

REVISTA Computação FEI

Publicação do Centro Universitário FEI - Ano 1 - nº 1



shutterstock.com/pikselstock

UM DIA NA VIDA DO
PROFISSIONAL DE CIÊNCIA
DA COMPUTAÇÃO

GRANDES PROJETOS DA
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
DA FEI

INTERFACE HUMANO-
COMPUTADOR (IHC)



4

O BACHAREL EM CIÊNCIA
DA COMPUTAÇÃO



7

BACHARÉIS CIENTISTAS



8

LINGUAGEM PREFERIDA



9

UM DIA NA VIDA DO
PROFISSIONAL DE CIÊNCIA
DA COMPUTAÇÃO



10

É POR AÍ QUE EU VOU



12

FAZENDO HISTÓRIA



14

GRANDES
PROJETOS DA
CIÊNCIA DA
COMPUTAÇÃO
NA FEI



17

INTERFACE HUMANO-
COMPUTADOR (IHC)

Publicação do Departamento de
Ciência da Computação do
Centro Universitário FEI
Edição 01 – Março/17

EXPEDIENTE

CENTRO UNIVERSITÁRIO FEI

Campus São Bernardo do Campo
Av. Humberto de Alencar Castelo
Branco, 3972 - B. Assunção
São Bernardo do Campo - SP
Brasil - CEP 09850-901
Tel: 55 11 4353-2901

Campus São Paulo

Rua Tamandaré, 688 - Liberdade
S. Paulo - SP - Brasil - CEP 01525-000
Tel: 55 11 3274-5200

Reitor

Prof. Dr. Fábio do Prado

Vice-Reitor de Ensino e Pesquisa

Prof. Dr. Marcelo Antônio Pavanello

Vice-Reitora de Extensão e Atividades Comunitárias

Profª Drª Rivana Basso Fabbri Marino

Chefe do Departamento de Ciência da Computação

Prof. Dr. Flavio Tonidandel

Editor Principal, Pesquisa e Redação

Prof. Dr. Paulo Sergio Silva Rodrigues

Conselho Editorial

Prof. Dr. Guilherme Alberto W. Lopes

Prof. Dr. Rodrigo Filev Maia

Prof. Dr. Flavio Tonidandel

Prof. Dr. Plinio Thomaz Aquino Junior

Coordenação Geral

Andressa Fonseca

Projeto Gráfico

Cleonice Molina Matos

Edição

Fabrcio Fernando Bomfim

Fotos

Arquivo FEI; Istockphoto.com;
shutterstock.com; freepik.com

centro
universitário



www.fei.edu.br

EDITORIAL



A tecnologia está alterando radicalmente não só as nossas relações sociais mas também o mundo físico no qual vivemos. A computação e a internet deixaram de ser apenas privilégio de grandes corporações e universidades para alcançar os nossos televisores, celulares e relógios, disseminando a cultura da informação e abrindo as portas para novos serviços e uma sociedade mais conectada e digital.

O Centro Universitário FEI encontra-se num momento importante de sua história, sendo uma instituição atuante e influenciadora dessas mudanças, sobretudo na formação de profissionais qualificados, que são os principais protagonistas dessas transformações. É dentro

desse clima promissor e de muita esperança que apresentamos a vocês o nosso primeiro número de uma revista feita com muita dedicação e carinho, dirigida a todos os interessados em computação e na área de tecnologia da informação. Nela, você vai encontrar colunas específicas com informações sobre o dia-dia da profissão, seus mais diversos desafios, suas principais tendências, a história da carreira e dicas de profissionais qualificados que têm como intuito esclarecer a você o que é e qual a importância e o futuro do profissional de Ciência da Computação.

Perto de completarmos duas décadas de curso, contribuímos com a formação de inúmeros jovens na área de

Tecnologia da Informação e que hoje estão criando pontes entre diversas áreas, acendendo fogueiras da inovação, derrubando muros dos mais diversos desafios tecnológicos e produzindo novos rumos para a tecnologia brasileira.

Espero com carinho que as próximas páginas sejam de muita diversão, entusiasmo e indiquem o futuro de novas ideias inovadoras e que possam orientá-los a seguirem a carreira de tecnologia que tanto desejam, com ética e responsabilidade, para uma sociedade melhor, mais justa e igualitária para todos.

Prof. Dr. Flavio Tonidandel

Coordenador do Curso de
Ciência da Computação FEI

O BACHAREL em Ciência da Computação

SAIBA UM POUCO SOBRE ESSE PROFISSIONAL COM CAPACIDADE DE COMUNICAÇÃO ENTRE DIVERSAS ÁREAS.

O mundo evoluiu demais e a ideia de um profissional altamente qualificado, que “coloca a mão na massa”, como nos tempos de Leonardo Da Vinci, é coisa de um passado bem distante. Assim como a ideia de ficar debruçado horas e horas sobre uma prancheta com régua e caneta-tinteiro na mão, reto-

cando o projeto quase como um artista, também está ultrapassada. Hoje, um engenheiro, médico, arquiteto, e até artistas e escritores, passam mais tempo à frente de um computador, laptop ou tablet e até celular, avaliando e refazendo suas ideias, do que em qualquer outra tarefa ligada ao seu trabalho. Mas isso só foi possível por-

que todas as áreas profissionais vivem hoje de mãos dadas com a Ciência da Computação, uma parceria de sucesso inseparável!

Mas afinal, qual é realmente o papel do Bacharel em Ciência da Computação? Será que é somente “programar”? Quem pensa assim está fora da realidade e redondamente enganado!





Embora a tarefa de programação seja a “alma” da Ciência da Computação, não existe sistema de software ou aplicativo que não tenha centenas de milhares de linhas de códigos por trás. O profissional de Ciência da Computação tem uma rotina bem diferente do que muitas pessoas imaginam. Seu principal papel é resolver problemas, transformá-los em projetos e, finalmente, entregá-los a um habilidoso programador para que sejam colocados em prática.

Então fique atento! Este profissional é quem pensa num problema qualquer que pode ser transformado em software, propõe a solução e define de que forma esse projeto será implementado na prática.

Mas de que forma?

A ideia é bem simples. Todos os profissionais possuem problemas a resolver, sejam eles médicos, advogados, engenheiros, artistas, economistas, escritores, jornalistas ou mesmo técnicos. É aí que entra o bacharel em Ciência da Computação. Ele é o cara que transforma a ideia do profissional de outra área em um projeto de computador. Essa ideia será mais tarde projetada e codificada por um programador ou uma equipe de programadores bem treinados, utilizando alguma linguagem de programação.

Assim como profissionais de engenharia ou arquitetura possuem um modo de comunicação próprio para facilitar a troca de informação entre projetistas e executores do projeto, o bacharel em Ciência da Computação também usa um modo de comunicação próprio, chamado de UML, que significa, traduzindo do inglês, Linguagem de Modelagem Unificada.

A UML é um conjunto de símbolos e ícones que ajudam o profissional a entender o problema melhor. Mas também o ajuda a conversar com outros profissionais iguais a ele ou com a sua própria equipe de desenvolvimento.



Diagrama UML, a Ferramenta do Bacharel em CC



Áreas Irmãs

Você, como profissional de Ciência da Computação, vai ter conhecimento profundo não somente sobre projetos, documentação e gerenciamento de equipes, mas também em matemática, física, álgebra, geometria e vai aprender a se expressar muito bem em outras línguas. Todas essas áreas são irmãs da Ciência da Computação, e são aprendidas em qualquer bom curso dessa natureza, em qualquer lugar do mundo.

Portanto, ser bacharel em Ciência da Computação é gostar de estudar diversas outras áreas.

Pense bem: como você irá projetar um sistema para a área de engenharia, por exemplo, se não conhecer matemática ou física? É por esse motivo que um curso de Ciência da Computação ensina todas essas disciplinas, além, é claro, de áreas ligadas à computação, como Engenharia de Software, redes de computadores e internet.



O CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO NA FEI

O Centro Universitário FEI possui há mais de uma década o curso de Ciência da Computação, reconhecido no MEC como um dos melhores do Brasil. Tem duração de 4 anos, é ministrado somente por professores Doutores. Desde o primeiro ciclo, o aluno aprende a resolver problemas de programação, usar as ferramentas adequadas para Engenharia de Software e é estimulado na prática a encarar grandes desafios, principalmente através da participação em inúmeros projetos da Instituição, que são paralelos a seu curso.



BACHARÉIS CIENTISTAS

Existem tantos desafios na Ciência da Computação que é necessário formar pesquisadores específicos na área, desde cedo.

Quando pensamos em cientistas, logo vem à mente físicos, químicos ou biólogos. Mas todas as áreas universitárias possuem pesquisadores, inclusive a área da computação.

Enquanto muitos alunos que se formam vão parar no mercado de trabalho, outros decidem ficar no meio acadêmico e tornam-se Cientistas da Computação. Assim, além de darem aulas para Gra-

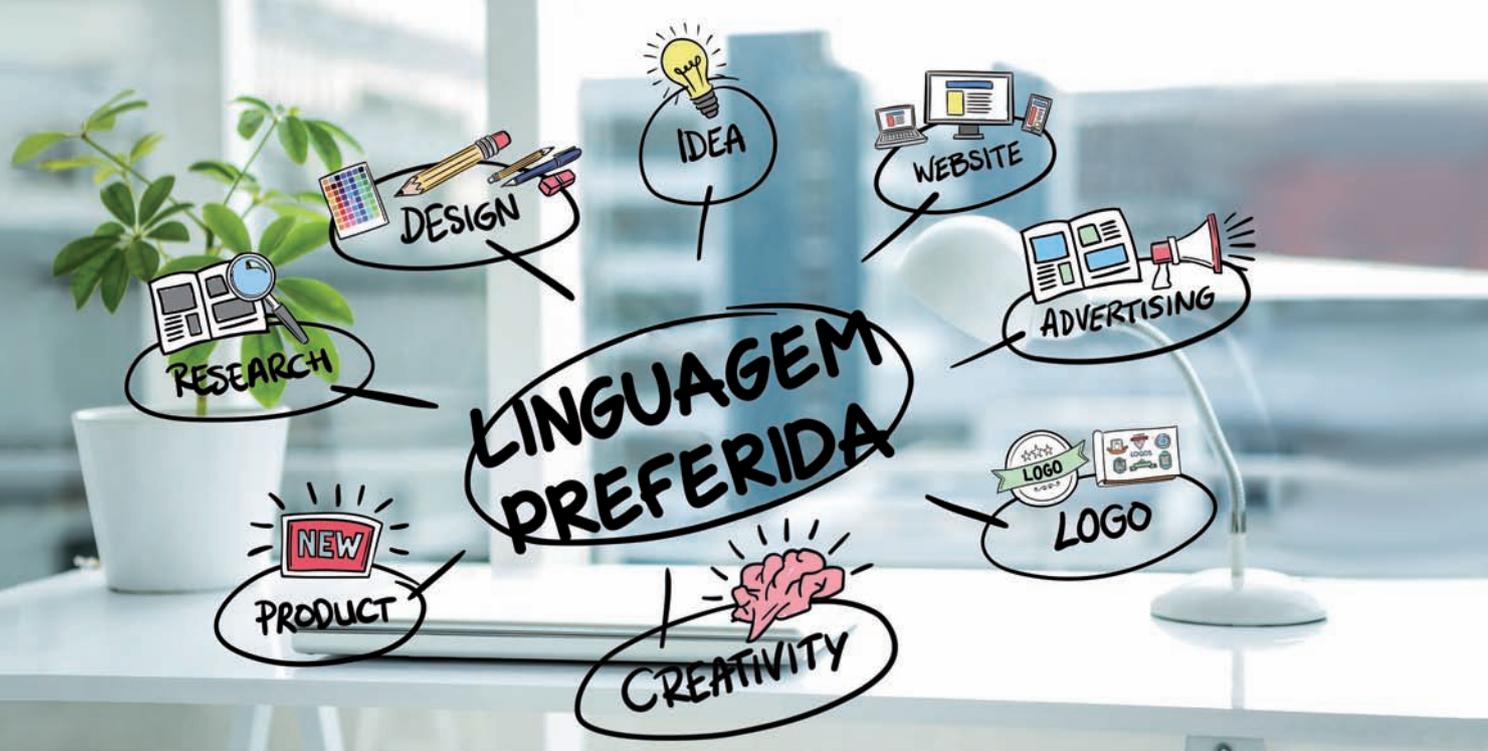
duação, Mestrado e Doutorado, também tomam conta de laboratórios e correm atrás de grandes descobertas.

Nesta coluna da revista COMPUTAÇÃO FEI, a cada número serão apresentados um ou mais trabalhos desenvolvidos no Centro Universitário FEI por alunos de Iniciação Científica da Ciência da Computação. Neste número, apresentamos a Lixeira Inteligente.



Estudante: Yuri Marinho Olivatti
Orientador: Professor Rodrigo Filev Maia

A reciclagem e a reutilização de materiais não são apenas preocupações em relação à preservação do meio ambiente e sustentabilidade, assunto de preocupação mundial, mas é também algo cada vez mais buscado pelas empresas que desejam tornar-se sustentáveis e que precisam reaproveitar os resíduos em novas produções, podendo assim reduzir seus custos. Uma questão importante é localizar e obter o resíduo desejado. Outro desafio é identificá-lo corretamente, já que a seleção dos materiais depositados nas lixeiras convencionais é passível do julgamento humano. Assim, dentro do contexto da Internet das Coisas, onde "objetos inteligentes" se conectam à Internet, o objetivo deste projeto é elaborar um protótipo de uma lixeira, na qual, por meio de sensores é possível fazer o reconhecimento dos resíduos depositados. Conectada à Internet, também é capaz de informar às empresas coletoras e às produtoras detalhes sobre os resíduos depositados e suas quantidades.



A LINGUAGEM HTML5 GANHOU ESPAÇO RAPIDAMENTE. HOJE, ESTÁ ENTRE AS MAIS USADAS NO MUNDO E ENTRE OS MAIORES E MAIS BEM-SUCEDIDOS PROJETOS.

Você conhece muito bem a internet. Usa as redes sociais, navega pelos sites, lê notícias, gosta de ler blogs e até jogar. Mas se você acha que é muito difícil criar os sites que você mais gosta, que isso é coisa de nerd, superdotado ou grande empresa, pode mudar de ideia: o complicado é coisa do passado!

Construir um belo site hoje é tão fácil como escrever um texto simples em um e-mail ou mensagem de celular. É claro que quanto mais bonito e cheio de novidades e efeitos especiais forem os sites que você construir, mais tempo para fazê-lo você levará. Mas acredite, começar é tão simples quanto enviar uma mensagem no seu celular para um amigo.

Quer ver como? Escreva então qualquer texto que você quiser, por exemplo: "Meu Primeiro Programa na Web!". Daí você não precisa fazer mais nada; qualquer Browser de navegação, Chrome, Internet Explorer ou Firefox, é capaz de ler seu texto e exibi-lo como uma página. Veja como fazer isso:

Com um editor de texto, por exemplo NotePad, crie um arquivo vazio e renomeie-o com uma extensão html.

Por exemplo: salve como meu-site.html. Você pode salvar no diretório C:\usuario\seunome.

Dentro do arquivo meu-site.html escreva um texto qualquer. Por exemplo, escreva "Minha Página HTML5" e salve o arquivo. Você pode salvar na pasta C:\usuario\seunome com o nome meu-site.html

Em seguida, abra um browser e digite

C:\usuario\seunome\meu-site.html

Pronto! Você carregou sua primeira página web feita em Html5!

Por trás de qualquer site que você acessa existe uma linguagem, com regras claras para cada coisa que você vê ali. A mais conhecida e utilizada em todo o mundo é a linguagem HTML, hoje na versão HTML5. Essa

linguagem é a principal ferramenta de trabalho para quem gosta de programar para Web. E pode apostar, tem deixado muita gente com os bolsos cheios de dinheiro.

DICA:
ONDE
APRENDER
HTML5?

Se você se interessou em fazer rapidamente um site em HTML5 e quer dicas, aqui vão alguns links:

http://www.w3schools.com/html/html5_intro.asp

<https://pt.wikipedia.org/wiki/HTML5>

AO TRABALHO



Um dia na vida do profissional de Ciência da Computação

Existem funções bem claras para cada profissional da área de Ciência da Computação. Entre elas, as mais conhecidas são Developer, Analista Júnior, Analista Pleno, Analista Sênior, Help Desk, Designer, entre muitas outras. Cada um desses profissionais pode ter vindo de uma origem comum, um curso de

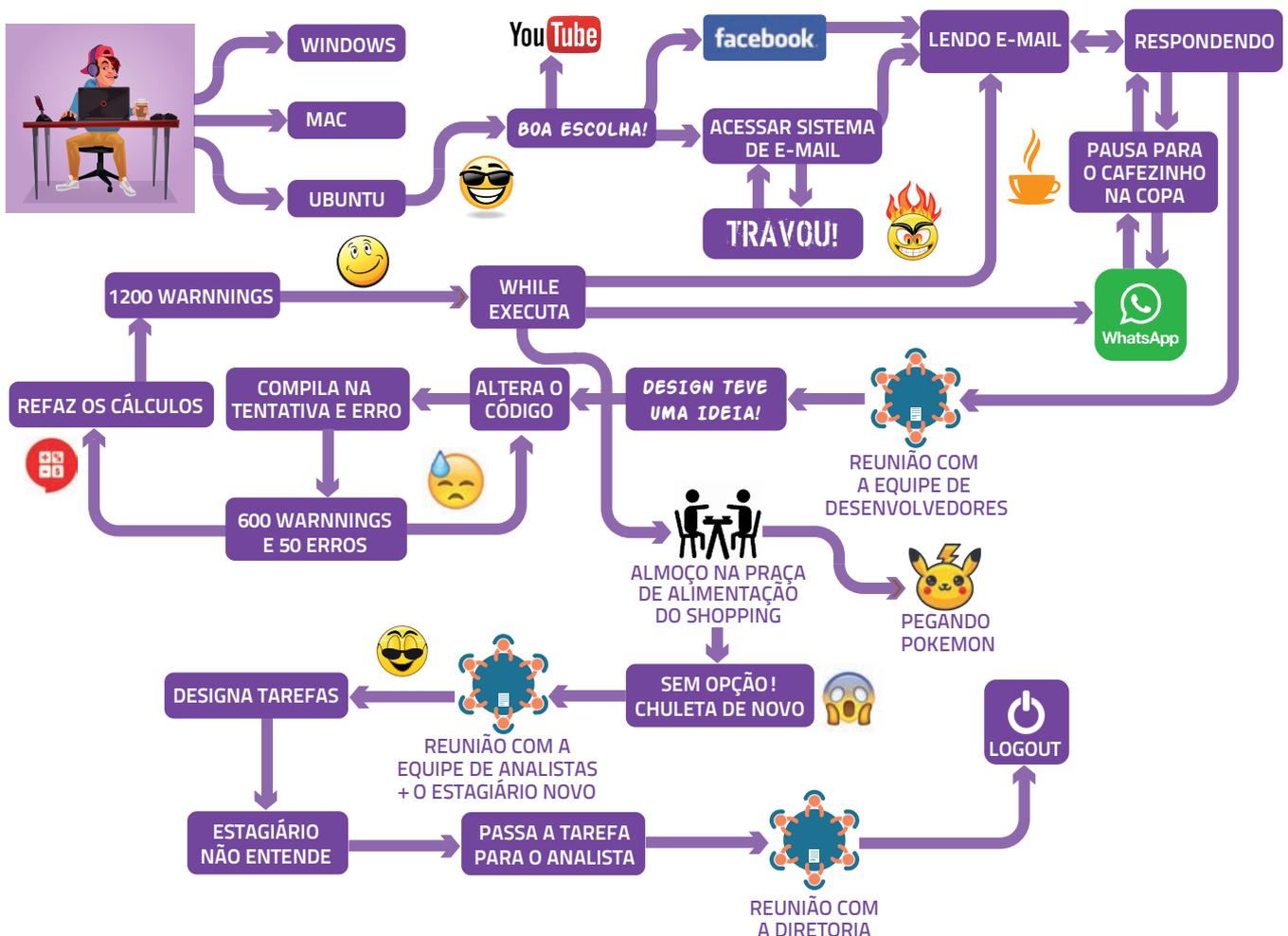
computação e suas varias especialidades.

Por exemplo, há claras diferenças entre um Engenheiro da Computação, um bacharel em Sistema de Informação e um bacharel em Ciência da Computação. No Brasil, no entanto, devido à escassez de mão-de-obra, existe também o chamado popular-

mente de “pau para toda obra”, que é aquele profissional versátil, proativo, que é capaz de desempenhar várias funções bem diferentes.

É por esse motivo que você pode encontrar um profissional de Ciência da Computação comandando uma equipe de desenvolvedores e ao mesmo tempo programando ou planejando projetos.

Dia típico de trabalho de um profissional de Ciência da Computação.



É POR AÍ QUE EU VOU

A ÁREA DE TI ESTÁ ENTRE AS QUE MAIS CONTRATAM E PAGAM BONS SALÁRIOS

O cenário político no Brasil em 2016 não foi dos melhores. Só ouvimos falar que a economia vai mal, que a inflação vai crescer e o desemprego vai aumentar. Obviamente esse é um cenário médio, pois nem todos os setores parecem estar sendo atingidos da mesma forma.

Um desses setores mais privilegiados, e que vai na contramão das previsões mais pessimistas, é o setor da Tecnologia da Informação, mais conhecido como TI.

Trata-se da área que contrata todo tipo de profissionais ligados à tecnologia. Entre eles, se destacam os profissionais que lidam com Computação.

Boas perspectivas para os próximos anos

Hoje em dia, são inúmeros os sites especializados que indicam que 2016 foi um excelente ano para quem trabalha com TI. Um deles é o prestigiado site ComputerWorld, o qual, em uma reportagem de Fevereiro de 2016, afirmava que a área de TI vai continuar “bombando” em relação a empregos. Outro site prestigiado e bem conhecido, que aposta na área de TI também para os próximos anos, é o site do Jornal da Globo, ou g1.Globo.com. Em uma de suas reportagens, também em fevereiro do ano passado, esse veículo de comunicação internacionalmente respeitado destacou que



50 mil postos de trabalhos para TI estavam abertos no momento e que, nos próximos quatro anos, o Brasil vai precisar de 750 mil novos profissionais de tecnologia. No entanto, o site também destaca que o mercado está precisando cada vez mais de profissionais qualificados, e que não adianta somente “pegar a vaga”. O profissional de TI deve sempre se atualizar e ser cada vez mais versátil.



istockphoto.com/izusek



shutterstock.com/alphaspirit

Profissionais mais dinâmicos e versáteis ocuparão os melhores cargos

E quanto aos salários? De acordo com o Guia Salarial da Robert Half, o cenário para o ano de 2017 aponta a saída de cena de profissionais introvertidos para dar espaço àqueles que tenham facilidade de circulação entre as áreas, entendendo os problemas da organização de maneira ampla e, conseqüentemente, trazendo melhorias para os resultados finais. O mesmo site destaca ainda que a maior remuneração vai ficar para cargos de direção, que pode chegar até R\$ 25 mil, sem descontos.

Abaixo é possível conferir a tabela completa com a variação dos salários do setor.



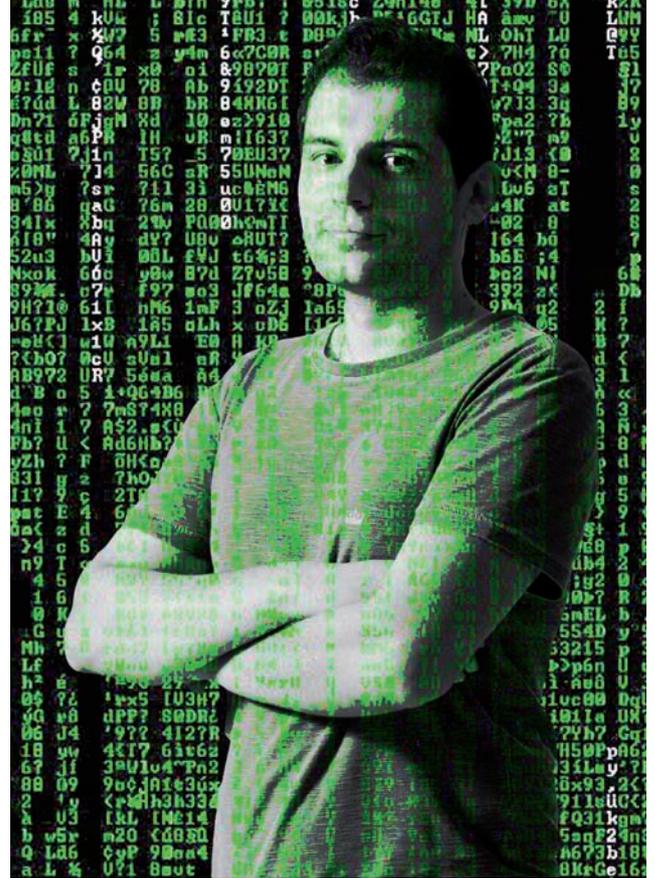
QUADRO RESUMO DOS SALÁRIOS EM TI	
CARGO	SALÁRIO MÉDIO
DIRETOR DE TECNOLOGIA	20 a 25 MIL
GERENTE DE TI	13 a 16 MIL
GERENTE DE PROJETOS	9 a 18 MIL
ANALISTA DE INFRAESTRUTURA SÊNIOR	8 a 10 MIL
ANALISTA DE SISTEMAS SÊNIOR	7 a 10 MIL
ANALISTA DE SISTEMAS PLENO	6 a 7 MIL
ANALISTA DE SISTEMAS JÚNIOR	3 a 5 MIL
ANALISTA DE INFRAESTRUTURA PLENO	3 a 5 MIL
ANALISTA DE INFRAESTRUTURA JÚNIOR	2 a 4 MIL

A tabela completa pode ser encontrada em Guia Salarial da Robert Half.

Fazendo História

ALUNO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO DA FEI FAZ CARREIRA COMO PESQUISADOR E É O PRIMEIRO DOUTOR EM ENGENHARIA ELÉTRICA FORMADO PELA FEI.

“É um pequeno passo para a Ciência da Computação, mas um grande passo para a FEI.”



Talvez você já tenha ouvido essa frase de outro jeito em algum outro lugar, mas é que ela cabe perfeitamente no contexto da pós-graduação da FEI em 2015. Trata-se da primeira Tese de Doutorado em Engenharia Elétrica de nossa instituição, defendida pelo ex-aluno de Ciência da Computação e hoje professor Guilherme Alberto Wachs Lopes, que foi também orientado por um professor do Departamento de Ciência da Computação da FEI.

Não sei se você sabe, mas o Doutorado é um dos maiores graus acadêmicos concedido por uma instituição de nível superior em qualquer lugar do mundo. Algumas universidades tradicionais fora do Brasil costumam chamar esse título honrado de PhD. Ter um Doutorado no Brasil é um privilégio que apenas 0.02% da população possui. É fazer parte da “elite intelectual brasileira”. Desde 2012, a

FEI passou a fazer parte também de um conjunto muito pequeno de instituições de ensino e pesquisa no Brasil que fornecem títulos de Doutores. Atualmente, a FEI oferece cursos de Doutorado em Administração e Engenharia Elétrica, sendo uma das poucas instituições com curso de excelência noturnos.

Inspiração Neurobiológica

A tese defendida pelo agora professor Guilherme Lopes foi na área de Visão Computacional, uma subárea da Ciência da Computação que se preocupa em fazer descobertas para melhorar sistemas automatizados de percepção visual. Se você não entendeu exatamente o que isso significa, vamos explicar: quando você sobe uma foto no facebook, por exemplo, você já notou que ele reconhece automaticamente o rosto de uma pessoa.

Legal! Isso é o que chamamos de reconhecimento facial. Reconhecer a face de uma pessoa é uma tarefa que nós, seres humanos, consideramos muito fácil, não é mesmo? Mas, quando um computador reconhece uma face, no caso do facebook, a gente fala que o reconhecimento é por uma máquina e não por humano. Assim, criar programas de computadores que fazem reconhecimento facial ou de qualquer coisa que vemos em uma foto ou vídeo é a tarefa de quem trabalha com Visão Computacional.

E qual foi a tese defendida pelo professor Guilherme? O Doutor Guilherme defende que esse processo de reconhecimento por um computador será muito mais fácil se o computador se inspirar no cérebro humano. Em outras palavras, se o computador imitar a nossa maneira de pensar, ele conseguirá reconhecer imagens mais facilmente.

Para provar a sua tese, o Professor Doutor Guilherme criou algoritmos e equações matemáticas complexas que foram implementadas como um programa de computador. Mas isso foi só um pequeno passo: por esse motivo, no início dessa coluna está escrita a frase “Um pequeno passo para a Ciência da Computação”. No futuro, espera-se que a tese do Professor Guilherme abra caminhos para muitas outras descobertas na mesma linha, de maneira que permitam novos programas e softwares de reconhecimento de cenas muito mais avançados do que os que vemos hoje. Está todo mundo correndo atrás desse desafio. Grandes empresas como Google, Microsoft e Facebook não

medem esforços para desenvolver novos algoritmos na área, que tornem os processos de Visão de Computador muito mais avançados. Imagine, por exemplo, você subir uma foto no facebook e automaticamente ele reconhecer não somente rostos, mas o cenário onde a foto foi tirada e o que cada pessoa, animal ou objeto está fazendo na foto. Isso seria demais!

Mas para esse cenário futurístico ser atingido, é necessário que novos doutores sejam formados, que a área da Ciência da Computação avance com novas ideias e projetos.

Ainda há muito trabalho a ser feito e muitas vagas de qualificação altíssima no mercado à espera de bons profissionais.

“O processo de reconhecimento por um computador será muito mais fácil se o computador se inspirar no cérebro humano.”



Orientador e orientado: parceria fundamental

GRANDES PROJETOS DA CIÊNCIA

INTERNET das COISAS

Após um dia exaustivo de trabalho comum, você passa na academia. Lá, você usufrui de algo mais, além dos tradicionais aparelhos de ginástica e os conselhos de seu personal trainer.

Enquanto está se exercitando em uma esteira, por exemplo, sem você notar, um sistema ultrasensível e discreto de medição de informações físicas de seu corpo está transmitindo essas informações para uma central, que as avalia em tempo real e cria um diagnóstico, que logo estará ao seu alcance via celular ou no consultório de seu médico ortopedista ou cardiologista. Esse sistema é capaz de informar como está seu desempenho em termos de pressão arterial, batidas car-

díacas, queima de calorias e perda ou manutenção de peso. É capaz de monitorar e estimar as perdas e benefícios de maneira a maximizar seu desempenho e objetivo com cada exercício. O que é mais impressionante é que nenhum sensor precisou ser anexado externamente a seu corpo. Esqueça, portanto, aquela história de fixar fios elétricos com fitas adesivas em vários locais do seu corpo. Em vez disso, suas roupas possuem pequenos sensores embutidos que você mal percebe e que monitoram seus sinais durante todo o tempo que você está vestido. Em um futuro próximo, as informações serão passadas diretamente de dentro de seus órgãos por nano-sensores, que monitorarão sua saúde 24 horas por dia, mesmo quando não estiver se exercitando ou estiver apenas dormindo ou se alimentando.

Esse cenário ainda não existe, mas trata de uma verdadeira revolução que

está em curso atualmente no mundo: a Internet das Coisas (do inglês, *Internet of Things, IoT*).

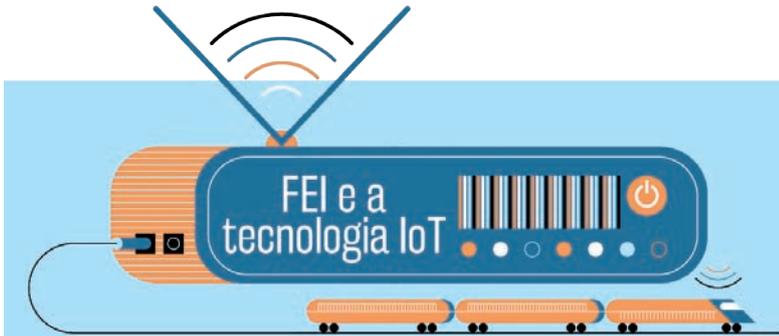
IoT é uma área de pesquisa, recentemente em ebulição no mundo, nascida do desenvolvimento de outras áreas tecnológicas, como a própria internet, a inteligência artificial e a nanotecnologia. Essas áreas estão mudando a cara do nosso mundo, interligando tudo: desde as partes internas e externas de nosso próprio corpo, quanto os equipamentos eletrônicos e vestuário que usamos, criando um ambiente tecnológico totalmente integrado, mais agradável, seguro e eficiente para quem vive nele.

A IoT é a área que integra os diversos equipamentos de nosso dia-a-dia, monitorados por sensores, e transmite as informações através de protocolos eficientes de comunicação, criando um ambiente perfeitamente integrado com eficiência e segurança.



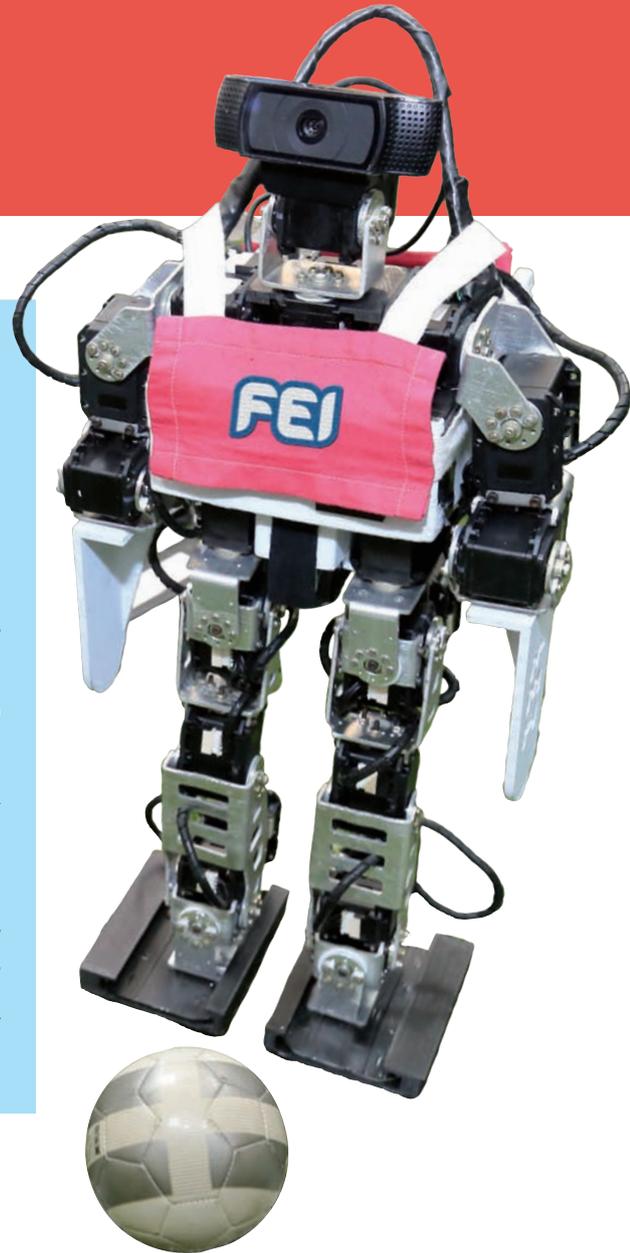
Laboratório de IoT da FEI-VIVO

DA COMPUTAÇÃO DA FEI



Na FEI, essa fascinante área ganhou seu espaço a partir de 2014, quando a empresa TELEFÔNICA VIVO inaugurou seu primeiro laboratório no *campus* de São Bernardo do Campo. Já no seu primeiro ano de desenvolvimento, o Laboratório de IoT da FEI-VIVO financiou e coordenou diversos projetos em parceria, principalmente com o Curso de Ciência da Computação da Instituição e com a pós-graduação em Engenharia Elétrica.

O Laboratório de IoT da FEI-VIVO é coordenado pelo Prof. Dr. Rodrigo Filev Maia, do Departamento de Ciência da Computação, que também coordena outros projetos institucionais, como Educação à Distância e trabalhos de Iniciação Científica na graduação.



FUTEBOL de ROBÔS

Muito presente em diversos segmentos da indústria, realizando tarefas com rapidez, habilidade, força e precisão, a cada dia a robótica rompe barreiras e fica mais próxima do cotidiano do cidadão comum.

Apesar de muito distante dos cenários de ficção científica explorados em livros e filmes, os robôs começam a deixar de ser apenas máquinas programadas e passam a ter uma independência cada vez maior do contro-

le humano, sendo usados nas mais diversas atividades, como exploração aeroespacial, resgate de pessoas em situação de risco, serviços domésticos, vigilância aérea de florestas, na medicina e, até mesmo, como jogadores de futebol.

A ideia de um robô cuja aparência seja baseada na estrutura física do corpo humano – chamado de humanoide – foi difundida por Isaac Asimov, autor do livro “Eu robô”, de 1950, ao idealizar que robôs poderiam ser máquinas

constituídas de inteligência para tomar decisões apropriadas em diferentes ocasiões, tendo como principal vantagem a habilidade de interagir com ferramentas e ambientes criados para uso de seres humanos. Nessa linha, desde 1999 os departamentos de Ciência da Computação e de Engenharia Elétrica do Centro Universitário da FEI trabalham no projeto Futebol de Robôs, uma plataforma de pesquisa contínua que estuda o desenvolvimento de robôs autônomos.



UM PASSO DE CADA VEZ LEVA O PROJETO BEM LONGE!

Como em 2014 foi o ano da Copa do Mundo e da RoboCup, ambas sediadas no Brasil, as equipes da FEI decidiram juntar esforços para aperfeiçoar esse robô, montar um time e participar dessa nova categoria. As equipes, formadas por quatro alunos – dois de doutorado e dois de mestrado–, trabalharam no desenvolvimento e aperfeiçoamento dos humanoides.

FEI COORDENA A COPA DO MUNDO DE FUTEBOL DE ROBÔS

Pela primeira vez desde sua criação, em 1997, a RoboCup, maior evento internacional de robótica, foi realizada no Brasil, em 2014, na cidade de João Pessoa na Paraíba. O evento, inédito no Brasil, foi organizado pela FEI em parceria com a Universidade Estadual Paulista (UNESP) e contou com a presença de 364 times de 45 países participando em diversas categorias.

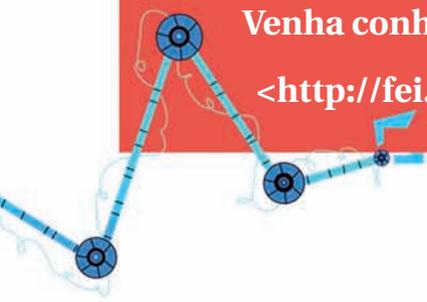
Referência nacional no desenvolvimento de pesquisas na área de robótica, a FEI foi representada por dois times na RoboCup Soccer. Além de disputar a Small Size, na qual seu time coleciona títulos nacionais, a FEI foi a única Instituição de ensino superior brasileira a competir na categoria Humanoide Kid Size, com um time híbrido com quatro robôs heterogêneos.

Venha conhecer nosso time!

<http://fei.edu.br/robofei/>

FEI entre as pioneiras no Brasil em Robôs Humanoides

Com o nascimento das pesquisas em robôs humanoides na FEI, a Instituição entrou de vez na era da robótica, tornando-se uma das pioneiras no Brasil, criando as condições favoráveis para, no futuro, o Brasil se tornar uma nação líder mundialmente em termos de pesquisa e domínio dessa tecnologia. Atualmente, é uma das três únicas instituições no Brasil que produz robôs humanoides completamente construídos localmente, literalmente do zero, sem nenhuma peça sequer importada. O projeto tem crescido anualmente, tornando-se um dos maiores projetos da Instituição, já conhecido em nível nacional e internacional.



INTERFACE HUMANO-COMPUTADOR (IHC)

TODOS PODEM E DEVEM USAR? O QUÊ? COMO? USA O QUÊ?

U-SA-BI-LI-DA-DE



istockphoto.com/aureleki

Seu irmão mais novo, primo ou vizinho de três anos não larga o celular, baixa aplicativos, conecta na rede sem fio, e joga com tanta facilidade que ninguém que você conhece, criança ou adulto, é capaz de tanta agilidade para desbancá-lo, pois o garoto controla

o aparelho e domina a tecnologia de maneira inimaginável até poucos meses atrás.

Embora vejamos todos os dias cada vez mais pessoas conectadas, também conhecemos histórias contrárias: pessoas que precisam utilizar uma nova tecnologia e não con-

seguem lidar com o mundo digital.

Para algumas pessoas, usar tecnologia é natural, parece que o negócio nasceu com elas, como é o caso da criançada. Mas para outras, por diversos motivos, a tecnologia é uma grande barreira. Entretanto, o fato de muitas pessoas mais velhas, como

um idoso, também amarem tecnologia, significa que qualquer pessoa de qualquer idade pode usá-la, desde que se sinta atraída ou tenha necessidade de interagir.

Mas, para que qualquer pessoa de qualquer idade possa usar uma tecnologia nova, é preciso que a interface dessa tecnologia seja bacana e fácil de usar. Na linguagem técnica, isso se chama “usabilidade”. Usabilidade é um padrão de qualidade de interface, que envolve cinco tipos de medidas: deve ser fácil de aprender, fácil de lembrar, fácil de navegar, fácil de acertar e ainda nos deixar feliz ao concluirmos uma tarefa.

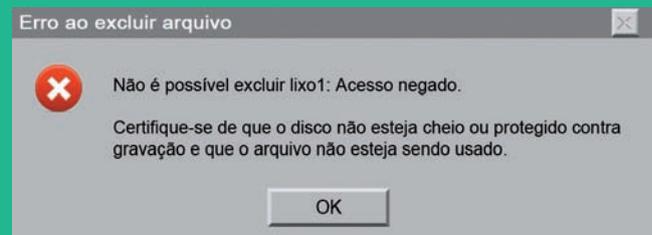
Então fique ligado: boa usabilidade de interface é aquela que deixa você satisfeito ao interagir com ela.

E a área da Ciência da Computação que se preocupa somente em projetar interfaces com boa usabilidade chama-se “Interface Humano-Computador”, IHC para os íntimos. É uma área de pesquisa que tem ganhado espaço e entusiastas de todas as idades. E é fundamental para conectar todas as pessoas do mundo. É devido aos avanços das pesquisas de usabilidade de interfaces que o nosso mundo está ficando cada vez mais conectado, e todo mundo pode se interligar.

E não é só no celular ou computador que encontramos interfaces que devem ter boa usabilidade. A gente encontra no painel do nosso carro, no controle remoto da TV, no

painel do micro-ondas ou quaisquer eletrodomésticos. Todas as interfaces precisam de boas medidas de usabilidade para serem manipuladas e usadas de maneira natural e correta por qualquer pessoa.

Os profissionais da Ciência da Computação se preocupam com IHC precisam observar os sentimentos das pessoas quando interagem com uma tecnologia digital. E baseado nesses sentimentos fazem interfaces melhores, ou com boa usabilidade.



Exemplo de tela que não ajuda o usuário. Só confunde.

**Você sabia
que...**



as pessoas que criam os aplicativos do seu Smartphone pensam muito em você antes de entregar um novo APP?



Na FEI, os projetos na área de IHC e Usabilidade são coordenados pelo Prof. Dr. Plínio Thomaz Aquino Junior, professor da cadeira de IHC no curso de Ciência da Computação e da pós-graduação, Mestrado e Doutorado, nessa mesma instituição.

(<http://www.fei.edu.br/~plinio.aquino>)

Ciência da Computação

Um curso dinâmico, inovador, versátil e focado nas necessidades do mercado.

Vestibular semestral

Opções de crédito educativo e bolsas

Marque uma visita e conheça nossos projetos e laboratórios



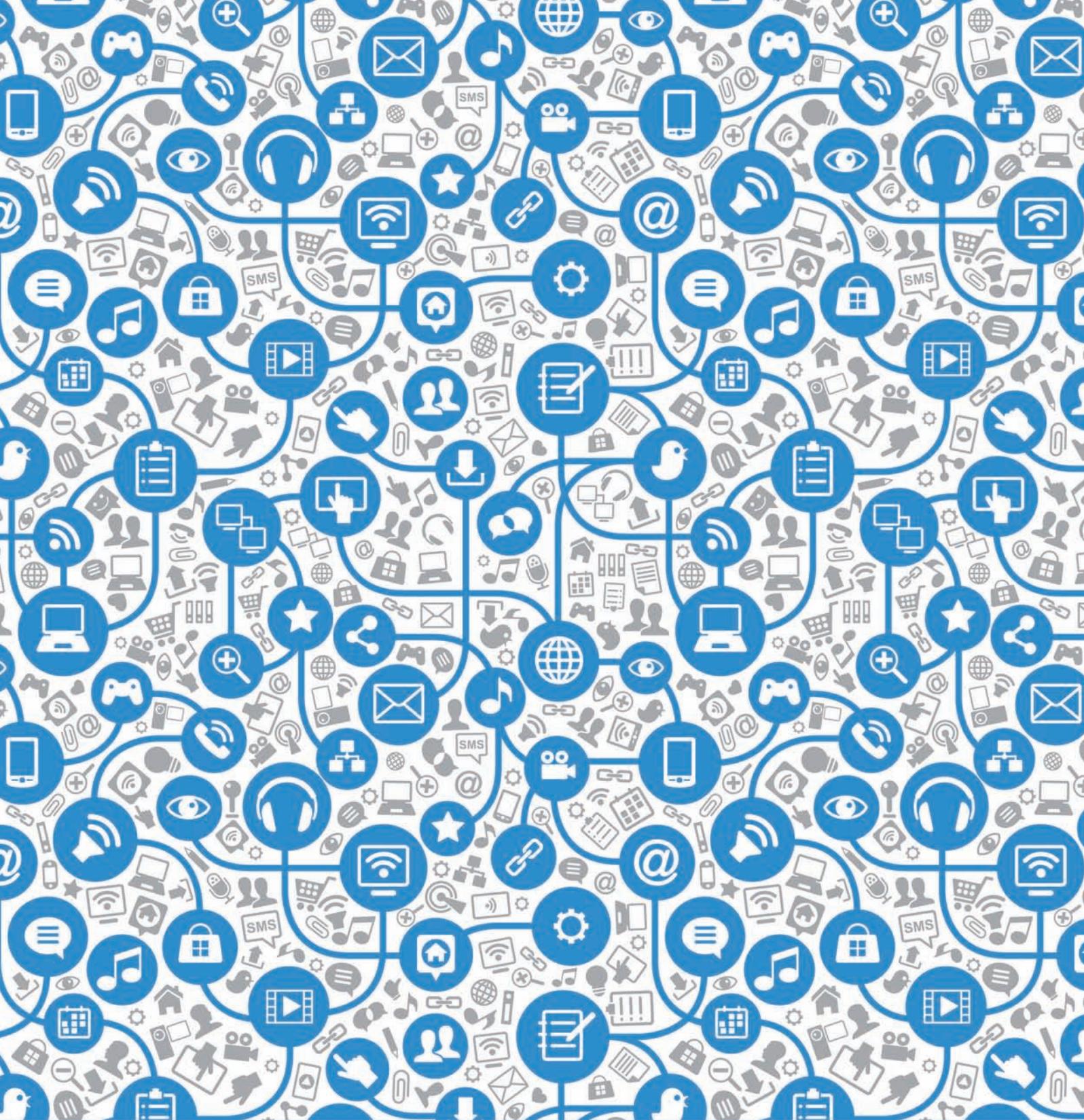
centro
universitário



www.fei.edu.br

Instituição parceira





centro
universitário



www.fei.edu.br

Campus São Bernardo do Campo

Av. Humberto de A. Castelo Branco, 3972 | B. Assunção
S. B. do Campo | SP | Brasil | CEP 09850-901 | Tel: 55 11 4353-2901

Campus São Paulo

Rua Tamandaré, 688 | Liberdade | São Paulo | SP | Brasil
CEP 01525-000 | Tel: 55 11 3274-5200