

PORTFÓLIO
PD&I

Pesquisa, Desenvolvimento & Inovação



**Parque Tecnológico
Metrôpole Digital**

Navegação interativa no PD&I



SUMÁRIO

Retornar / Avançar



Navegação Bookmarks
Adobe Acrobat



Toque nos links

e-mail

+ 55 84 99986-4066

Site

Ficará com
página aberta
em tela cheia
sequencialmente,
ao baixar no
computador
e/ou celular

Para acessar a página
basta tocar na numeração

Sumário		
O que é PD&I? 4 Tecnologias utilizadas, 4 Como investir em PD&I por meio do Parque Tecnológico, 4 Pioneirismo, 5 PD&I na prática, 5	Infraestrutura, 11 Incentivos fiscais, 11	
A Universidade, 6	Sobre Natal, 13	
Conheça o Instituto Metrópole Digital, 8 Infraestrutura, 8 Formação, 9 Pós-graduação, 9 Projetos, 9	Desenvolvimento de novas tecnologias para Saúde, 14 Bioinformática, 22 Cidades inteligentes, 26 Educação, 30 TI e Comunicações, 36 Administração e Utilidade Pública, 42 Indústria, 44	
Parque Tecnológico: facilidades em fazer TI, 10 Vantagens, 10 Incubadoras, 10 Cluster de inovação, 10 Serviços ofertados, 11	Eficiência energética, 46 Ciência e Tecnologia Espacial, 48	
Expediente		
INSTITUTO METRÓPOLE DIGITAL – UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE		
Diretor Geral José Antônio de Ságo	Diretor de Projetos José Francisco Leite	PD&I do Instituto Metrópole Digital
Vice-Diretor Adão Costa Dias	Diretor de Tecnologia de Informação Fabrício de Moura Sábrica Filho	Educação Luziângela
Diretor Administrativo Sérgio Eduardo de M. Braga	Diretor do Parque Metrópole Digital Anderson Paulo Cruz	Textos e edição Rafael Fraga
Diretor de Ensino Daniel Gabriel Assunção de Araújo	Gerente Executiva do Instituto Metrópole Digital Liliane Pinheiro	Produção Silvia Mendes, Larissa Cavalcante
		Designer Gráfico Rita Siqueira
		Revisão Andréa Buz



Sumário

- A Universidade, 4
- Conheça o Instituto MetrÓpole Digital, 6
- Sobre Natal, 9
- Desenvolvimento de novas tecnologias para Saúde, 10
- Bioinformática, 16
- Cidades inteligentes, 18
- Educação, 20
- TI e Comunicações, 24
- Administração e Utilidade Pública, 28
- Indústria, 29
- Eficiência energética, 30
- Ciência e Tecnologia Espacial, 31

Expediente

INSTITUTO METRÓPOLE DIGITAL – UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

Diretor-Geral
José Ivonildo do Rêgo

Vice-Diretor
Adrião Duarte Dória

Diretor Administrativo
Sérgio Eduardo de M. Braga

Diretor de Ensino
Daniel Sabino Amorim de Araújo

Diretor de Projetos
Jair Cavalcanti Leite

Diretor de Tecnologia da Informação
Itamir de Moraes Barroca Filho

Diretor do Parque MetrÓpole Digital
Anderson Paiva Cruz

Gerente Executiva da Inova MetrÓpole
Iris Linhares Pimenta

PD&I do Instituto MetrÓpole Digital

Edição
Yuri Borges

Textos e apuração
Felipe Araújo

Produção
Ellen Guimarães, Larissa Cavalcante

Designer Gráfico
José Júnior

Revisão
Andreia Braz

A Universidade

Criada em 25 de junho de 1958, a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) tem seu campus central localizado em um dos bairros mais centrais de Natal. Destacando-se cada vez mais no cenário nacional, a UFRN conquistou o 20º lugar em inovação dentre as universidades brasileiras e foi uma das finalistas no prêmio Darcy Ribeiro de Educação em 2018.

Atualmente, a Universidade conta com 117 cursos de graduação, 103 programas de pós-graduação stricto sensu e 53 pós-graduações lato sensu, além de 45 residências em saúde e uma em Tecnologia da Informação (TI). A estrutura física de seu campus central, situada em uma área de 120 hectares, abriga a maior parte de seus 43 mil alunos e 5,5 mil servidores, entre docentes e técnicos administrativos das mais diversas áreas.

A UFRN também se espalha pela cidade – com seus museus, hospitais universitários, serviços de assistência jurídica, etc. – e também para o interior do Rio Grande do Norte, onde existe o Centro de Ensino Superior do Seridó (CERES), que já oferece 14 cursos de graduação a estudantes das cidades de Caicó e Currais Novos.

Além disso, a Universidade desenvolve, há vários anos, um processo de internacionalização, no qual cumprem importante papel institutos como o Metrôpole Digital, mas também outros: o Instituto do Cérebro (ICE), o Instituto Internacional de Física, o Instituto de Química e o Instituto de Medicina Tropical.

O Instituto do Cérebro, por exemplo, sedia o Programa de Pós-Graduação em Neurociências (PGNeuro),

oferecendo formação em níveis de mestrado, doutorado e pós-doutorado, e contando com uma equipe de 43 servidores, incluindo 17 professores-pesquisadores. Seu corpo discente tem atualmente 63 estudantes de várias partes do Brasil e do mundo.

Já o Instituto Internacional de Física, uma unidade acadêmica de pesquisa de vocação internacional, permanentemente voltada para as áreas de fronteira da física teórica. Sua missão é intensificar o intercâmbio de conhecimento científico com a comunidade internacional e, em particular com a comunidade latino-americana, sendo um polo unificador de áreas estratégicas nacionais de física teórica.

O Instituto de Medicina Tropical (IMT) é destinado a ensino, pesquisa e extensão, com foco em doenças endêmicas infecciosas e infectocontagiosas, características do clima tropical, que afetam principalmente as populações menos favorecidas no Nordeste do Brasil e de outras regiões tropicais no mundo. Estratégico para a UFRN, o IMT-RN resulta da agregação de pesquisadores da instituição e de parcerias nacionais e internacionais.

O IMT abriga as seguintes linhas de pesquisa:

1. Bases genéticas de doenças complexas;
2. Marcadores antigênicos para o diagnóstico molecular de doenças infecciosas;
3. Evolução Molecular e Genética de Micro-organismos;
4. Biologia de Arbovírus;
5. Prospecção de Moléculas Microbianas Bioativas;
6. Prospecção de proteínas e peptídeos vegetais bioativos contra vetores e patógenos.



CONHEÇA O

Instituto MetrÓpole Digital

Realizar a formação na área tecnológica em diversos níveis e, ao mesmo tempo, fomentar a inovação e o empreendedorismo, visando a criação de um polo de empresas de Tecnologia da Informação (TI) no Rio Grande do Norte. Esses são os objetivos centrais do Instituto MetrÓpole Digital (IMD), uma unidade acadêmica especializada da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).

Na área acadêmica, o IMD oferece cursos que vão do nível técnico, passando pela graduação e especializações, até o doutorado. Toda essa estrutura abriga 3.500 estudantes, para os quais são criadas condições para caminhos profissionais diversos, quer seja o ingresso no mercado de trabalho, o empreendedorismo ou a pesquisa.

Além disso, o Instituto abriga a incubadora de empresas Inova MetrÓpole, Órgão voltado para promover o empreendedorismo e a inovação por meio da assistência na criação e desenvolvimento de startups. Isso é feito através do acolhimento de empreendedores e empresas dentro de um de seus programas: o de pré-incubação, o de incubação e o de formação empreendedora.

Todos esses esforços compõem o ambiente e a sinergia ideais para o desenvolvimento do Parque Tecnológico MetrÓpole Digital, gerenciado pelo IMD e apoiado por entidades do setor público e da iniciativa privada. Correspondendo a uma área geográfica que abrange bairros ao redor do Campus da UFRN, o Parque oferece vários tipos de vantagens para que empresas de TI se associem à sua estrutura e se instalem na capital, podendo assim proporcionar geração de riquezas, criação de empregos e desenvolvimento para a economia do Estado.

Para dar suporte a todas essas atividades, o Instituto tem uma estrutura que compreende três prédios: o Centro

Integrado de Vocação Tecnológica (CIVT), que é sua sede e possui 8 mil m², 137 salas e 21 laboratórios; o Núcleo de Pesquisa e Inovação em Tecnologia da Informação (nPITI); e o Centro Multiusuário de Bioinformática (BioME), sede do Programa de Pós-graduação em Bioinformática, que oferece um curso de mestrado e outro de doutorado.

Além disso, um dos principais recursos da infraestrutura do IMD é o seu Datacenter, onde são abrigados sistemas de computação e componentes associados, com funcionamento ininterrupto e confiável, adotando recursos como virtualização, backup, redundância lógica e física, entre outros.

Nele é abrigado um supercomputador, que possui 2.176 núcleos de processamento, 8 terabytes de memória RAM e uma rede de alta velocidade interconectando todos os nós de processamento, além de uma área de armazenamento de 60 terabytes de capacidade, sendo considerado o maior do Norte-Nordeste existente em instituições públicas.

Projetos

O Instituto ainda possui projetos especiais, como é o caso do Talento MetrÓpole, o Smart Metropolis e o Obama. O primeiro deles tem o objetivo de oferecer formação específica na área de TI para jovens com altas capacidades cognitivas/superdotação. Já o Smart Metropolis agrupa diversas ações de pesquisa, tecnologia e inovação relacionadas ao tema de Cidades Inteligentes.

Por fim, o Obama – sigla de Objetos de Aprendizagem para Matemática – é responsável pela criação, manutenção e atualização de um repositório online de “objetos de aprendizagem”, disponíveis para professores usarem nas salas de aula de todos os níveis do sistema educacional.

“

Para dar suporte a todas essas atividades, o Instituto tem uma estrutura que compreende três prédios: o Centro Integrado de Vocação Tecnológica (CIVT), que é sua sede e possui 8 mil m², 137 salas e 21 laboratórios; o Núcleo de Pesquisa e Inovação em Tecnologia da Informação (nPITI); e o Centro Multiusuário de Bioinformática (BioME)

”



SOBRE Natal

Praias de águas quentes, clima tropical e temperaturas que variam de 22 a 30°C o ano inteiro. São vários os motivos que justificam o fato de Natal, capital do Rio Grande do Norte (RN), ter conquistado, em 2016, espaço entre os 10 melhores destinos para se visitar no Brasil, segundo pesquisa da Trip Advisor. Com lindas paisagens urbanas e naturais, 300 dias de sol ao ano e diversas opções de lazer, a cidade oferece diversão e conforto aos dois milhões de turistas que a visitam todos os anos.

Mas a cidade não é atrativa apenas para quem visita. Quem vive em Natal usufrui de todas as vantagens de um município de médio porte e lança mão de vários atrativos turísticos, como uma ampla rede de bares e restaurantes, um rico calendário cultural e modernos shoppings centers. Tudo isso aliado às distâncias curtas entre os bairros da cidade, que possibilitam aos cidadãos viverem próximos ao trabalho e terem melhor qualidade de vida.

Muito mais do que um ambiente agitado e confortável, a capital também é repleta de lugares bonitos e agradáveis, com amplas áreas verdes, propícias para atividades físicas ao ar livre e lazer. Dentre eles, se destaca o Parque das Dunas, com 1.172 hectares de Mata Atlântica (2º maior parque urbano do Brasil), com programações de culturais e de lazer em sua área de visitação permanente.

Além disso, Natal é a capital de um Estado que vem desenvolvendo uma economia diversificada, com destaque para a indústria do turismo, fruticultura, indústria têxtil, exploração de petróleo e gás e produção de sal, além de possuir um pujante setor de comércio e serviços.

Com tantos atrativos, não é de se surpreender que tantas pessoas do Brasil e do mundo tenham eleito Natal, dentre tantas outras capitais, como o lugar ideal para visitar, viver e empreender. Da zona sul à zona norte, dos parques às praias, há espaço, diversão e oportunidades para todos.

Desenvolvimento de novas tecnologias para Saúde

Game de doação de sangue - Blood Hero

Diante da necessidade mundial de doação de sangue, pesquisadores desenvolveram a plataforma Blood Hero. Utilizando-se de conceitos de gamificação, o aplicativo permite que os usuários sejam recompensados dentro do jogo por atos sociais relacionados à doação, contribuindo para o surgimento de mais doadores.

Profa. Heliana Bezerra

helianabs@gmail.com | + 55 84 99986-4066 | Laboratório de Sinais e Imagens Médicas – LabSIM

<https://labs.imd.ufrn.br/labs/nPITI/laboratorios/LabSIM>

Aplicativo para smartphone de triagem de catarata – TriOfT

Considerando que a catarata é a principal causa de deficiência visual em todo o mundo, pesquisadores desenvolveram um aplicativo para smartphone que realiza automaticamente o diagnóstico da doença. Com a tecnologia mobile, a proposta é uma solução para quem vive em regiões sem acesso a oftalmologistas, o que contribui também para que seja feita a triagem de pacientes graves de locais remotos.

Profa. Heliana Bezerra

helianabs@gmail.com | + 55 84 99986-4066 | Laboratório de Sinais e Imagens Médicas – LabSIM

<https://labs.imd.ufrn.br/labs/nPITI/laboratorios/LabSIM>

Órteses ativas para reabilitação locomotora

Para auxiliar pessoas com deficiência de locomoção, pesquisadores desenvolvem órteses ativas inteligentes. A ideia é criar um equipamento leve e compacto para auxiliar na reabilitação e assistência à locomoção (TAO). As órteses – aparelhos externos que auxiliam os movimentos do corpo – se adaptam autonomamente às características do terreno, sem necessidade de ajustes manuais.

Prof. Pablo Javier Alsina

pablo@dca.ufrn.br | + 55 84 3342-2231 | Centro de Tecnologia – CT

<https://www.ct.ufrn.br/>

Realidade virtual de baixo custo para tratamento de fobia

Para auxiliar no tratamento contra fobias, pesquisadores desenvolvem tecnologias de realidade virtual. A proposta é criar meios de baixo custo, com uso de smartphones e materiais simples, para desenvolver hardwares e softwares capazes de tratar o problema. A tecnologia também oferece total controle ao terapeuta durante as sessões.

Profs. Alyson Mateus de Carvalho Souza

alyson@imd.ufrn.br

+ 55 84 3342-2216 (Ramal 178)

MoiRe Lab – IMD

Aplicativo de cuidado oncológico domiciliar

O tratamento domiciliar contra o câncer é algo que ainda desperta muitos questionamentos. Para facilitar esse processo, foi desenvolvido um aplicativo para celular especializado em auxiliar pacientes oncológicos no seu tratamento em casa, com alertas, informações sobre medicamentos, efeitos colaterais, entre outros.

Profa. Ana Katherine da Silveira Gonçalves

anakatherine@ufrnet.br | + 55 84 99982-8237 | Centro de Ciências da Saúde – CCS

<http://ccs.ufrn.br/>

Suporte ao diagnóstico de câncer de pele

Para auxiliar o diagnóstico médico de câncer de pele, pesquisadores desenvolveram uma solução tecnológica que promove um processamento de imagens específico. A proposta oferece ferramentas ao profissional da saúde que, por meio de análises de inteligência artificial via aplicativo de smartphone, auxiliam no parecer objetivo sobre o estado da pele do paciente.

Prof. Edgard de Faria Correa

edgard@dimap.ufrn.br | + 55 84 3342-2225 (opção 2) 84 99954-8471 | Laboratório de Sistemas Ubíquos e Pervasivos – UPLab

<https://labs.imd.ufrn.br/labs/nPITI/laboratorios/UPLab>

Monitoramento e gerenciamento inteligente de UTI neonatal

Para otimizar o monitoramento de UTIs neonatal, foi criado o dispositivo tecnológico que oferece aos profissionais da saúde o acompanhamento completo de variantes. A ideia é promover tanto a leitura de fatores como temperatura e oximetria, obrigatórios para as unidades de terapia, como também outras variantes que ainda não são consideradas pelas maternidades. Além disso, com a integração a outros sistemas, como SigSaúde, a ferramenta promove gerenciamento inteligente dos espaços e recursos da UTI.

Prof. Edgard de Faria Correa

edgard@dimap.ufrn.br | + 55 84 3342-2225 (opção 2) 84 99954-8471 | Laboratório de Sistemas Ubíquos e Pervasivos – UPLab

<https://labs.imd.ufrn.br/labs/nPITI/laboratorios/UPLab>

Babá eletrônica para surdos

Apesar de muitos serem os desafios enfrentados por pessoas com deficiência, a tecnologia surge para amenizar seus problemas e facilitar o cotidiano. É o caso da babá eletrônica para pais surdos. A ferramenta consiste em um mecanismo em formato de pulseira que identifica os sons emitidos pelo bebê e vibra para alertar o usuário.

Prof. Edgard de Faria Correa

edgard@dimap.ufrn.br | + 55 84 3342-2225 (opção 2) 84 99954-8471 | Laboratório de Sistemas Ubíquos e Pervasivos – UPLab
<https://labs.imd.ufrn.br/labs/nPITI/laboratorios/UPLab>

Auxílio para cegos na criação de blogs e publicação de conteúdo

Para promover acessibilidade a cegos no compartilhamento e produção de conteúdo na web, pesquisadores desenvolveram um sistema que auxilia deficientes visuais a criar blogs. A ferramenta consiste em um plug-in que permite total autonomia aos cegos na criação de uma página da web e na publicação de conteúdo. Para isso, o mecanismo orienta o usuário, por meio de áudio, sobre onde clicar e onde posicionar o cursor do computador.

Prof. Edgard de Faria Correa

edgard@dimap.ufrn.br | + 55 84 3342-2225 (opção 2) 84 99954-8471 | Laboratório de Sistemas Ubíquos e Pervasivos – UPLab
<https://labs.imd.ufrn.br/labs/nPITI/laboratorios/UPLab>

Gameterapia para déficit de expansão pulmonar – ExPGame

Alternativa lúdica e eficaz, o ExPGame usa a gamificação para inovar o tratamento fisioterapêutico de espirometria de incentivo (EI). Com o jogo, pacientes que sofrem de hipoventilação e déficit de expansão pulmonar poderão fazer o tratamento de modo dinâmico e divertido, compensando todo o esforço requerido pela EI.

Profa. Heliana Bezerra

helianabs@gmail.com | + 55 84 99986-4066 | Laboratório de Sinais e Imagens Médicas – LabSIM
<https://labs.imd.ufrn.br/labs/nPITI/laboratorios/LabSIM>

Sistema de reabilitação locomotora para idosos – VirtuAlter

O envelhecimento traz ao ser humano uma série de limitações e uma delas é a perda de equilíbrio. Pensando nisso, foi desenvolvido um sistema de realidade virtual para treinamento do equilíbrio para idosos. A ferramenta, que consiste em uma espécie de prancha baseada no sistema háptico da Wii Balance Board, promove reabilitação e independência locomotora aos pacientes.

Prof. Rummenigge Rudson Dantas

rudson@ect.ufrn.br | + 55 84 98892-2350 | Escola de Ciências e Tecnologia – ECT
<https://www.ect.ufrn.br/>

NedGlove: luva para reabilitação virtual em fisioterapia

Luva eletrônica que captura informações precisas sobre a mão e os dedos do usuário, NedGlove é um sistema desenvolvido para sessões de reabilitação virtual. Além da coleta de dados, o dispositivo oferece um jogo digital, como forma de dinamizar e aumentar o engajamento do paciente durante as sessões de fisioterapia.

Prof. Rummenigge Rudson Dantas

rudson@ect.ufrn.br | + 55 84 98892-2350 | Escola de Ciências e Tecnologia – ECT

<https://www.ect.ufrn.br/>

Luva de baixo custo para fisioterapia – PhysioHappy

Para tornar mais lúdicos os tratamentos fisioterapêuticos, professores e alunos da UFRN criaram o PhysioHappy. A proposta consiste no desenvolvimento de uma luva de baixo custo que funciona como um controle de videogame. O usuário, ao interagir com jogos eletrônicos específicos, tem seus movimentos monitorados pelo software, que informa ao fisioterapeuta sobre a capacidade de flexibilidade e extensão do paciente. A luva é adaptável para diversas partes do corpo, como mão, joelho, punho e tornozelo.

Prof. Rummenigge Rudson Dantas

rudson@ect.ufrn.br | + 55 84 98892-2350 | Escola de Ciências e Tecnologia – ECT

<https://www.ect.ufrn.br/>

Processamento de dados de eletromiografia (EEG) na fisioterapia

Com o envelhecimento populacional, a fisioterapia tornou-se amplamente procurada. Para auxiliar essa demanda, pesquisadores desenvolveram uma tecnologia capaz de visualizar, avaliar e processar informações obtidas por eletromiografia (EEG). A proposta é promover avaliações dos condicionamentos físico e cerebral ao mesmo tempo.

Prof. Julio Cesar Paulino de Melo

julio.melo@imd.ufrn.br | + 55 84 99948-0846 | Grupo de Pesquisa em EEG e Fisioterapia

Hardware de EMG na fisioterapia

A forma mais usual de identificar possíveis danos a músculos da região pélvica é usando dispositivos de EMG com fios. Para otimizar esse processo, pesquisadores desenvolveram um hardware vestível, sem fios, que registra os sinais de EMG enquanto os pacientes desempenham movimentos corporais naturais do cotidiano.

Prof. Julio Cesar Paulino de Melo

julio.melo@imd.ufrn.br | + 55 84 99948-0846 | Laboratório de Sistemas Ubíquos e Pervasivos – UPLab

<https://labs.imd.ufrn.br/labs/nPITI/laboratorios/UPLab>

Automação residencial para pessoas com deficiência

Para promover acessibilidade por meio da tecnologia, pesquisadores estudam e desenvolvem sistemas embarcados para automação residencial. A ideia é criar soluções tecnológicas – como microcontroladores, microprocessadores e aplicativos com interface acessível – para facilitar o acesso de pessoas com deficiência em ambientes residenciais.

Profa. Mônica Magalhães Pereira

monicapereira@dimap.ufrn.br | + 55 84 3342-2225 (opção 2) | Departamento de Informática e Matemática Aplicada – Dimap

<https://sigaa.ufrn.br/sigaa/public/departamento/portal.jsf?id=125>

Realidade aumentada na educação – Corpo Humano 3D

Dinâmico e atrativo, o aplicativo Corpo Humano 3D é uma ferramenta lúdica que oferece uma nova forma de aprender ciências. Com a tecnologia de realidade aumentada, a solução pedagógica possibilita que alunos da educação infantil dinamizem seus estudos ao interagirem com imagens tridimensionais de órgãos do corpo humano.

Profa. Heliana Bezerra

helianabs@gmail.com | + 55 84 99986-4066 | Laboratório de Sinais e Imagens Médicas – LabSIM

<https://labs.imd.ufrn.br/labs/nPITI/laboratorios/LabSIM>

Software de cálculo da densidade mamária

A mamografia é um exame obrigatório para mulheres acima de 50 anos. Para otimizar esse processo, pesquisadores criaram um software capaz de calcular automaticamente a densidade mamária. A proposta permite que, por meio da análise inteligente e automatizada de imagens radiológicas, obtenha-se o valor exato da densidade. Além de evitar imprecisões, a tecnologia promove mais segurança e comodidade ao profissional médico, já que, atualmente, essa avaliação é feita de modo visual.

Profa. Heliana Bezerra

+ 55 84 99986-4066

Prof. Adriano Luís de Carvalho Araújo

Laboratório de Sinais e Imagens Médicas – LabSIM

<https://labs.imd.ufrn.br/labs/nPITI/laboratorios/LabSIM>

Plataforma digital para serviços de saúde

Para promover saúde e bem-estar aos membros da UFRN, foi desenvolvido o projeto SigSaúde. A plataforma computacional oferece diversos benefícios à assistência promovida pela Universidade, como informações de saúde centralizadas, criação de prontuário eletrônico, integração com o e-SUS, entre outros. Dentre os seus diferenciais está o fato de os formulários serem elaborados por dezenas de especialistas de diversas áreas médicas, proporcionando integração qualificada de dados médicos.

Prof. Itamir de Morais Barroca Filho

itamir.filho@imd.ufrn.br | + 55 84 3342-2216 (Ramal 112) | Diretoria de Tecnologia da Informação – DTI (IMD)

Dispositivo móvel para pessoas com baixa visão

○ One Eyes é uma tecnologia de baixo custo capaz de capturar imagens e transmiti-las a usuários com baixa visão. ○ sistema embarcado, que conta com hardwares e softwares específicos, foi desenvolvido para que estudantes possam enxergar, de longe, o que está sendo escrito no quadro. Para isso, conta com uma pequena câmera e um dispositivo para a cabeça que, junto a um smartphone, reproduz a imagem de modo que a pessoa possa enxergar claramente.

Profs. Ivanovich Medeiros e Francisco Irochima Pinheiro

ivan@imd.ufrn.br | + 55 84 99924-8677 | Laboratório de Informática Industrial – LII
<https://labs.imd.ufrn.br/labs/nPITI/laboratorios/LII>

Bioinformática

Análise de transcriptomas – Transcriptogramer

Fazendo uso da linguagem de programação “R”, pesquisadores desenvolveram o Transcriptogramer. A ferramenta tecnológica promove a análise de transcriptomas – conjunto de transcritos (RNA) de um dado organismo, órgão ou tecido – de modo que se tenha uma visão global do metabolismo celular.

Prof. Rodrigo Juliani Siqueira Dalmolin

dalmolin_r@yahoo.com.br | + 55 84 99907-9380 | Centro Multiusuário de Bioinformática – BioME

<https://www.imd.ufrn.br/portal/biome>

Análises genéticas evolutivas e de plasticidade – Geneplast

Projetado para analisar a evolução e plasticidade de um determinado gene na distribuição de grupos ortólogos, o Geneplast é uma tecnologia capaz de estimar índices de plasticidade evolutiva. A ferramenta também determina a raiz evolutiva do gene por meio do algoritmo de Bridge.

Prof. Rodrigo Juliani Siqueira Dalmolin

dalmolin_r@yahoo.com.br | + 55 84 99907-9380 | Centro Multiusuário de Bioinformática – BioME

<https://www.imd.ufrn.br/portal/biome>

Modelagem e simulação de câncer

Para estudar e avaliar o desenvolvimento de tecidos cancerígenos, pesquisadores utilizam tecnologia de modelagem e simulação de câncer. A proposta é acompanhar a evolução dos tecidos e analisar, de maneira detalhada, toda a dinâmica de crescimento do tumor.

Prof. César Rennó Costa

cesar@imd.ufrn.br | + 55 84 3342-3216 | Centro Multiusuário de Bioinformática – BioME

<https://www.imd.ufrn.br/portal/biome>

Simulação e modelagem molecular para estudo de progressão tumoral

Por meio de tecnologias de modelagem e de simulações comportamentais biológicas, pesquisadores investigam os efeitos de mutações ocorridas em proteínas. Com a ferramenta, é possível saber quais as consequências de uma modificação estrutural, podendo concluir, por exemplo, se o fenômeno poderá gerar tumor.

Profs. João Paulo Lima e Euzébio Guimarães Barbosa

jpmslima@imd.ufrn.br | + 55 84 3342-3216 | Centro Multiusuário de Bioinformática – BioME

<https://www.imd.ufrn.br/portal/biome>

Simulação e modelagem para engenharia molecular

A fim de otimizar estudos da área de engenharia molecular, pesquisadores do BIOME aplicam uma tecnologia que simula o comportamento in vivo de proteínas modificadas artificialmente. A proposta é oferecer aos pesquisadores informações exatas sobre as consequências de uma modificação molecular realizada em experiência.

Profs. João Paulo Lima e Euzébio Guimarães Barbosa

jpmslima@imd.ufrn.br | + 55 84 3342-3216 | Centro Multiusuário de Bioinformática – BioME

<https://www.imd.ufrn.br/portal/biome>

Simulação e modelagem para neurociência

Para melhor estudar e conhecer o cérebro humano, pesquisadores criaram uma tecnologia de modelagem e simulação em neurociência. A ferramenta consiste em uma rede neural artificial (cérebro artificial), que serve de base para estudos detalhados sobre o funcionamento desse sistema biológico.

Prof. César Rennó Costa

cesar@imd.ufrn.br | + 55 84 3342-3216 | Centro Multiusuário de Bioinformática – BioME

<https://www.imd.ufrn.br/portal/biome>

Cidades inteligentes

Aplicativo de comunicação com prefeitura

Criado para diferentes sistemas operacionais de smartphones, o [Fala Natal](#) é um aplicativo em desenvolvimento que permitirá a comunicação direta dos usuários com a Prefeitura do Natal. A ideia é fazer com que os natalenses possam exercer a cidadania de modo on-line, enviando, diretamente para o órgão, solicitações, denúncias e outras interações relacionadas a problemas urbanos e serviços públicos.

Prof. Frederico Araújo da Silva Lopes

fred@imd.ufrn.br | + 55 84 3342-3216 (Ramal 169) | Software Engineering Team – SETE

<https://labs.imd.ufrn.br/labs/nucleo/SETE>

Aplicativo para segurança do campus

Ferramenta que auxilia a segurança da UFRN, o aplicativo Campus Seguro, desenvolvido por pesquisadores do Smart Metropolis, dá celeridade ao atendimento de ocorrências policiais dentro da Universidade. A proposta é aumentar, por meio do georreferenciamento, a segurança do local e oferecer ao usuário o cadastro e acompanhamento de ocorrências em tempo real, via smartphone.

Prof. Frederico Araújo da Silva Lopes

fred@imd.ufrn.br | + 55 84 3342-3216 (Ramal 169) | Software Engineering Team – SETE

<https://labs.imd.ufrn.br/labs/nucleo/SETE>

Aplicações tecnológicas para segurança urbana

Voltado para a segurança urbana, o Rota Viatura oferece diferentes aplicações para análise de dados criminais. A proposta é, por meio da tecnologia, levantar e mapear dados para o setor de polícia local. A ferramenta informa o posicionamento de viaturas, as áreas mais carentes de policiamento, entre outros dados e funcionalidades.

Prof. Frederico Araújo da Silva Lopes

fred@imd.ufrn.br | + 55 84 3342-3216 (Ramal 169) | Software Engineering Team – SETE

<https://labs.imd.ufrn.br/labs/nucleo/SETE>

Aplicativo de turismo natalense

Aplicação tecnológica específica para o turismo natalense, o [Visit Natal](#) é um aplicativo inteligente que reúne diferentes dados turísticos. Criado especialmente para atender demandas de quem visita a capital potiguar, a ferramenta reúne informações sobre passeios, serviços, localizações, entre outras.

Prof. Frederico Araújo da Silva Lopes

fred@imd.ufrn.br | + 55 84 3342-3216 (Ramal 169) | Software Engineering Team – SETE

<https://labs.imd.ufrn.br/labs/nucleo/SETE>

Gerenciamento automático de ar-condicionado e lâmpadas

O uso desregulado de alguns tipos de equipamentos que estão presentes em todas as instituições e empresas pode resultar em gastos desnecessários e significativos de recursos com energia elétrica.

Foi pensando nisso, e em trazer conforto e praticidade, que pesquisadores desenvolveram o Smart Place, sistema para gerenciamento automático de aparelhos de ar-condicionado e de lâmpadas.

Profa. Thais Batista e Prof. Everton Cavalcante

thais@ufrnet.br | + 55 84 3342-3216 (Ramal 169) | Software Engineering Team – SETE

<https://labs.imd.ufrn.br/labs/nucleo/SETE>

Solução de transporte para servidores da UFRN

Para garantir melhor utilização dos veículos da UFRN, pesquisadores desenvolveram uma tecnologia que mapeia o uso em tempo real de carros institucionais. A proposta é que veículos de qualquer departamento sejam utilizados por servidores, independentemente da lotação destes. A medida otimiza tempo dos colaboradores e recursos da Universidade.

Prof. Frederico Araújo da Silva Lopes

fred@imd.ufrn.br | + 55 84 3342-3216 (Ramal 169) | Software Engineering Team – SETE

<https://labs.imd.ufrn.br/labs/nucleo/SETE>

Sistema inteligente de identificação de placas de carro

Criado para auxiliar o trabalho desempenhado pela polícia, pesquisadores desenvolvem um sistema de reconhecimento de placas de carro. Por meio do processamento de imagens, a proposta permite que policiais identifiquem veículos roubados durante as rondas. A tecnologia é projetada para dispositivos móveis, como tablets e smartphones, que, ao serem acoplados na viatura, capturam e processam as imagens em movimento.

Profs. Ivanovich Silva e Gustavo Girão Silva

ivan@imd.ufrn.br / girao@imd.ufrn.br | + 55 84 99945-7917 | Smart Environment Laboratory – STELA

Sistema inteligente de monitoramento de estacionamentos

O fluxo de carros nas capitais é um problema para muitos, especialmente na hora de estacionar. Para melhorar esse quadro, pesquisadores desenvolveram o Smart Parking, sistema inteligente que monitora determinados estacionamentos públicos ou privados, informando ao público, por meio de análise de dados, quais os melhores lugares para estacionar.

Prof. Gustavo Girão Silva

girao@imd.ufrn.br | + 55 84 99945-7917 | Smart Environment Laboratory – STELA

Sistema de UTI inteligente

Para otimizar o atendimento a pacientes hospitalizados, foi desenvolvido o sistema de UTI inteligente. A ferramenta monitora funções biológicas do paciente em qualquer lugar, permitindo que o usuário seja monitorado em casa, com apoio de uma equipe médica, e emita sinais inteligentes de alerta, otimizando o tempo de diagnóstico.

Prof. Gustavo Girão Silva

girao@imd.ufrn.br | + 55 84 99945-7917 | Smart Environment Laboratory – STELA

Educação

Sistema de educação – Multiprova

Para auxiliar no ensino e aprendizagem, pesquisadores desenvolveram o software Multiprova. A ferramenta oferece questões, figuras e gráficos, correção instantânea de avaliações via celular ou scanner, entre outras opções. A ideia é oferecer uma tecnologia específica para auxiliar o trabalho de professores.

Prof. Diego Rodrigo Cabral Silva

diego@ect.ufrn.br | + 55 84 99666-3736 | Núcleo de Pesquisa e Inovação em Tecnologia da Informação – nPITI
<https://labs.imd.ufrn.br/labs/nPITI/detalhes>

Logicando – Ambiente interativo para educação a distância

Visando melhorar resultados do ensino e aprendizagem da disciplina de Lógica da Programação nos cursos de Educação a Distância (EaD), pesquisadores do IMD desenvolvem um projeto de construção de uma plataforma especificamente com esse fim. Um de seus objetivos é proporcionar um recurso de feedback imediato do aprendiz, integrando-o ao material didático do curso.

Prof. Nelson Ion de Oliveira

nelson@imd.ufrn.br | + 55 84 3342-2216 (Ramal 160) | Grupo Interdisciplinar de Estudos e Pesquisas em Informática na Educação – GIIFE
<https://giife.imd.ufrn.br/>

Jogos digitais para ensino de pré-cálculo – Game Calc

Desistências e reprovações em disciplinas de pré-cálculo têm sido comum nas faculdades. Para resolver esse problema, foi desenvolvido um jogo digital que promove o ensino da matéria de forma lúdica, desenvolvendo nos usuários as mesmas competências promovidas pelas disciplinas universitárias.

Prof. Eduardo Henrique da Silva Aranha

eduardoaranha@imd.ufrn.br | + 55 84 98726-3188 | Software Engineering Team – SETE
<https://labs.imd.ufrn.br/labs/nucleo/SETE>

Jogos digitais episódicos multiplataforma para matemática

Criados especialmente para auxiliar professores e alunos de licenciatura a dinamizar o ensino, os jogos digitais episódicos multiplataforma são soluções tecnológicas que visam transformar a sala de aula em uma experiência engajadora. Os jogos contam com personagens característicos, customização de cenários e desafios lúdicos.

Prof. Charles Andrye Galvão Madeira

charles@imd.ufrn.br | + 55 84 99934-1657 | Software Engineering Team – SETE

<https://labs.imd.ufrn.br/labs/nucleo/SETE>

Aprendizado por reforço em jogos de estratégia

O universo dos jogos tem revolucionado o setor da indústria do mundo inteiro. Para melhorar os resultados dessa ferramenta, pesquisadores da UFRN utilizam técnicas de aprendizado por reforço. A proposta é otimizar jogos educativos estratégicos em tempo real (RTS), com a criação de estratégias automatizadas, desenvolvidas por Inteligência Artificial, visando manter o nível de desafio para o usuário.

Prof. Charles Andrye Galvão Madeira

charles@imd.ufrn.br | + 55 84 99934-1657 | Software Engineering Team – SETE

<https://labs.imd.ufrn.br/labs/nucleo/SETE>

Personagens inteligentes em jogos de estratégia

Criado especialmente para desenvolvedores e usuários de jogos de estratégia, o projeto produz conhecimento científico que auxilia na criação de personagens inteligentes. Por meio de mecanismos de Inteligência Artificial (IA), a proposta auxilia os desenvolvedores de jogos a criar games mais imersivos e reais.

Prof. Charles Andrye Galvão Madeira

charles@imd.ufrn.br | + 55 84 99934-1657 | Software Engineering Team – SETE

<https://labs.imd.ufrn.br/labs/nucleo/SETE>

Software para ensino de enfermagem

Inspirados pela necessidade de se criar recursos pedagógicos inovadores, docentes e discentes da UFRN desenvolvem um ambiente virtual para ensino em saúde. A proposta é oferecer um sistema de software que, por meio de simulações, ajude os graduandos de enfermagem a raciocinar e desenvolver habilidades de diagnóstico, especialmente nos casos de patologias enfrentadas por mulheres e por pacientes adultos no geral.

Profa. Ana Luísa Brandão Rocha Lira

analira@ufrnet.br | + 55 84 3215-3857 / 3215-3615 | Departamento de Enfermagem – ENF
<https://sigaa.ufrn.br/sigaa/public/departamento/portal.jsf?id=198>

Objetos de Aprendizagem para Matemática – OBAMA

Criada para otimizar o ensino e aprendizado em Matemática, a Plataforma OBAMA oferece acesso on-line a vários conteúdos pedagógicos multimídia. São mais de 500 Objetos de Aprendizagem (OAs) para uso em sala de aula, do tipo animação e simulação, tanto para computadores quanto para dispositivos móveis. Além disso, a Plataforma conta como uma ferramenta para produção colaborativa e compartilhamento de planos de aula elaborados por professores. Para acessar a plataforma, acesse o link www.obama.imd.ufrn.br.

Prof. Dennys Leite Maia

dennys@imd.ufrn.br / obama@imd.ufrn.br | + 55 84 99914-1444
Grupo Interdisciplinar de Estudos e Pesquisas em Informática na Educação – GIIFE

Gamificação no ensino e aprendizagem

Diante da necessidade de recursos interativos e inovadores para a educação, pesquisadores da UFRN desenvolveram um modelo de sala de aula gamificada. A proposta, aplicada na disciplina de patologia geral da universidade, é fazer com que as aulas se tornem mais atrativas com a aplicação de dinâmicas lúdicas oriundas dos jogos eletrônicos.

Prof. Francisco Pignataro Lima

fcopignataro@uol.com.br | + 55 84 3342-9743 | Centro de Ciências da Saúde – CCS
<http://ccs.ufrn.br/>

Ensino de programação para alunos de escola

Enxergando a tecnologia como ferramenta primordial para o futuro, pesquisadores desenvolveram técnicas de ensino de programação para crianças de nível escolar (infantil e fundamental). A proposta é preparar a nova geração para a era da informação, aplicando o Aprendizado Baseado em Jogos (Game-based Learning) para a assimilação de técnicas básicas e para a formação de espírito empreendedor.

Prof. WSandro da Silva Cordeiro

sandro.ufrn@gmail.com | + 55 84 99934-1657 | Núcleo de Educação da Infância – NEI
<http://www.nei.ufrn.br/>

Jogo on-line sobre a UFRN e planejamento profissional

Diante da dificuldade dos estudantes em escolherem que profissão seguir, pesquisadores desenvolveram um jogo digital para que alunos do ensino médio aprendam, de forma lúdica e estimuladora, sobre os cursos oferecidos na UFRN e suas respectivas profissões. O jogo é do tipo MMORPG, modalidade em que múltiplos jogadores trocam experiências on-line, e está disponível para download por meio deste [site](#).

Prof. Charles Andrye Galvão Madeira

charles@imd.ufrn.br | + 55 84 99934-1657 | Software Engineering Team – SETE
<https://labs.imd.ufrn.br/labs/nucleo/SETE>

Gamificação no ensino de programação

Considerando a gamificação como uma atrativa ferramenta para o ensino e aprendizado, professores e estudantes utilizam o conceito como estratégia para otimizar o aprendizado do Bacharelado em Tecnologia da Informação (BTI). A proposta visa trazer elementos de jogos digitais para dinamizar a disciplina de Programação.

Prof. Charles Andrye Galvão Madeira

charles@imd.ufrn.br | + 55 84 99934-1657 | Software Engineering Team – SETE
<https://labs.imd.ufrn.br/labs/nucleo/SETE>

TI e Comunicações

Arquitetura reconfigurável tolerante a falhas para sistemas embarcados

Pesquisadores estudam a criação de uma nova arquitetura reconfigurável de hardware. A proposta consiste em uma ferramenta de alto desempenho que seja capaz de suportar altas incidências de falhas previstas em tecnologias futuras.

Profa. Mônica Magalhães Pereira

monicapereira@dimap.ufrn.br | + 55 84 3342-2216 (Ramal 169) | Laboratório de Sistemas em Chip – LASIC
<http://lasic.ufrn.br/>

Middleware baseado em nuvem para cidades inteligentes

Para auxiliar na implantação de soluções para cidades inteligentes, pesquisadores desenvolvem uma plataforma de middleware baseada em computação em nuvem, denominada Smart Geo Layers. A proposta, fundamentada em Sistemas de Sistemas (SOS), visa promover interoperabilidade entre os vários sistemas criados para as cidades inteligentes.

Prof. Frederico Araújo da Silva Lopes

fred.lopes@gmail.com | + 55 84 3342-2216 (Ramal 169) | Software Engineering Team – SETE
<https://labs.imd.ufrn.br/labs/nucleo/SETE>

Aprimoramento de linguagem para arquitetura de software

Dando prosseguimento a uma série de pesquisas sobre a linguagem SysADL e sua ferramenta de modelagem (SysADL Studio), pesquisadores trabalham em ações para otimizar ainda mais o uso dessa tecnologia. Para isso, o grupo avalia, analisa e executa arquiteturas de software.

Prof. Jair Cavalcanti Leite

jair@dimap.ufrn.br | + 55 84 3342-2216 (Ramal 169) | Software Engineering Team – SETE
<https://labs.imd.ufrn.br/labs/nucleo/SETE>

Estudos comparativos de plataformas para Smart Cities

São muitas as soluções tecnológicas necessárias para se criar uma cidade inteligente (Smart Cities). Pensando nisso, pesquisadores fazem estudos comparativos de plataformas de coleta e processamento de dados já utilizadas em outros países, com intuito de avaliar o uso dessas ferramentas no contexto das cidades brasileiras.

Prof. Nélcio Alessandro Azevedo Cacho

neliocacho@dimap.ufrn.br | + 55 84 3215-3814 | Software Engineering Team – SETE
<https://labs.imd.ufrn.br/labs/nucleo/SETE>

Infraestrutura que auxilia controle de acesso a sistemas

Para auxiliar na segurança da informação veiculada em sistemas, pesquisadores desenvolveram uma tecnologia autoadaptativa que otimiza ferramentas de controle de acesso a softwares. A solução adiciona mecanismos de autoproteção aos sistemas e é fruto de estudos de diferentes infraestruturas que auxiliam no controle automatizado.

Prof. Carlos Eduardo da Silva

kaduardo@imd.ufrn.br | + 55 84 3342-2216 (Ramal 169) | Software Engineering Team – SETE
<https://labs.imd.ufrn.br/labs/nucleo/SETE>

Autenticação multifator para todos

Com o intuito de promover facilidades e maior segurança na utilização de tecnologia, pesquisadores desenvolvem ferramentas de autenticação com múltiplos fatores, a ser implantada na federação Comunidade Acadêmica Federada (CAFe). A proposta também prevê a transposição desse tipo de autenticação para a internet física.

Prof. Carlos Eduardo da Silva

kaduardo@imd.ufrn.br | + 55 84 3342-2216 (Ramal 169) | Software Engineering Team – SETE
<https://labs.imd.ufrn.br/labs/nucleo/SETE>

Prevenção e controle da degeneração de arquitetura de software

Para preservar e manter a qualidade da arquitetura de software de sistemas Python, docentes e discentes da UFRN estudam meios de prevenção e de controle do processo de degradação arquitetural em sistemas. Para isso, o projeto propõe a investigação e detecção estática de erosão e de code smells em códigos fonte.

Prof. Eiji Adachi Medeiros Barbosa

eijiadachi@imd.ufrn.br | + 55 84 3342-2216 (Ramal 169) | Software Engineering Team – SETE
<https://labs.imd.ufrn.br/labs/nucleo/SETE>

Estudo das vulnerabilidades de redes emalhadas sem fio

Com o intuito de contribuir com a área de segurança das redes mesh, pesquisadores da UFRN desenvolvem estudos para investigar e identificar ameaças e vulnerabilidades das redes emalhadas sem fio. O projeto também prevê a definição de um framework de segurança para garantir mais privacidade aos dados trafegados nesse tipo de rede.

Prof. Silvio Costa Sampaio

silviocs@imd.ufrn.br | + 55 84 3342-2216 (Ramal 169) | Instituto Metr pole Digital
<https://www.imd.ufrn.br/portal/>

Otimização da internet tátil

Com o uso mais frequente da internet tátil, docentes e estudantes da UFRN estudam estratégias para otimizar a utilização dessa tecnologia. A proposta é reduzir – diante de muitos entraves ao bom funcionamento da internet tátil – o atraso dessa ferramenta, utilizando, para isso, a computação reconfigurável.

Prof. Marcelo Augusto Costa Fernandes

mfernandes@dca.ufrn.br | + 55 84 3342-2231 (Ramal 107) / + 55 84 99612-6907

Laboratório de Aprendizagem de Máquinas e Instrumentação Inteligente –AM_II

https://labs.imd.ufrn.br/labs/nPITI/laboratorios/LAM_II

Computação reconfigurável para algoritmos de inteligência artificial

Pesquisadores desenvolveram um mecanismo de computação reconfigurável para algoritmos de inteligência artificial. Com a utilização dessa tecnologia em diversas áreas, como aprendizado de máquina, metaheurística, agrupamento, entre outras, a proposta oferece às empresas a oportunidade de acelerar o processamento computacional de seus projetos institucionais. Para cada conjunto de algoritmos, são propostos novos projetos de hardware.

Prof. Marcelo Augusto Costa Fernandes

mfernandes@dca.ufrn.br | + 55 84 3342-2231 (Ramal 107) / + 55 84 99612-6907

Laboratório de Aprendizagem de Máquinas e Instrumentação Inteligente – LAM_II

https://labs.imd.ufrn.br/labs/nPITI/laboratorios/LAM_II

Computação reconfigurável na identificação de eventos sísmo-vulcânicos

Para reunir informações e dados geológicos, pesquisadores da UFRN aplicam a computação reconfigurável em técnicas de reconhecimento automático de eventos sísmo-vulcânicos. A ação propõe, para cada técnica de identificação automática, novos modelos de hardware, fazendo uso da computação reconfigurável.

Prof. Marcelo Augusto Costa Fernandes

mfernandes@dca.ufrn.br | + 55 84 3342-2231 (Ramal 107) / + 55 84 99612-6907

Laboratório de Aprendizagem de Máquinas e Instrumentação Inteligente – LAM_II

https://labs.imd.ufrn.br/labs/nPITI/laboratorios/LAM_II

Inteligência artificial para hardwares de baixo custo

Com intuito de embarcar recursos de Inteligência Artificial (IA) em plataformas de hardware de baixo custo, pesquisadores criam algoritmos otimizados (aprendizado de máquina, metaheurística, clustering e aprendizado profundo). Para cada novo conjunto de IA, será proposta uma nova referência de algoritmos embarcados.

Prof. Marcelo Augusto Costa Fernandes

mefernandes@dca.ufrn.br | + 55 84 3342-2231 (Ramal 107) / + 55 84 99612-6907

Laboratório de Aprendizagem de Máquinas e Instrumentação Inteligente – LAM_II

https://labs.imd.ufrn.br/labs/nPITI/laboratorios/LAM_II

Computação estocástica para algoritmos de inteligência artificial

Pesquisadores aplicam computação estocástica, ferramenta inovadora que otimiza o processamento de dados em diferentes tipos de algoritmos de inteligência artificial (IA). A proposta, que se aplica em algoritmos de aprendizado de máquina, de cluster, entre outros, renderá novos projetos de hardware com computação estocástica, tecnologia capaz de produzir chips menores, com menos consumo e que aumentam em até dez vezes a velocidade de processamento.

Prof. Marcelo Augusto Costa Fernandes

mefernandes@dca.ufrn.br | + 55 84 3342-2231 (Ramal 107) / + 55 84 99612-6907

Laboratório de Aprendizagem de Máquinas e Instrumentação Inteligente – LAM_II

https://labs.imd.ufrn.br/labs/nPITI/laboratorios/LAM_II

Projeção interativa no meio artístico

Assistir a uma apresentação artística por uma tela pode ser prazeroso, mas sentir-se imerso nesse cenário é bem diferente. Pensando nisso, pesquisadores desenvolvem tecnologia multimodal para que os usuários interajam diretamente com o conteúdo artístico. A proposta pode ser aplicada, por exemplo, em projeções de museus, em que os visitantes podem interagir diretamente com a mídia por meio do toque ou por comandos de voz.

Profs. Alyson Mateus de Carvalho Souza e César Renno Costa

alyson@imd.ufrn.br | + 55 84 3342-2216 (Ramal 178) | MoiRe Lab – IMD

Administração e Utilidade Pública

Soluções tecnológicas para a administração

A tecnologia tem sido primordial para atividades administrativas empresariais. Conheça as soluções tecnológicas para serviços do IMD.

Prof. Itamir de Moraes Barroca Filho

+ 55 84 3342-2216 (Ramal 112) | itamir.filho@imd.ufrn.br | Diretoria de Tecnologia da Informação – DTI (IMD)

Sistema de ponto

Com o intuito de diminuir o consumo de papel e otimizar o controle de frequência de colaboradores, desenvolvedores do IMD criaram um sistema de registro de ponto. A ferramenta permite acesso on-line ao sistema, que, além de assinalar os horários de entrada e saída do usuário, forma um banco de horas totalmente automatizado.

Sistema probatório

Gerenciar o estágio probatório de servidores públicos é uma atividade complexa, devido, principalmente, à quantidade de documentos requeridos para essa tarefa. Pensando nisso, desenvolvedores do IMD criaram o sistema de controle de estágio probatório. Além de eliminar o uso de papel, a ferramenta permite melhor gerenciamento de prazos, ampla visualização do fluxograma de trabalho e otimização do tempo de profissionais que atuam na área de recursos humanos.

Sistema de reserva de salas

Criado especialmente para otimizar e descentralizar as atividades de gerenciamento do espaço físico, colaboradores do IMD desenvolveram um sistema informatizado de reserva de salas. Com a ferramenta, membros do IMD têm acesso às informações sobre quais ambientes estão disponíveis para encontros, reuniões e aulas. A ferramenta também permite que seja feita uma programação semestral ou anual da locação física desses espaços .

Sistema de patrimônio

Ferramenta que reúne todas as informações referentes a patrimônio em uma plataforma automatizada, o sistema foi criado para auxiliar a administração no gerenciamento completo e funcional de bens do IMD. Com essa tecnologia, é possível saber, por exemplo, a localização, o estado, o preço e todas as demais referências dos materiais físicos do Instituto.

Indústria

Sistema de gestão de alarmes industriais – BR-AlarmExpert

Projetado para otimizar o trabalho efetuado pelas indústrias, o BR-AlarmExpert é uma solução completa para a gestão de alarmes industriais. Com mecanismos que permitem acompanhar e criar indicadores de desempenho em tempo real, o sistema proporciona ao usuário estabilidade e diminuição de risco de paradas na produção.

Prof. Diego Rodrigo Cabral Silva

diego@ect.ufrn.br | + 55 84 99666-3736 | Laboratório de Informática Industrial – LII

<https://labs.imd.ufrn.br/labs/nPITI/laboratorios/LII>

Coletor de dados de plantas industriais – BR-Collector

Capaz de reunir diversas informações sobre as plantas industriais em um só lugar, o BR-Collector foi desenvolvido para coletar dados em tempo real e histórico. O software registra variáveis no processo de produção industrial, alarmes, eventos, entre outros, disponibilizando os dados de modo uniforme e transparente.

Prof. Diego Rodrigo Cabral Silva

diego@ect.ufrn.br | + 55 84 99666-3736 | Laboratório de Informática Industrial – LII

<https://labs.imd.ufrn.br/labs/nPITI/laboratorios/LII>

Historiador de processos industriais – BR-Historian

Projetado para otimizar o trabalho industrial e promover ferramentas que subsidiem a tomada de decisões empresariais, o BR-Historian apresenta-se como um historiador de processos. A ferramenta armazena dados da indústria para posterior processamento da informação.

Prof. Diego Rodrigo Cabral Silva

diego@ect.ufrn.br | + 55 84 99666-3736 | Laboratório de Informática Industrial – LII

<https://labs.imd.ufrn.br/labs/nPITI/laboratorios/LII>

Dashboards de produção industrial – BR-Viewer

Para ajudar indústrias a desenvolver tecnologias interativas que promovam ampla visualização da produção, foi criado o BR-Viewer. O software oferece ao usuário a criação de dashboards, painéis digitais capazes de reunir os principais indicadores de produção, de modo a otimizar a gestão do tempo, desenvolver uma cultura com foco em resultados e diminuir riscos para a empresa.

Prof. Diego Rodrigo Cabral Silva

diego@ect.ufrn.br | + 55 84 99666-3736 | Laboratório de Informática Industrial – LII

<https://labs.imd.ufrn.br/labs/nPITI/laboratorios/LII>

Eficiência energética

Monitoramento inteligente de consumo doméstico de energia

Para promover economia de energia elétrica consumida por eletrodomésticos, pesquisadores desenvolvem um sistema embarcado que monitora e aciona tomadas elétricas residenciais. A proposta é reunir todas as informações sobre o consumo em um só lugar, oferecendo aos usuários a oportunidade de cortar gastos desnecessários.

Prof. Gustavo Girão Barreto da Silva

girao@imd.ufrn.br | + 55 84 99945-7917 | Laboratório de Sistemas Embarcados – LASEM
<https://labs.imd.ufrn.br/labs/nPITI/laboratorios/LASEM>

Gerenciador inteligente de instalações elétricas de baixa tensão

Pesquisadores desenvolveram um gerenciador de instalações de baixa tensão criado para auxiliar o monitoramento completo de variáveis elétricas. A tecnologia promove, a partir do levantamento de informações, a redistribuição, modificação e desligamento seletivo de circuitos elétricos. O gerenciador pode ser utilizado tanto em âmbito doméstico como industrial.

Prof. José Luiz da Silva Júnior

joseluiz@ct.ufrn.br | + 55 84 99907-9983 | Centro de Tecnologia – CT
<https://www.ct.ufrn.br/>

Software para automação predial

Para promover eficiência energética de prédios comerciais e residências, pesquisadores desenvolvem arquiteturas de automação predial. Além de otimizar o consumo de energia, o projeto inclui a criação de uma plataforma com interface amigável, baseada em padrões da web, para monitoramento direto do sistema.

Prof. Diego Rodrigo Cabral Silva

diego@ect.ufrn.br | + 55 84 99666-3736 | Escola de Ciências e Tecnologia – ECT
<https://www.ect.ufrn.br/>

Ciência e Tecnologia Aeroespacial

Sistema de varredura – Spacevant II

Criado para facilitar e otimizar experiências aeroespaciais, o Spacevant II é um sistema de varredura que detecta embarcações marítimas localizadas em áreas de impacto de foguetes suborbitais. A ferramenta faz uso de imagens aéreas capturadas por Veículos Aéreos Não Tripulados (VANTs).

Prof. Pablo Javier Alsina

pablo@dca.ufrn.br | + 55 84 3342-2231 | Laboratório de Robótica e Sistemas Dedicados – LARS
<https://labs.imd.ufrn.br/labs/nPITI/laboratorios/LARS>

Nanossatélites para coleta de dados ambientais

Com o intuito de dar suporte ao levantamento de informações sobre o meio ambiente, pesquisadores da UFRN se empenharam na criação de nanossatélites (de 1 a 10 kg cada). A proposta é auxiliar a coleta de dados ambientais por meio de satélites de baixo custo e de tecnologias emergentes de eletrônica e telecomunicações.

Prof. Samaherni Moraes Dias

sama.ufrn@gmail.com
 Laboratório de Robótica e Sistemas Dedicados - LARS

Processador com múltiplos núcleos para sistemas aeroespaciais

Pesquisadores da UFRN desenvolveram um hardware com vários núcleos de baixo consumo e um software paralelo para sistemas aeroespaciais. A proposta é fazer com que esses sistemas possam contar com maior poder computacional a bordo, com subsistemas leves, seguros e com maior autonomia.

Prof. Samuel Xavier de Souza

samuel@dca.ufrn.br | + 55 84 98722-3292 | Laboratório de Robótica e Sistemas Dedicados – LARS
<https://labs.imd.ufrn.br/labs/nPITI/laboratorios/LARS>



SUMÁRIO

UFRN
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

INOLA
METRÓPOLE

 **Parque Tecnológico**
Metrôpole Digital

IMD INSTITUTO
METRÓPOLE
DIGITAL