, equipamentos ou software integrado com sistema de transmissão de dados e informações em tempo real e sistemas de qualidade.
- **Resultados obtidos**
 - relatório contendo informações sobre o estado da arte das TICs, base para a indicação dos possíveis produtos, serviços e processos utilizando tecnologias inovadoras ou com aplicação inovadora.

Projetos e Resultados: CDT

Verificação e Validação Clínica dos Algoritmos de Controle dos Diversos Modos de Operação do Ventilador Pulmonar Modelo Inter Plus-VAPS/GMX

(Intermed Equipamento Médico Hospitalar Ltda.)

- **Objeto**
 - Verificação e validação dos algoritmos de controle dos diversos modos de operação visando formar uma base técnica de resultados da aplicação do equipamento para a melhoria e/ou obtenção de registro.
- **Resultados obtidos**
 - adequação da infra-estrutura; capacitação técnica da equipe, relatório técnico.

Projetos e Resultados: CDT

Modelos de Referência para Planejamento de redes de Convergência Digital em Plataformas NGN

(Marconi Communications Telemulti Ltda.)

- **Objeto**
 - Concepção de soluções inovadoras e desenvolvimento de metodologia e modelos de referência para planejamento de redes de telecomunicações para novos players, em ambientes com demandas preponderantes de serviços avançados de convergência digital.
- **Resultados obtidos**
 - modelo de referência para planejamento de infra-estrutura de telecomunicações; conhecimento especializado em planejamento de infra-estrutura de telecomunicações; conhecimento especializado para modelos de referência para planejamento de redes de operadoras de utilizando plataforma NGN.

Projetos e Resultados: CDT

Criação de Núcleo de Competências em P&D em Serviço de Comunicação Móvel.

(Nokia do Brasil Ltda.)

- **Objeto**
 - Criação de núcleos de competência que realizem projetos de pesquisa e desenvolvimento, para a adição de características que possam agregar valor aos equipamentos e plataformas de comunicação móvel.
- **Resultados obtidos**
 - Adequação da infra-estrutura; capacitação técnica da equipe; adequação de aplicativos para emprego em diversos sistemas SMC e SMP.

Projetos e Resultados: CDT

Implantação de Lab. de P&D de Metodologias para Medição e Caracterização de Sistemas sem Fio.

(Northern Telecom do Brasil Indústria e Comércio Ltda.)

- **Objeto**
 - P&D de metodologias para medição e caracterização dos sistemas *wireless*, compreendendo a formação e capacitação profissional de níveis superior em tecnologia de medidas *wireless*; e serviços científicos e tecnológicos de assessoria e metrologia, em conformidade com a resolução ANATEL 323
- **Resultados obtidos**
 - Adequação da infra-estrutura para implantação de lab. de P&D e testes em *wireless*; capacitação técnica da equipe; estudo bibliográfico referente a radiações não-ionizantes e seus efeitos sobre organismos vivos.

Projetos e Resultados: CDT

Portal Universitário

(Positivo Informática Ltda.)

- **Objeto**
 - Implementação de infra-estrutura do laboratório de pesquisa e desenvolvimento em tecnologia da informação e projeto de pesquisa e desenvolvimento voltados à integração de ambientes WEB para a educação.
- **Resultados obtidos**
 - Criação de competências em P&D de aplicações WEB voltadas ao ensino superior e comunidade acadêmica; implantação de infra-estrutura laboratorial.

Projetos e Resultados: CDT

Implementação do Laboratório de Automação e Controle de Processos e Sistemas.

(Rockwell Automation do Brasil Ltda.)

- **Objeto**
 - Adequação da grade curricular dos cursos de Engenharia da UnB e à capacitação nas áreas de Automação e de Controle, propiciando a absorção de novas tecnologias e a habilitação local para desenvolvimento de pesquisas aplicadas.
- **Resultados obtidos**
 - Instalação dos equipamentos do laboratório de automação; capacitação de professores e alunos de pós-graduação; implementação de atividades de laboratório na disciplina Controle para Automação.

Projetos e Resultados: CDT

Plataforma de Sinalização Operacional para Campanhas de Lançamento de Veículos Espaciais.

(Siemens Ltda.)

- **Objeto**
 - Implementação de sistema de sinalização operacional para plataformas de lançamento brasileiras.
- **Resultados obtidos**
 - Montagem de ambiente de sinalização operacional, semelhante ao encontrado nos centros de lançamento brasileiros, provendo infra-estrutura para comunicações de voz (VoIP), videoconferência e sinalização de status sobre TCP/IP.

Projetos e Resultados: CIC

MUSA – Mainframe, Universidade, Software Aberto e Automação Bancária

(SOLECTRON)

- Objeto
 - Estimular a aquisição, a manutenção, a pesquisa, o desenvolvimento, o ensino, a aplicação e a divulgação do conhecimento sobre *mainframe* e *software* aberto, e a base científica e tecnológica a eles relacionada.
- Resultados obtidos
 - Adequação da infra-estrutura computacional do CIC; capacitação de RH (12 mil participantes-hora); diversos projetos P&D (a nível de IC).

Projeto MUSA

- P&D
 - Detecção de intrusão usando análise de perfil e reconhecimento de padrões.
 - Detecção de intrusão para mainframes com análise de logs.
 - Custódia compartilhada de chave privada para comunicação em rede aberta.
 - Discretização de estados para maximização do poder discriminatório das variáveis do processo de detecção de fraudes em cartões de crédito do Banco do Brasil.

Projeto MUSA

- P&D

- Banco de Dados Móveis em Telefonia Celular.
- Seqüencial indexado em memória usando índice *B-Tree*.
- Avaliação de *Queries*.
- Autenticação por curvas elípticas.

Projeto MUSA

- Discretização de estados para maximização do poder discriminatório das variáveis do processo de detecção de fraudes em cartões de crédito do Banco do Brasil.
 - Sistema baseado em redes neurais
 - 1 fraude a cada 60 (30) registros selecionados
 - Taxa de sucesso: 70%
 - Sistema baseado em redes bayesianas
 - 1 fraude a cada 15 (10) registros selecionados
 - Taxa de sucesso: 67%

Projetos CIS-CIC/UnB-FINATEC

- CIS: empresa fabricante de equipamentos de captura de dados, com sede em SP
- Produtos:
 - leitores de códigos de barras
 - leitores de smartcards
 - leitores de cartões magnéticos
- Dois projetos firmados com UnB e Finatec

Projeto Modem

- Projeto FINATEC-CIS
- Desenvolvimento de um algoritmo para modem utilizando o microcontrolador Texas MSP430
- Modem V22b, permite transmissão de dados via linha telefônica convencional
- Utilizado para conectar dispositivos de aquisição de dados a linha telefônica

Projeto Modem...

- Resultados:
 - projeto terminado em outubro de 2003
 - resultados obtidos: o algoritmo foi implementado com sucesso
 - o projeto foi ampliado dentro do prazo estipulado para incluir outras características, como um discador automático.

Projeto Wireless

- Convênio entre a UnB e a CIS, com a FINATEC como interveniente
- Objetivo: fazer um levantamento de características de tecnologias de comunicação sem fio.

Projeto Wireless...

- Resultados:
 - projeto encerra-se em dezembro de 2003
 - foram estudadas as seguintes tecnologias:
 - DECT
 - Bluetooth
 - 802.11b
 - o resultado final do projeto é um documento descrevendo com uma descrição comparativa das tecnologias

Projetos e Resultados: ENM

Inovação Tecnológica e Aprimoramento de Sistemas de Pesagem

(Toledo do Brasil Indústria de Balanças Ltda.)

- **Objeto**
 - Promover inovação tecnológica nos sistemas de pesagem da Toledo, visando competitividade no mercado internacional.
- **Resultados obtidos**
 - Projeto em andamento.

Projetos e Resultados: ENM

Desenvolvimento do WinSUP 61131

(Atos Automação Industrial Ltda.)

- Objeto
 - Desenvolvimento de programa Windows para criar programas de usuário para os controladores programáveis Atos baseado na norma IEC 61131-3
- Resultados obtidos
 - Programa em fase de validação.

Projetos e Resultados: ENM

Desenv. de Pesquisa sobre Normas Vigentes, Padrões e Procedimentos para Implementação de Criptografia em TEF

(DARUMA Telecomunicações e Informática S.A.)

- **Objeto**
 - Pesquisar padrões, normas e procedimentos pertinentes aos processos de TEF com uso de SmartCard, bem como padrões de segurança e criptografia e processos de homologação.
- **Resultados obtidos**
 - Projeto em andamento.

Projetos e Resultados: ENM

Desenv. de Estudo para Implementação de Ambiente de Software de Personalização de *MemoryCards*

(DARUMA ORGA Card Systems S.A.)

- Objeto
 - Estudo detalhado da arquitetura de cartões de memória baseados na tecnologia SmartCard necessários para a implementação de novos ambientes de software de personalização desses cartões.
- Resultados obtidos
 - Projeto em andamento.

Projetos e Resultados: ENM

Desenvolvimento de Ambiente Virtual de Aprendizagem

(BENCHMARK Eletronics Ltda.)

- **Objeto**
 - Desenvolver um ambiente para uso de novas tecnologias de comunicação e informação para e-learning e educação à distância.
- **Resultados obtidos**
 - Plataforma MeritScholar avaliada e aprovada pela Benchmarck; realização de treinamento de RH da Benchmark.

Projetos e Resultados: ENM

Preparação do Lab. de Informática para Execução de Pesquisas Tecnológicas e Capacitação em TI

(TEGRA Eletrônica Ltda.)

- **Objeto**
 - Dotar o Lab. do GRACO/UnB dos equipamentos necessários para execução de pesquisas tecnológicas e capacitação de RH em TIC.
- **Resultados obtidos**
 - Ampliação do laboratório.

Conclusões

- Os investimentos decorrentes de projetos da Lei de Informática são FUNDAMENTAIS para a modernização da infra-estrutura tecnológica da UnB
 - Acesso a IBM z800
- Os projetos desenvolvidos permitem obtenção de sinergia entre alunos, pesquisadores e empresas, favorecendo o desenvolvimento de soluções para problemas reais.
 - Complementação da formação acadêmica dos alunos
- Dificuldades ...