

**PROCESSO SELETIVO PARA O PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
INFORMÁTICA (*Edital Nº24/2022*)**

A Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Informática do Centro de Ciências Exatas e Tecnologia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) torna pública, para conhecimento dos interessados, a abertura de inscrições para o processo seletivo discente do curso de Doutorado (*processo nº 23102.002683/2022-19*), conforme a Resolução UNIRIO nº 5.350, de 29 de outubro de 2020 (Regimento Geral da Pós-Graduação Stricto Sensu), as Resoluções UNIRIO nº (5.398, de 24 de junho de 2021), a Recomendação nº07/2008 do Ministério Público Federal, do Ofício Circular Nº0489/2008/PR/CAPES, a Lei nº 12.990 de 09 de junho de 2014 (que reserva a negros 20% das vagas nos concursos públicos) e Instrução Normativa UNIRIO/PROPGPI nº 23, de 25 de agosto de 2021 (Heteroidentificação), Parecer nº 14/2021/DECOR/CGU/AGU e da Nota Jurídica nº 00027/2021/SEJUR/PFUNIRIO/PGF/AGU, Ordem de Serviço UNIRIO/PROPGPI nº 03, de 02 de julho de 2020, a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989 (apoio às pessoas portadoras de deficiência), Decreto nº 9.508 de 24 de setembro de 2018, a Lei nº 10.048 de 08 de novembro de 2000, a Lei nº 10.098 de 19 de dezembro de 2000, a Lei nº 13146 de 06 de julho de 2015, a Lei nº 9.394/96 (LDB - primeiro critério de desempate – renda familiar inferior a dez salários mínimos), a Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003 (Estatuto do Idoso – segundo critério de desempate – idade), Lei nº 13.184, de 4 de novembro de 2015, a Lei 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei geral de proteção de dados pessoais), o Decreto nº 5296, de 01 de outubro de 2004, o Decreto nº 9.094, de 17 de julho de 2017 (simplificação do atendimento no serviço público e dispensa autenticação de cópia e reconhecimento de firma), o Decreto nº 9.739 de 28 de março de 2019 (normas gerais para concurso público), e o Parecer CNE/CES nº 178 de 09 de maio de 2012; com a finalidade de preencher até **12 (doze)** vagas por ordem de classificação dos aprovados.

CLÁUSULA - 1ª DAS VAGAS

1.1. Serão oferecidas **12 (doze)** vagas para o curso de Doutorado para 2023/1º semestre. Conforme quadro abaixo:

Curso	Vagas	Duração	Carga Horária obrigatória	Resolução	Data
Doutorado	12 (doze)	8 (oito) semestres.	450h	5.398, de 24 de junho de 2021	24/06/2021

1.1.2. As vagas são distribuídas de acordo com os projetos de pesquisa desenvolvidos no PPGI (detalhados no Anexo 4) alocados dentro das linhas de pesquisa do programa (**Sistemas de Apoio a Negócio - SAN ou Sistemas Inteligentes Aplicados e Otimização - SIAO**), conforme o quadro a seguir:

Quadro 1: Quantidade de vagas por projeto de pesquisa - Edital de Seleção 2023.

Sigla	Projetos de Pesquisa	Nº Vagas
ABCE	Aprendizagem por Busca, Colaboração e Emoção	2
ACDC	Além das Crenças: Desenvolvendo o Pensamento Crítico	
ACSI	Análise de Complexidade na Governança e Engenharia de Sistemas de Informação	2
CHIC	Inteligência Artificial Ética, Computação Humana e Inteligência Coletiva: Novos Paradigmas da Computação	1
CONV	Conversação na Educação	1
DBEM	Ciência de Dados para o Bem-Estar Social	1
MUST	Mobilidade Urbana e seu Impacto nos Sistemas Inteligentes de Transporte	1
OPER	Operação, Avaliação e Gerenciamento Avançado de Redes de Computadores e Novas Arquiteturas para a Internet	
PCGiB	Almanaques para Popularização de Ciência da Computação	1
SBSE	Engenharia de Software Baseada em Buscas	1
TESC	Transformação Ágil e Engenharia de Software Contínua	1
WPT	Web para Todos	1

Obs.: Os projetos de pesquisa ABCE/ACDC e MUST/OPER compartilham vagas.

1.2 QUANTO AO CANDIDATO PESSOA COM DEFICIÊNCIA

- 1.2.1. É garantido o percentual mínimo de 5% (cinco por cento) do total das vagas oferecidas aos candidatos com deficiência. Em conformidade com a Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015 em seu art. 2º e ao Decreto nº 9.508, de 24 de setembro de 2015, estarão reservadas **1 (uma)** vagas para os candidatos que se enquadrem nesta condição;
- 1.2.2. O candidato que optar por concorrer à referida reserva de vagas deverá assinalar na ficha de inscrição a opção que confirme esta escolha;
- 1.2.3. É obrigatória a apresentação de laudo médico para os candidatos que optarem por concorrer à reserva de vagas à pessoa com deficiência, conforme registra o Decreto nº 9.508, de 24 de setembro de 2015, em seu art. 3º, IV;
- 1.2.4 O candidato que se enquadre na condição descrita nos dispositivos legais citados no item 1.2.1 deverá, no ato de sua inscrição, indicar se necessita de condições especiais para a realização das provas que compõem o processo seletivo;

- 1.2.5. Excetuando-se o descrito no item 1.2.4, o candidato enquadrado na Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015, em seu art. 2º e no Decreto nº 9.508, de 24 de setembro de 2015, realizará todo o processo seletivo descrito neste edital em igualdade de condições com os demais candidatos em relação ao conteúdo das provas, à forma de avaliação, às exigências para aprovação (nota mínima e demais critérios), ao horário e local de aplicação de todas as etapas avaliativas;
- 1.2.6. As vagas não preenchidas pelos candidatos de que trata o referido item serão redirecionadas para a ampla concorrência.

1.3 QUANTO AO CANDIDATO NEGRO

- 1.3.1. É garantido o percentual de 20% (vinte por cento) do total das vagas oferecidas aos candidatos negros. Em conformidade com a Lei nº 12.990, de 09 de junho de 2014, em seu art. 1º, estarão reservadas **2 (duas)** vagas para os candidatos que se enquadrem nesta condição;
- 1.3.2. O candidato que optar por concorrer à referida reserva de vagas deverá assinalar na ficha de inscrição a opção que confirme esta escolha;
- 1.3.3. É previsto procedimento de heteroidentificação racial por meio de Comissão Própria, regulado na UNIRIO pela Instrução Normativa nº 23, de 25 de agosto de 2021, que institui e regulamenta a comissão de heteroidentificação de pretos e pardos no âmbito da política de cotas dos processos seletivos discentes da UNIRIO;
- 1.3.4. A portaria normativa nº 4 de 06 de abril de 2018 regulamenta o procedimento de heteroidentificação complementar a auto declaração dos candidatos negros, para fins de preenchimento das vagas reservadas nos concursos públicos federais, nos termos da lei nº 12.990, de 9 de junho de 2014, além do Parecer nº 14/2021/DECOR/CGU/AGU e da Nota Jurídica nº 00027/2021/SEJUR/PFUNIRIO/PGF/AGU;
- 1.3.5. A Comissão de Heteroidentificação efetivará seus procedimentos de forma remota com gravação audiovisual;
- 1.3.6 O candidato será comunicado do horário e do endereço da sala virtual para a entrevista por e-mail;
- 1.3.7. No momento da entrevista, o candidato deverá estar, em mãos, com o documento de identificação utilizado para realizar a inscrição no processo seletivo;
- 1.3.8. A comissão de heteroidentificação tolerará, no máximo, 5 (cinco) minutos de atraso para que o candidato se apresente na sala virtual, com áudio e vídeo habilitados e em funcionamento, caso contrário, poderá ser considerado falta;
- 1.3.9. O candidato deverá realizar sua entrevista em local com boa iluminação, de preferência à luz natural, cabendo à comissão avaliar tais condições no momento da entrevista;
- 1.3.10. Não haverá, em hipótese alguma, segunda chamada para realização da entrevista para candidatos atrasados e ausentes nos dias agendados para entrevista, salvo problema de

conexão à internet causado por motivo fortuito;

1.3.10.1 O candidato que alegar ausência de conexão à internet derivada de motivo fortuito como justificativa para o atraso ou a falta ao procedimento de heteroidentificação, citados no item anterior, deverá apresentar documentação comprobatória do fato;

1.3.10.2 A comissão de seleção considera os seguintes documentos válidos para fins comprobatórios:

- a) Declaração da empresa responsável pelo fornecimento do serviço de internet que ateste a ausência de conexão na data e horário do procedimento de heteroidentificação;
- b) Arquivo com o print da tela do computador em que se evidencie a falta de conexão à internet na data e horário do procedimento de heteroidentificação;
- c) Arquivo com o print do modem/roteador em que se evidencie a falta de conexão à internet na data e horário do procedimento de heteroidentificação.

1.3.10.3 A comprovação citada no item anterior deverá ser enviada em conjunto com o formulário (Anexo I - http://www.unirio.br/propg/diretoria-de-pos-graduacao-2/normativas-institucionais-e-indicadores/medidas-emergenciais-sobre-covid-19/ordem-de-servico-propgpi-no3-de-2-7.2020/anexo-ii-edital-padrao/anexo-i-do-edital-padrao/at_download/file) disponibilizado na página da DPG à comissão de recurso do processo seletivo discente em até 48h a partir da data em que o procedimento de heteroidentificação foi realizado; Endereço eletrônico no qual o Anexo I está disponível: <http://www.unirio.br/propg/diretoria-de-pos-graduacao-2/normativas-institucionais-e-indicadores/medidas-emergenciais-sobre-covid-19/ordem-de-servico-propgpi-no3-de-2-7.2020>;

1.3.11. As vagas não preenchidas pelos candidatos de que trata o referido item serão redirecionadas para a ampla concorrência.

1.4 QUANTO AO CANDIDATO SERVIDOR TÉCNICO-ADMINISTRATIVO DA UNIRIO

1.4.1. É garantido o percentual mínimo de 10% (dez por cento) do total das vagas oferecidas aos candidatos que sejam servidores técnico-administrativos da UNIRIO. Conforme é determinado pela Resolução n° 5.350, de 29 de outubro de 2020, em seu art. 50, estarão reservadas **2 (duas)** vagas para os candidatos que se enquadrem nesta condição;

1.4.2. O candidato que optar por concorrer à referida reserva de vagas deverá assinalar na ficha de inscrição a opção que confirme esta escolha;

1.4.3. As vagas não preenchidas pelos candidatos de que trata o referido item serão redirecionadas para a ampla concorrência.

1.5. QUADRO DE VAGAS

Quadro 2: Quadro de vagas para o doutorado.

Curso	Vagas para Ampla Concorrência	Vagas reservadas aos candidatos amparados pela Lei nº 12.990/2014	Vagas reservadas aos candidatos amparados pelo Decreto 9.508/2015	Vagas reservadas aos candidatos amparados pela Resolução nº 5.350/2020
Doutorado	7 (sete)	02 (duas)	01 (uma)	02 (duas)

CLÁUSULA 2ª - DAS INSCRIÇÕES:

- 2.1. As inscrições para o processo seletivo discente poderão ser realizadas no período de **22 de agosto de 2022 a 25 de setembro de 2022**. De acordo com o Art. 9º, do boletim n. 13 de 15 de julho de 2020 e ofício PROPGPI n. 26/2020, as inscrições para processos de seleção poderão ser realizadas de forma remota. Assim, a inscrição deve ser realizada exclusivamente através do formulário de inscrições disponível no site do PPGI disponível no endereço: <http://ppgi.uniriotec.br>.
- 2.2. Não serão aceitas inscrições requeridas fora do prazo, independentemente do meio realizado para efetuar a inscrição. Em caso de múltiplas submissões de inscrições para um mesmo CPF/passaporte, será considerada apenas a última submissão válida.
- 2.3. A ficha de inscrição deverá ser preenchida pelo candidato através do formulário de inscrições disponível no site do PPGI através do endereço: <http://ppgi.uniriotec.br>. A inscrição deverá ser feita em língua portuguesa.
- 2.4. O PPGI juntamente com a UNIRIO não se responsabilizará por solicitações de inscrição que não tenham sido recebidas por preenchimento equivocado de informações no campo do formulário, motivos de ordem técnica de computadores, falhas de comunicação, acúmulo de *cache* em navegadores, congestionamento de linhas e outros fatores que impossibilitem a transferência dos dados. Recomendamos que a inscrição seja feita com antecedência visando minimizar os efeitos de problemas na hora da inscrição.

CLÁUSULA 3ª - DA DOCUMENTAÇÃO PARA A INSCRIÇÃO

- 3.1. Ficha de inscrição preenchida;
- 3.2. Cópia do diploma ou da declaração de conclusão (Graduação) para cursos realizados no Brasil e revalidação para cursos realizados no exterior;

Obs.: Os candidatos formandos, ainda que aprovados no processo de seleção, somente poderão efetivar a matrícula no curso se estiverem com a graduação concluída até o ato de matrícula. **A não comprovação da conclusão da graduação até o ato da matrícula implica em perda do direito à vaga no Programa.**

Obs.: Diplomas de graduação emitidos no exterior deverão ser registrados por instituição

estrangeira responsável pela diplomação, de acordo com a legislação vigente no país de origem, apostilado no caso de sua origem ser de um país signatário da Convenção de Haia (Resolução CNJ no 228, de 2016, do Conselho Nacional de Justiça) ou autenticado por autoridade consular competente, no caso de país não signatário.

3.3. Cópia do histórico escolar de Graduação;

3.4. Cópia do histórico escolar do curso de Mestrado, quando for o caso (não obrigatório);

3.5. Cópia da Certidão de Nascimento ou Certidão de Casamento (somente em caso de brasileiros);

3.6. Cópia da carteira de identidade ou passaporte (estrangeiros) e do CPF quando este não constar na carteira de identidade;

Obs.: Para candidatos brasileiros é preciso estar com Situação Cadastral REGULAR no CPF junto à Secretaria da Receita Federal do Brasil. Esta situação será validada no processo de homologação da documentação. Em caso de irregularidades, a inscrição será indeferida.

3.7. Cópia do título de eleitor com comprovante de participação (última eleição, somente em caso de brasileiros);

Obs.: Para candidatos brasileiros, é preciso estar com Situação Eleitoral REGULAR ao Tribunal Superior Eleitoral. Esta situação será validada no processo de homologação da documentação. Em caso de irregularidades, a inscrição será indeferida.

3.8. Cópia do certificado de reservista ou declaração de estar em dia com as responsabilidades com o exército brasileiro (candidato do sexo masculino, somente em caso de brasileiros);

3.9. Comprovante de residência;

3.10. Curriculum Vitae elaborado de acordo com o modelo no Anexo II;

Obs.: Não é obrigatório seguir o modelo do Anexo II, embora seja recomendado segui-lo.

3.11. Indicação do projeto de pesquisa (dentre os projetos listados no Quadro 1 e detalhados no Anexo V) em que deseja atuar, em ordem de preferência. O candidato deve indicar no mínimo 1 (um) e no máximo 3 (três) projetos de pesquisa;

3.12. Pré-projeto de pesquisa. O Pré-projeto de Pesquisa do candidato, também deverá ser enviado por meio do formulário de inscrição, com aderência ao projeto de pesquisa a que estiver se candidatando. O pré-projeto de pesquisa deve conter: resumo em português, abstract em inglês, objetivo(s), justificativa e relevância da pesquisa, problematização, referencial teórico e estado da arte, enfoque de solução, metodologia de pesquisa, referências bibliográficas. O pré-projeto de pesquisa deverá ser apresentado em formato de artigo, contendo no máximo 8 páginas, seguindo o Modelo para Publicação de Artigos da SBC, disponível em: <http://www.sbc.org.br/documentos-da-sbc/summary/169-templates-para-artigos-e-capitulos-de-livros/878-modelosparapublicaodeartigos>;

Obs.: O candidato terá que elaborar um pré-projeto de pesquisa para cada projeto de pesquisa que tiver se inscrito, caso venha a se inscrever em mais de um projeto de pesquisa.

Obs.: Os pré-projetos de pesquisa serão julgados de acordo com critérios e pesos definidos no Anexo III deste edital.

Obs.: Antes de preencher a ficha de inscrição, recomenda-se que o candidato consulte a lista dos projetos de pesquisa disponíveis no Anexo V.

Obs.: As inscrições dos candidatos que não informarem nenhum pré-projeto de pesquisa serão indeferidas.

Obs.: Não será possível realizar alterações nas informações de inscrições e pré-projeto de pesquisa após a data de encerramento das inscrições.

Obs.: Arquivos enviados em branco ou outros arquivos que não tenham seu conteúdo relacionado ao projeto de pesquisa selecionado e forem enviados dentro deste campo, serão considerados como não envio do arquivo.

3.13. Comprovante de renda (holerite, declaração de imposto de renda etc.);

Obs.: Documento opcional usado como critério de desempate.

3.14. Constatada a qualquer tempo, a falsificação de firma ou de cópia de documento público ou particular, a coordenação do curso de pós-graduação considerará não satisfeita a exigência documental respectiva e, no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, dará conhecimento do fato à autoridade competente para adoção das providências administrativas, civis e penais cabíveis conforme o Decreto nº 9.094, de 17 de julho de 2017 em seu art.10 § 2º.

Obs.: As cópias digitais devem estar legíveis e deverão ser enviadas por meio do próprio programa de inscrição (upload) de maneira online.

Obs.: Devido ao envio online dos documentos, a verificação da originalidade dos documentos ocorrerá apenas no ato da matrícula do candidato, após o cumprimento de todas as etapas deste edital, mediante a sua aprovação. Assim, o candidato deverá comprovar, no momento da matrícula, a veracidade dos documentos enviados na inscrição por meio de seus originais (ou cópias autenticadas em cartório). Caso contrário, havendo inconsistência de informações, o candidato perderá seu direito à matrícula e, conseqüentemente, o direito à sua vaga.

Obs.: De acordo com o Decreto nº 9.094, de 17/07/2017, as cópias dos documentos podem ser autenticadas mediante verificação da cópia em relação ao original pelo servidor que as receber. Dispensa-se, neste caso, a autenticação em cartório.

CLÁUSULA 4ª - DA SELEÇÃO E CLASSIFICAÇÃO

O processo seletivo será composto de **03 (três)** etapas: Etapa I) Análise de documentos e homologação das inscrições (obrigatória); Etapa II) Prova Escrita de compreensão de Inglês (obrigatória); e Etapa III) Análise do perfil do candidato por projeto de pesquisa (obrigatória). Todas as etapas são eliminatórias. A etapa III também é classificatória.

Obs.: O candidato deverá obter nota igual ou superior a 7 (sete) para ser considerado aprovado em cada etapa.

Obs.: A cada candidato será atribuído um código alfanumérico de forma a evitar sua identificação. Durante todo processo seletivo, a divulgação das etapas mencionará o código atribuído no momento da inscrição.

4.1 PRIMEIRA ETAPA - ANÁLISE DE DOCUMENTOS E HOMOLOGAÇÃO DAS INSCRIÇÕES

4.1.1. Análise de documentos e homologação das inscrições: Será feita a conferência dos documentos, conforme especificado na cláusula 3ª. A ausência de qualquer documento será alvo de comunicação com o candidato que deverá apresentá-lo, caso seja aprovado e classificado, no ato da matrícula. Excetuando-se os itens 3.4, 3.5, 3.8, 3.9, 3.10 e 3.6 (candidatos de sexo masculino) da cláusula 3ª que devem ser apresentados impreterivelmente no ato da inscrição;

4.1.2. O resultado da etapa de homologação será disponibilizado no site do PPGI (<http://ppgi.uniriotec.br>) no dia 07 de outubro de 2022;

4.1.3. Prazo para requerer acesso às cópias de todos os documentos apresentados e/ou recurso: **De 07 de outubro de 2022 a 13 de outubro de 2022.** O formulário padrão para solicitar recursos está disponível no Anexo V.

4.1.4 A apresentação do diploma de graduação em conjunto com o histórico oficial é obrigatória no ato da matrícula, conforme art. 51, III, do Regimento da Pós-Graduação da UNIRIO, sem prejuízo dos demais documentos exigidos no ato da inscrição;

4.2 SEGUNDA ETAPA - PROVA ESCRITA DE COMPREENSÃO DE INGLÊS

4.2.1. Prova Escrita de compreensão de inglês

4.2.1.1. A Prova de Compreensão de Inglês é **eliminatória** e avalia a capacidade de compreensão e interpretação de texto técnico apresentado na língua inglesa. Esta é uma prova obrigatória para todos os candidatos. O candidato deve exprimir com clareza e correção, na língua portuguesa, o conteúdo do texto apresentado. É permitida consulta a dicionário.

4.2.1.2. O candidato pode requerer isenção da Prova de Compreensão de Inglês se comprovar proficiência em Inglês por meio de aprovação e apresentação de certificado de proficiência obtido nos últimos 5 anos:

A. Os certificados de proficiência aceitos, a partir do respectivo nível, estão abaixo relacionados. O parâmetro de referência mínimo utilizado é o nível B2 do Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas.

1. MET – Michigan English Test, certificado pelo Instituto Brasil - Estados Unidos - IBEU – a partir de nível B2;
2. MTELP – Michigan Test of English Language Proficiency, certificado pelo Instituto Brasil - Estados Unidos - IBEU – a partir de nível B2;
3. ECCE – Examination for the Certificate of Competency in English e ECPE - Examination for the Certificate of Proficiency in English emitidos pelo IBEU – a partir de nível B2;
4. FCE – First Certificate in English, CAE – Certificate of Advanced English, CPE – Certificate of Proficiency in English, emitidos pela Cultura Inglesa;
5. TOEFL – Test of English as Foreign Language (a partir de 543), CBT (a partir de 213) ou IBT (a partir de 87);
6. IELTS – International English Language Test – a partir de nível 5.5.

OBS. O requerimento será analisado pela Comissão de Seleção e seu resultado publicado em conjunto com a homologação da inscrição.

OBS. O requerimento deve estar acompanhado de declaração comprobatória ou documento equivalente, e deve ser entregue junto com os demais documentos no ato de inscrição.

4.2.2. A ausência do candidato na prova implica em sua eliminação do processo seletivo.

4.2.3. O candidato deve comparecer ao local da prova com 30 minutos de antecedência do horário determinado. Não será permitida a entrada de candidatos para realização da prova após 30 minutos do início do horário divulgado (ver cláusula 7.3).

4.2.4. O tempo mínimo para os candidatos entregarem a prova é de 1 hora a partir de seu início.

4.2.5. O candidato deve estar munido do documento original de identificação utilizado para a inscrição, o seu código único de inscrição e caneta esferográfica na cor azul ou preta para preenchimento das provas.

4.2.6. Em nenhuma hipótese haverá segunda chamada de prova.

4.2.7. São considerados aprovados nesta etapa os candidatos que obtiverem nota igual ou superior a 7,0 (sete) na Prova de Compreensão de Inglês.

4.2.8. Não é permitido o uso de aparelhos celulares, fones de ouvido e nenhum equipamento eletrônico durante a realização das provas.

4.2.9. Apenas os candidatos aprovados nesta etapa participam da etapa seguinte deste processo

seletivo.

4.2.10. **O resultado da segunda etapa será disponibilizado no site do PPGI (<http://ppgi.uniriotec.br>) no dia 09 de novembro de 2022;**

4.2.11. Prazo para requerer acesso às provas para apresentação de recursos: **De 09 de novembro de 2022 a 17 de novembro de 2022**. O formulário padrão para solicitar recursos está disponível no Anexo IV.

4.3 TERCEIRA ETAPA - ANÁLISE DO PERFIL DO CANDIDATO POR PROJETO DE PESQUISA

4.3.1 Análise do perfil do candidato por projeto de pesquisa;

4.3.2 Nesta etapa, é avaliada a adequação do currículo do candidato em relação às especificidades de cada projeto de pesquisa em que o candidato estiver inscrito, conforme os critérios apresentados no Anexo III.

4.3.3 Nesta etapa, são avaliadas também os pré-projetos de pesquisa do candidato em relação às especificidades de cada projeto de pesquisa em que o candidato estiver inscrito, conforme os critérios apresentados no Anexo III.

4.3.3.1 O candidato deverá preparar os pré-projetos de pesquisa para cada projeto selecionado, de acordo com o item 3.11 deste edital.

4.3.3.2 O candidato pode receber uma nota diferente para seus pré-projetos de pesquisa e currículo em relação a cada projeto de pesquisa considerado.

Obs.: Os pré-projetos de pesquisa servem para avaliação de alinhamento aos projetos de pesquisa e não são garantia de que o candidato às realizará ao longo do doutorado. A pesquisa a ser realizada será construída em parceria com o orientador e ao longo de todo o curso de doutorado.

4.3.4 A nota de perfil do candidato em cada projeto de pesquisa em que estiver inscrito será calculada como a média ponderada das notas parciais de: Adequação do Curriculum Vitae e Avaliação dos pré-projetos de pesquisa. O valor máximo de cada nota parcial é 10,0 (dez). Os pesos para cada critério e subcritério são informados no Anexo III.

4.3.5 O candidato que obtiver nota de Análise de Perfil para o Projeto de Pesquisa inferior a 7,0 (sete) será desclassificado daquele projeto de pesquisa.

4.3.6 O candidato que não se classificar em ao menos um projeto de pesquisa dentre os que estiver inscrito é eliminado do processo seletivo nesta etapa.

4.3.7. **O resultado da terceira etapa será disponibilizado no site do PPGI (<http://ppgi.uniriotec.br>) no dia 06 de dezembro de 2022;**

4.3.8 Prazo para recurso: **De 06 de dezembro de 2022 a 12 de dezembro de 2022**. O formulário padrão para interpelação de recursos está disponível no Anexo IV.

CLÁUSULA 5ª - DA APROVAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO FINAL

Todas as etapas do edital são eliminatórias. Sendo que a terceira etapa também é classificatória.

Serão aprovados os candidatos que obtiverem média final igual ou superior a 7,0 (sete inteiros). A classificação final resultará da ordenação decrescente da média final de cada candidato aprovado, sendo feita por projeto de pesquisa, como descrita a seguir:

- a) Para cada projeto de pesquisa, será criada uma lista de classificação dos candidatos inscritos e aprovados naquele projeto de pesquisa, em ordem decrescente da nota obtida na Análise de Perfil. Apenas participarão desta lista os candidatos que obtiverem nota igual ou superior a 7,0 (sete) na Análise de Perfil naquele projeto de pesquisa.
- b) São selecionados os primeiros candidatos de cada lista em função da quantidade de vagas por projeto de pesquisa, respeitando a política de cotas.
- c) O candidato que for selecionado na lista de dois ou mais projetos, ficará selecionado no projeto de pesquisa em que o candidato indicar maior interesse (conforme registrado em sua ficha de inscrição).
- d) Ficam ociosas as vagas dos projetos de pesquisa que eventualmente não tiverem suficientes candidatos inscritos e aprovados para preencher todas as suas vagas.

5.1. Os casos de empate serão decididos do seguinte modo: 1º critério de desempate – A renda familiar inferior a 10 (dez) salários mínimos, conforme a lei 9394/96 art. 44 §2º ¹ e a lei 13184/15; 2º critério de desempate – A idade, conforme a lei 10741/03; 3º critério de desempate – Candidato que obtiver a maior nota na avaliação escrita das intenções de pesquisa; e 4º critério de desempate – Candidato que obtiver a maior nota de Adequação do Curriculum Vitae.

5.2.O resultado final será divulgado no dia 15 de dezembro de 2022.

CLÁUSULA 6ª - DA VALIDADE DO PROCESSO SELETIVO

O processo seletivo tem validade de trinta (30) dias corridos, contados a partir do último dia estabelecido para a matrícula.

¹ No caso de empate no processo seletivo, as Instituições Públicas de Ensino Superior darão prioridade de matrícula ao candidato que comprove ter renda familiar inferior a dez salários mínimos, **ou ao de menor renda familiar, quando mais de um candidato preencher o critério inicial.**

CLÁUSULA 7ª - DO CALENDÁRIO DO PROCESSO SELETIVO

Quadro 3: Calendário do processo seletivo – Edital de Seleção 2023.

ATIVIDADE	DATA
Divulgação do Edital	15/08/2022
Período de inscrições	22/08/2022 a 25/09/2022
1ª Etapa – Homologação das Inscrições	
Análise dos documentos	26/09/2022 a 06/10/2022
Divulgação da homologação das inscrições	07/10/2022
Período de recurso da homologação das inscrições	07/10/2022 a 13/10/2022
Divulgação da decisão do recurso da homologação	18/10/2022
Avaliação da Heteroidentificação ²	27/10/2022
Divulgação do resultado da Heteroidentificação	27/10/2022
Período de recurso da Heteroidentificação	27/10/2022 a 31/11/2022
Divulgação do resultado final da Heteroidentificação	04/11/2022
2ª Etapa – Prova Escrita de Inglês	
Realização da prova escrita - presencialmente	24/10/2022 - 14h às 17h
Resultado da prova escrita	09/11/2022
Período de recurso da prova escrita	09/11/2022 a 17/11/2022
Divulgação da decisão do recurso da prova escrita	22/11/2022
3ª Etapa – Análise do perfil do candidato por projeto de pesquisa	
Análise do perfil do candidato por projeto de pesquisa	22/11/2022 a 04/12/2022
Divulgação do resultado da análise do perfil	06/12/2022
Período de recurso da análise do perfil	06/12/2022 a 12/12/2022
Divulgação da decisão do recurso da análise do perfil	15/12/2022
Divulgação da Classificação Final	15/12/2022
Matrícula e reclassificações	
Matrícula	06 a 08/03/2023 – 15h às 20h
Divulgação da 1ª reclassificação	10/03/2023
Matrícula da 1ª reclassificação	13/03/2023 – 15h às 20h
Divulgação da 2ª reclassificação	14/03/2023
Matrícula da 2ª reclassificação	15/03/2023 – 15h às 20h

² A Comissão de Heteroidentificação, neste período de pandemia por COVID-19, trabalhará remotamente.

7.1 Para qualquer etapa de seleção ou horário mencionado neste edital, deve-se considerar o horário oficial de Brasília.

7.2 Os resultados de todas as etapas do processo seletivo serão divulgados no site do PPGI – <http://ppgi.uniriotec.br>. Recomenda-se que os candidatos consultem o site do PPGI para informar-se acerca do andamento e do resultado final do processo seletivo.

7.3 Todas as provas serão realizadas no Campus do CCET-UNIRIO. As informações sobre as salas onde ocorrerão as provas serão divulgadas no site do PPGI <http://ppgi.uniriotec.br> e no quadro de avisos da Secretaria do Departamento de Informática Aplicada do Centro de Ciências Exatas e Tecnologia.

7.4. Recursos sobre os resultados de quaisquer das etapas poderão ser impetrados à Coordenação do PPGI dentro dos prazos previstos neste Edital, apresentando-se de forma objetiva as razões para tal. A interposição de recursos deverá ser feita de forma online através do e-mail recursosppgi@uniriotec.br, com o assunto **[Seleção PPGI 2023 - Recurso]**.

Obs.: Acesso às justificativas das notas das provas **ser feito pelo email da secretaria**, de 14h às 20h, nos dias estipulados para os recursos para as etapas das provas.

Obs.: Acesso às justificativas das notas das intenções de pesquisa e currículo deverá ser feito através de um sistema disponibilizado no site do PPGI na página do processo seletivo, **em até 24 horas antes do prazo final de envio de recursos**.

Obs.: Por motivos operacionais, solicitações realizadas após as 18h de vésperas de finais de semana e feriados serão processadas apenas no próximo dia útil.

Obs.: Não serão aceitos recursos enviados após às 23:59 (vinte três horas e cinquenta e nove minutos) do dia que se encerra o recurso da etapa a ser contestada, especificada no calendário deste edital.

7.5 Os recursos serão julgados e fundamentados pela Comissão de Avaliação de Recursos cujos membros serão divulgados até o primeiro dia de inscrição e de nenhum modo participarão da Comissão Examinadora.

7.6 Será considerado desistente o candidato selecionado que não efetuar a matrícula no período determinado ou o candidato que, entre a divulgação do resultado da 1ª etapa e o período de matrícula, comunique a desistência por escrito à Comissão de Seleção.

a) Será considerado desistente o candidato selecionado que não efetuar a matrícula no prazo discriminado no Quadro 3.

b) Na ocorrência de desistências de candidatos selecionados, poderá ocorrer nova chamada de candidatos, seguindo a classificação obtida até o limite da validade deste edital.

c) No ato da matrícula, todo o candidato deverá apresentar os documentos originais (ou

cópias autenticadas em cartório) dos documentos enviados na inscrição, a fim de que seja conferida a veracidade das informações. Em caso de informações conflitantes ou ausência de documentos comprobatórios, o candidato perderá o direito à sua vaga.

7.7 A matrícula pode ser feita por procuração simples (sem necessidade de registro em cartório). A assinatura do candidato deve ser a mesma do documento de identidade apresentado. O procurador deve estar munido de documento de identidade com foto.

7.8 Procedimentos serão instituídos pela Comissão de Seleção e publicados no site do PPGI para operacionalizar, nos dias indicados no Calendário do Processo Seletivo, a entrega da documentação em horários pré-estabelecidos para cada candidato.

CLÁUSULA 8ª - DISPOSIÇÕES FINAIS

8.1. Não serão permitidas formas de identificação do candidato ou das provas, além da sua numeração única emitida no momento da inscrição;

8.2. Todas as decisões referentes ao processo seletivo serão publicadas no sítio eletrônico do curso/programa indicado no edital.

8.3. Os casos omissos serão decididos pela Comissão de Seleção, órgão responsável pelo processo seletivo.

8.4 A aceitação do candidato não garante a obtenção de bolsa de estudo, a qual depende das cotas recebidas pelo PPGI das agências de fomento, das normas dessas agências e das regras específicas do PPGI.

8.5 Caberá à Comissão de Seleção, aprovada e credenciada pelo Colegiado do PPGI, composta por professores doutores do PPGI, avaliar as provas e decidir sobre as questões não previstas no presente Edital, conforme o disposto no Regimento Geral de Pós-Graduação da UNIRIO.

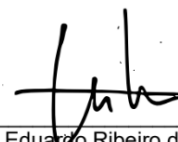
8.6 Outras informações podem ser obtidas junto à Comissão de Seleção do Programa de Pós Graduação em Informática (PPGI) por meio do e-mail selecaoppgi@uniriotec.br.

8.7 O candidato, ao se inscrever, acata as normas estabelecidas neste edital e assume inteira responsabilidade sobre a veracidade das informações prestadas durante o processo seletivo.

8.8 Fica eleito o Foro da Justiça Federal – Seção Judiciária do Rio de Janeiro para dirimir qualquer dúvida ou litígio relacionado ao processo seletivo.

8.9 Este Edital de Seleção terá ampla divulgação, na data indicada no Quadro 3, nas páginas eletrônicas da UNIRIO (<http://www.unirio.br>) e do PPGI (<http://ppgi.uniriotec.br>).

Data: Rio de Janeiro, 13 de Julho de 2022.



Carlos Eduardo Ribeiro de Mello
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Informática
Departamento de Informática Aplicada/CCET-UNIRIO
ppgi@unirio.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
(UNIRIO) CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA (CCET)
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA (PPGI)
DOUTORADO EM INFORMÁTICA
EDITAL Nº 24- TURMA 2023

ANEXO I

DECLARAÇÃO JUSTIFICADA DE AUSÊNCIA OU ATRASO AO PROCEDIMENTO DE HETEROIDENTIFICAÇÃO

Eu, _____, portador(a) do RG nº _____, órgão expedidor _____, e CPF nº _____, candidato ao processo seletivo discente disciplinado pelo Edital nº _____ /20__ do Programa de Pós-Graduação em Informática da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO, declaro para os devidos fins as razões que justificam minha ausência (ou atraso) ao procedimento de Heteroidentificação:

Documento(s) comprobatório(s) enviado à comissão de recurso () SIM () NÃO

Afirmo serem verdadeiras as informações prestadas, estando ciente de que a apresentação de informação falsa incorrerá em responsabilização nas esferas administrativa, civil e penal.

Rio de Janeiro, de de 20__.

Assinatura do (a) Declarante



ANEXO II

CURRICULUM VITAE

Nome do Candidato:

Experiências profissionais

<Listar as experiências profissionais ordenadas em ordem decrescente por período, incluindo os seguintes itens de informação: período, nome empresa, cargo, principais atividades e responsabilidades.>

Cursos de extensão, graduação e pós-graduação

<Listar os cursos de extensão, graduação e pós-graduação cursados pelo candidato, ordenados em ordem decrescente por período, incluindo os seguintes itens de informação: período, instituição de ensino, nome do curso, carga horária, conteúdos estudados.>

Premiações

<Informar o ano e a premiação recebida, bem como a instituição que conferiu o prêmio.>

Projetos de pesquisa e monitoria

<Listar as participações em projetos de pesquisa e monitoria em ordem decrescente por período, incluindo os seguintes itens de informação: período, título do projeto ou nome da disciplina, nome do coordenador do projeto ou da disciplina, principais atividades e responsabilidades.>

Bolsas

<Listar as bolsas recebidas em iniciação científica, monitoria e outras, incluindo período.>

Publicações

<Listar as publicações do candidato, em ordem decrescente de data de publicação, incluindo: autores, título, veículo de publicação, editora, local, ano, número de páginas.>

Produções técnicas

<Listar as produções técnicas do candidato, tais como processos e técnicas, produtos tecnológicos, programas de computador com ou sem registro, patentes etc., ordenadas em ordem decrescente de data de publicação, incluindo: autores, título, tipo, onde encontrar.>

Conhecimentos em Tecnologia de Informação

<Listar os conhecimentos em Tecnologia de Informação, tais como: linguagens de programação, linguagens padrão W3C para Web, sistemas de gerenciamento de banco de dados, redes de computadores, sistemas operacionais, padrões para desenvolvimento de software, etc. Para cada item listado, informar o grau de

conhecimento: especialista (muito conhecimento), mediano (médio conhecimento) ou iniciante (pouco conhecimento).>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
(UNIRIO) CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA (CCET)
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA (PPGI)
DOUTORADO EM INFORMÁTICA
EDITAL Nº 24- TURMA 2023

Idiomas

<Listar os idiomas de conhecimento do candidato, especificando:

compreende: () bem () razoavelmente () pouco

fala: () bem () razoavelmente () pouco

lê: () bem () razoavelmente () pouco

escreve: () bem () razoavelmente () pouco >

Experiências internacionais

<Listar as experiências acadêmicas e profissionais internacionais em ordem decrescente por período, incluindo: período, país e atividades realizadas.>



ANEXO III - Ficha de Avaliação

Ficha de Avaliação do Candidato em Relação ao Projeto de Pesquisa
Candidato(a):
Projeto de Pesquisa:

Critérios	Valor Atribuído
1. Avaliação do pré-projeto de pesquisa (peso 2)	
1.1 - Apresentação e Qualidade Técnica (peso 3) <i>O português está correto? O texto é fácil de ler e entender? No texto foram abordados os conteúdos solicitados no pré-projeto (objetivo, problematização, justificativa e relevância, referencial teórico e estado da arte, enfoque de solução e a metodologia de pesquisa)? Há uma coerência da narrativa? O texto está correto do ponto de vista acadêmico-científico? O candidato demonstra entender sobre o tema de pesquisa?</i>	
1.2 - Aderência do pré-projeto à linha de pesquisa selecionada e aos objetivos do projeto de pesquisa do professor (peso 7) <i>O pré-projeto de pesquisa se insere no contexto dos objetivos do PPGI? O pré-projeto de pesquisa do candidato está aderente ao projeto de pesquisa do professor? Há viabilidade de orientação do candidato pelo professor? O pré-projeto de pesquisa apresenta grau de originalidade adequado? O pré-projeto de pesquisa reportado está aderente ao projeto de pesquisa considerado? O pré-projeto de pesquisa apresenta grau de originalidade adequado? O pré-projeto de pesquisa está claro, coerente e apresenta uma metodologia alinhada ao projeto de pesquisa do professor?</i>	
Nota da avaliação do pré-projeto de pesquisa	
2. Avaliação do Curriculum Vitae (peso 1)	
2.1 - Adequação da trajetória acadêmica (peso 7)	
2.2 - Adequação da trajetória profissional (peso 3)	
Nota da avaliação do curriculum vitae em relação ao pré-projeto de pesquisa	
Nota Final	

Justificativa para a Nota: _____



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
(UNIRIO) CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA (CCET)
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA (PPGI)
DOUTORADO EM INFORMÁTICA
EDITAL Nº 24- TURMA 2023

ANEXO IV - Formulário de Solicitação de Recurso

SOLICITAÇÃO DE RECURSO – PROCESSO SELETIVO

Código de Inscrição: _____

Curso: () Mestrado () Doutorado

Etapa: () Homologação da Inscrição () Prova de Inglês () Análise das Intenções/Projeto de Pesquisa e Currículo

Indique a que se refere o seu pedido de recurso:

--

Indique as razões do recurso:

--

Use o verso, se necessário.

Data: _____

Resultado Simplificado:

Parecer: () Deferido () Deferido Parcialmente () Indeferido	Rubrica:	
-----------------------------------------------------------------------	-----------------	--

Os resultados serão divulgados na página do PPGI de acordo com o cronograma do edital de seleção.



ANEXO VI – Projetos de Pesquisa dos Professores do Programa

APRENDIZAGEM POR BUSCA, COLABORAÇÃO E EMOÇÃO

Sigla do Projeto de Pesquisa: ABCE

Professores-pesquisadores:

Sean Wolfgang Matsui Siqueira,

Bernardo Pereira Nunes

Descrição do Projeto

Como as tecnologias podem auxiliar na (re)descoberta do prazer na aprendizagem?

Atualmente, podemos perceber que através da leitura de notícias, assistindo filmes e séries, jogando, utilizando diversas plataformas e aplicativos de comunicação e colaboração, vamos aprendendo a medida que interagimos cada vez mais dentro dessas ferramentas. São formas de aprender onde muitas vezes nem nos damos conta deste processo construção do conhecimento. Ao mesmo tempo em que utilizamos massivamente as ferramentas de busca, dentro das mais diversas situações em nosso dia a dia, para explorar os resultados e interagir com o conteúdo buscando uma aprendizagem mais fluida e dinâmica. Porém, ainda temos o que avançar em algumas perspectivas.

Como então dar suporte para que as ferramentas de busca possam ser melhoradas para apoiar o processo de aprendizagem (Busca como um Processo de Aprendizagem – *Searching as a Learning Process*)? Como a tecnologia pode apoiar na organização do conteúdo e atividades de aprendizagem, no nível adequado de complexidade desejada ao longo do tempo? Como trabalhar tecnologicamente as questões de engajamento/motivação na aprendizagem, mas de forma que haja um aprendizado significativo sem sobrecarga dos participantes? Como estimular as trocas de conhecimento e atividades colaborativas no processo de aprendizagem por meio de tecnologias?

Dentre os temas e tópicos de interesse do grupo contextualizados nesta iniciativa estão:

- Busca como um processo de aprendizagem
- Tecnologias educacionais e fluxo, motivação, engajamento, narrativas e emoções
- Complexidade da informação e visualização de informação na Educação

Candidate-se a este projeto se há interesse...

- Em soluções inovadoras de acesso à informação (por exemplo, ferramentas de busca, recuperação da informação, navegação da informação, visualização da informação, hipertexto/hipermídia) aplicadas a Educação
- Em tecnologias semânticas, dados abertos e dados conectados, aplicadas a Educação
- Em tecnologias sociais (p. ex., plataformas de redes sociais), análise de redes complexas e suas aplicações aplicadas a Educação
- Em tecnologias afetivas (p. ex., análise de sentimentos, narrativas, engajamento, motivação, emoção) na Educação
- Em tecnologias e aplicações de troca de informações, experiências e colaboração na Educação

Grupo de pesquisa **SaL: *Semantics and Learning*** (<http://sal.uniriotec.br>)

Quem já participa desse grupo de pesquisa: Participam atualmente de pesquisas associadas ao grupo SaL (*Semantics and Learning*): 4 professores-pesquisadores (3 do PPGI-UNIRIO), 8 alunos de doutorado e 5 alunos de mestrado. O grupo tem parcerias com pesquisadores da UNIRIO, UFJF, UNISINOS, UFAM, ANU-Austrália, L3S-Alemanha e UPT-Romênia.

Por que eu deveria me interessar por este projeto/formação? O grupo de pesquisa atua há anos nas áreas de Informática na Educação, Sistemas de Informação e Web, com dissertações e teses premiadas e colaborações relevantes. Venha participar do grupo, no avanço do estado-da-arte e estado-da-prática em tecnologias educacionais. A formação de mestrado e doutorado no PPGI-UNIRIO envolve pesquisa, docência e inovação.

Perfil do Aluno:

O aluno deve ser dedicado, comprometido com sua formação e com a(s) pesquisa(s) a ser(em) desenvolvida(s). O período em disciplinas geralmente demanda cerca de 12 horas semanais em sala de aula, além dos estudos extraclasse (que dependem do ritmo do aluno, mas é comum ser necessário pelo menos o tempo equivalente ao das aulas). Deste modo, um planejamento razoável para uma boa formação no mestrado e/ou doutorado neste projeto seria algo em torno de 30 horas semanais de dedicação. Espera-se que os alunos tenham um bom gerenciamento de seu tempo.

A pesquisa demanda estudos aprofundados sobre o estado-da-arte e o estado-da-prática em determinados assuntos, implicando em muita leitura de textos técnicos em inglês e desenvolvimento tecnológico. Deste modo, o aluno deve ser motivado para estudos aprofundados nos temas da pesquisa e empenhado em contribuir para a área. A proposta de solução precisará ser avaliada, então é esperado que o aluno seja capaz de desenvolver a solução e aplicá-la em contextos específicos, de modo que possa extrair e obter informações sobre a solução na prática e analisar criticamente os resultados. Finalmente, o aluno também deve divulgar os resultados parciais e finais da pesquisa, então é importante a capacidade de escrita (em português, mas desejável também em inglês).

Saiba Mais:

- Currículo Lattes
 - Sean Siqueira: <http://lattes.cnpq.br/2562652838103607>
 - Bernardo Nunes: <http://lattes.cnpq.br/1728746187630338>
- Página do grupo de pesquisa SaL: <http://sal.uniriotec.br>

ALÉM DAS CRENÇAS: DESENVOLVENDO O PENSAMENTO CRÍTICO

Sigla do Projeto de Pesquisa: ACDC

Professores-pesquisadores:

Sean Wolfgang Matsui Siqueira,
Bernardo Pereira Nunes

Descrição do Projeto

Quais são as bases que fundamentam o que eu acredito e o que você acredita (e como lidamos com as semelhanças e diferenças)? Como as crenças são construídas social-culturalmente e como as tecnologias são utilizadas para explorar e induzir comportamentos ou ações? Como desenvolver uma visão mais consciente/crítica em relação à informação, nossas percepções, ações e comportamentos relacionados? Como a tecnologia pode apoiar neste processo?

Os Sistemas de Informação têm o potencial de melhorar a qualidade do trabalho de um indivíduo e permitir o bem-estar humano de várias maneiras, assim como melhorar a produtividade dos serviços de alimentos, saúde, água, educação e energia. Vivemos em um mundo digital, onde algoritmos nos recomendam informações, filmes e séries a assistir, músicas a ouvir, o que comer, o que comprar, caminhos a seguir... e assim nossas decisões vão sendo guiadas por algoritmos de recomendação e personalização. Nas empresas, os sistemas de informação apoiam as decisões sobre compras, vendas, contratações e diversas outras situações.

As plataformas de redes sociais online e os aplicativos de comunicação promoveram uma grande disseminação de fatos, opiniões e informações/desinformações. Reforçados pelos algoritmos de filtragem de informação, personalização e recomendação, as crenças vão sendo construídas, reforçadas e/ou questionadas. Quando assimilamos as distorções produzidas, questionamos nossas bases de informações, nossas crenças e comportamentos, e nesse processo, acabamos nos moldando em construções sociais e culturais, que conscientes ou não, guiam nossos pensamentos, sentimentos e ações.

No escopo deste projeto e no contexto da área de Sistemas de Informação, diversos tópicos de pesquisa são de interesse:

- Tecnologias para o desenvolvimento do pensamento crítico e apoiar a alfabetização midiática
- Detecção, conscientização e mitigação de desinformação, fake news e vieses em Sistemas de Informação
- Identificação e visualização de crenças, vieses e desinformação em Sistemas de Informação
- Tecnologias para apoiar a identificação de bases morais/moralistas em Sistemas de Informação
- Tecnologias para análise, inteligência e estratégia relacionada a comportamento do usuário, do cliente e da Internet

Candidate-se a este projeto se há interesse em pesquisar estes tópicos.

Grupo de pesquisa **Sal: *Semantics and Learning*** (<http://sal.uniriotec.br>)

Quem já participa desse grupo de pesquisa: Participam atualmente de pesquisas associadas ao grupo SaL (*Semantics and Learning*): 4 professores-pesquisadores (3 do PPGI-UNIRIO), 8 alunos de doutorado e 5 alunos de mestrado. O grupo tem parcerias com pesquisadores da UNIRIO, UFJF, UNISINOS, UFAM, ANU-Austrália, L3S-Alemanha e UPT-Romênia.

Por que eu deveria me interessar por este projeto/formação? Além de serem temas relevantes de pesquisa em Computação/Sistemas de Informação, também representam temas relevantes para os profissionais de Tecnologia da Informação e para a sociedade. Diversos conhecimentos serão trabalhados, tanto cientificamente quanto tecnicamente nos tópicos do projeto (estado-da-arte e estado-da-prática no tema de pesquisa). Espera-se uma formação em pesquisa (métodos científicos, comunicação científica, pensamento crítico), docência e inovação. Devido aos temas demandarem estudos em assuntos que permeiam outras áreas como Psicologia, Filosofia, Sociologia, há uma reflexão humanística e social dos participantes. Assim, trata-se de uma formação sociotécnica, com um desenvolvimento do senso crítico e visão criativa, além de um desenvolvimento humano.

Perfil do Aluno:

O aluno deve ser dedicado, comprometido com sua formação e com a(s) pesquisa(s) a ser(em) desenvolvida(s). O período em disciplinas geralmente demanda cerca de 12 horas semanais em sala de aula, além dos estudos extraclasse (que dependem do ritmo do aluno, mas é comum ser necessário pelo menos o tempo equivalente ao das aulas). Deste modo, um planejamento razoável para uma boa formação no

mestrado e/ou doutorado neste projeto seria algo em torno de 30 horas semanais de dedicação. Espera-se que os alunos tenham um bom gerenciamento de seu tempo.

A pesquisa demanda estudos aprofundados sobre o estado-da-arte e o estado-da-prática em determinados assuntos, implicando em muita leitura de textos técnicos em inglês e desenvolvimento tecnológico. Deste modo, o aluno deve ser motivado para estudos aprofundados nos temas da pesquisa e empenhado em contribuir para a área. A proposta de solução precisará ser avaliada, então é esperado que o aluno consiga desenvolver a solução e aplicá-la em contextos específicos, de modo que possa extrair e obter informações sobre a solução na prática e analisar criticamente os resultados. Finalmente, o aluno também deve divulgar os resultados parciais e finais da pesquisa, então é importante a capacidade de escrita (em português, mas desejável também em inglês).

Saiba Mais:

- Currículo Lattes
 - Sean Siqueira: <http://lattes.cnpq.br/2562652838103607>
 - Bernardo Nunes: <http://lattes.cnpq.br/1728746187630338>
- Página do grupo de pesquisa SaL: <http://sal.uniriotec.br>

ANÁLISE DE COMPLEXIDADE NA GOVERNANÇA E ENGENHARIA DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Sigla do Projeto de Pesquisa: ACSI

Professor-pesquisador: Rodrigo Santos

Descrição do Projeto

O desenvolvimento de sistemas de informação tem enfrentado diversos obstáculos no que se refere a lidar com as suas dimensões técnica, social e de negócios. Além disso, esses sistemas dependem cada vez mais de uma rede de organizações e desenvolvedores, muitas vezes externos à organização ou plataforma tecnológica, que se relacionam para atingir objetivos e demandas da comunidade. Partindo da complexidade presente nos sistemas de informação modernos, neste projeto, investigamos as abordagens exploradas para lidar com esse desafio. Sustentabilidade, longevidade e diversidade são elementos apontados como preocupações centrais nesse contexto. Uma das razões é o fato de que a indústria de software globalizada tem sido afetada pela formação de redes de produção de software compostas por um conjunto de desenvolvedores, comunidades e empresas que fornecem produtos e/ou serviços similares e que colaboram e/ou disputam nichos de mercado. Essas redes constituem ecossistemas de software (sigla: ECOS) e envolvem questões técnicas, sociais e de negócio. Um ecossistema de software consiste em um conjunto de atores que interage com um mercado distribuído entre software e serviços, apoiados por uma plataforma tecnológica central, que sofre influência de agentes externos durante a sua manutenção e evolução. Alguns exemplos de ecossistemas são o ECOS Microsoft, o ECOS iOS, o ECOS Android, o ECOS SAP, o ECOS Eclipse e o ECOS Portal do Software Público Brasileiro. Em termos de pesquisa, a modelagem de ECOS explora modelos e técnicas existentes para apoiar a visualização de atores/artefatos e interações envolvidos nas redes. Estudos exploratórios para caracterizar casos reais de ecossistemas, bem como para identificar papéis críticos para a gestão e engenharia de plataformas são caminhos de pesquisa nessa direção. Por sua vez, a análise de ECOS considera informações relevantes extraídas de dados de repositórios de suporte às plataformas para apoiar gestores e arquitetos na tomada de decisão, por exemplo, repositórios de código (e.g. GitHub), desafios (e.g. TopCoder) e perguntas e respostas (e.g. Stack Overflow). Entre essas informações, estão avaliações de desenvolvedores e usuários, valor estratégico para organizações, requisitos emergentes em plataformas, percepção e proposição de valor dos atores, entre outras. Dessa forma, estratégias para gerir arquiteturas de

plataformas de ecossistemas e para governar desenvolvedores neste contexto são aplicadas pelas organizações que mantêm plataformas de ecossistemas.

O objetivo deste projeto é explorar a análise de complexidade na governança e engenharia de sistemas de informação, incluindo sistemas complexos como ecossistemas de software e sistemas-de-sistemas, visando fornecer apoio a gerentes e arquitetos de TI em tomadas de decisão durante a gestão e engenharia de software nesse novo cenário. Além disso, pesquisa sobre métodos, técnicas e ferramentas para ensino e aprendizagem de conceitos neste contexto também são alvos de pesquisa deste projeto.

No contexto deste projeto, as pesquisas são realizadas em duas frentes de trabalho principais, que incluem diversos tópicos, mas não se limitam a:

Engenharia de Sistemas Complexos: Modelagem e análise de sistemas complexos (ecossistemas de software e sistemas-de-sistemas). Arquitetura de sistemas e atributos de qualidade (interoperabilidade, confiabilidade, accountability). Mineração de repositórios de software. Governança de ecossistemas digitais, sociais e de inovação. Técnicas e ferramentas de visualização para suporte à decisão. Pesquisa em casos reais e aplicações na indústria e sociedade.

Educação em Engenharia de Software: Processo de ensino-aprendizagem de conceitos de Engenharia de Software, tais como engenharia de requisitos, modelagem de sistemas, programação, ecossistemas de software e sistemas-de-sistemas. Especificação e desenvolvimento de jogos educacionais. Estudos experimentais aplicados ao processo de ensino-aprendizagem.

Perfil do Aluno:

Para realizar as pesquisas relacionadas a este projeto, são desejáveis algumas características dos alunos: independência na busca por soluções criativas, forte interesse por aprender e por crescimento profissional, capacidade de trabalho individual e em grupo de pesquisa, seriedade, comprometimento e dedicação. Além disso, espera-se que o candidato tenha bom conhecimento e experiência em Sistemas de Informação e Engenharia de Software, acerca de métodos, técnicas e ferramentas.

Saiba Mais:

- CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8613736894676086> (ver artigos em periódicos e conferências)
- Gerenciamento e Monitoramento de Ecossistemas de Software: <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.13391.18082>
- Ecossistemas de Software e Sistemas-de-Sistemas: <http://www.sesos-wdes.icmc.usp.br/> (verificar os itens "Proceedings" para ter acesso aos artigos publicados nas edições)
- Aspectos Sociais, Humanos e Econômicos de Software: <https://sites.google.com/view/washes2022> (ver item "Anais do Workshop" ou "Edições Anteriores" para ter acesso aos artigos publicados nas edições)

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL ÉTICA, COMPUTAÇÃO HUMANA E INTELIGÊNCIA COLETIVA: NOVOS PARADIGMAS DA COMPUTAÇÃO

Sigla do Projeto de Pesquisa: CHIC

Professor-pesquisador: Ana Cristina Bicharra Garcia

Descrição do Projeto

Inteligência coletiva, inteligência social, computação humana ou máquinas sociais envolvem a participação de componentes humanos e computacionais na resolução de problemas. O objetivo é extrair o melhor de cada um desses componentes: rapidez das máquinas e a criatividade humana. Nosso grupo de pesquisa tem por

objetivo estudar e desenvolver sistemas de informação que usem a coletividade como método de resolução de problemas. Waze, Sistemas de Recomendação, Previsão de eleição e Concursos de Ideias são exemplos bem-sucedidos do uso da inteligência coletiva. Tal novo método abre esperança na solução de problemas para os quais a criatividade é a mola mestra. Além disso, essa nova área se mostra uma oportunidade de novos negócios. Porém, como em toda nova área, há uma variedade de questões que precisam ser pesquisadas e resolvidas incluindo:

- **Colaboração em massa:** Investigamos o desenvolvimento de sistemas de interação entre grandes grupos, considerando que os indivíduos podem participar de forma anônima ou identificada. As questões prementes incluem mecanismos de incentivo à participação, reputação da informação, mecanismos de seleção e agregação do individual.
- **Métodos de previsão através de informações coletadas pelas redes sociais** (Facebook, WhatsApp e Twitter)
- **Design criativo:** como a inteligência artificial aliada a inteligência coletiva podem criar condições para desenvolvimento de ideias novas.
- **Design fiction:** construção de ferramentas diagéticas (ficionais) para prever explorar impactos técnicos sociais e éticos emergentes de novas tecnologias.
- **Discriminação algorítmica:** Inteligência Artificial já é uma realidade no dia a dia da sociedade. A acurácia e precisão dos resultados faz a área de aprendizagem de máquina ser cada vez mais dominante. Pesquisadores e desenvolvedores de sistemas inteligentes há muito focam na abrangência, precisão e diminuição de erros nos resultados. No entanto, a aprendizagem de máquina está ratificando os vieses e preconceitos humanos impregnados nos dados ou gerados pelo algoritmo. O projeto de pesquisa visa estudar aplicações e desenvolvimento de métodos para detectar e/ou mitigar discriminação algorítmica e humana, especialmente na área financeira e de saúde.
- **Fake news:** modelos e métodos de detecção e mitigação de fake news.
- **Design da coletividade:** investigamos o impacto da quantidade e diversidade na coletividade como grandes influenciadores na qualidade da resposta.

Perfil do Aluno:

É imprescindível que o aluno tenha tempo para se dedicar à pesquisa, tenha capacidade de ler artigos acadêmicos, em geral em inglês, de implementar e desenvolver algoritmos. Também são características desejáveis: capacidade de trabalho em grupo e seja auto-motivação para pesquisa.

Saiba Mais:

- Currículo Lattes de Ana Cristina Bicharra Garcia:
<http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4781889E0>

CONVERSAÇÃO NA EDUCAÇÃO

Sigla do Projeto de Pesquisa: CONV

Professor-pesquisador: Mariano Pimentel

Descrição do Projeto

“É conversando que a gente se entende!” – esse ditado popular, amplamente aceito e repetido, caracteriza a conversação como condição necessária para haver entendimento entre as pessoas. É pela interação social,

estabelecida pela conversação, que construímos acordos, compreensões e conhecimentos. Para Paulo Freire, a conversação, o diálogo, “é uma relação horizontal de A com B” e somente pela conversação-diálogo que se pode ter uma educação autêntica, aquela que se faz de A com B mediatizados pelo mundo, jamais de A para B ou de A sobre B.

Nosso grupo de pesquisa tem por objetivo compreender como a conversação pode ser suportada/mobilizada/influenciada/direcionada/organizada/reconstruída/promovida/etc por meio de sistemas computacionais. Interessa-nos produzir conhecimentos sobre diversos aspectos da conversação humana: linguísticos, comunicacionais, culturais, históricos, interacionais, intencionais, performáticos, construção de sentidos e de realidades, entre outros. Desejamos investigar-compreender a importância e as possibilidades da conversação em situações educacionais: dinâmicas, técnicas, mediação, motivação, relações, vínculos de amizade, pertença, emoções, construção de conhecimentos, avaliação etc. Objetivamos desenvolver ambientes formacionais dialógicos mobilizando os meios de conversação pela internet: videoconferência, mensagens em grupo, bate-papo, mensageiro, fórum etc.

Por meio da pesquisa-reflexão sobre o desenvolvimento e uso de meios de conversação voltados à educação, objetivamos apoiar a invenção de uma Educação Online que promova mais conversação, colaboração, autoria, partilha e mediação nas aulas – sejam elas realizadas na modalidade a distância, remotas, presenciais ou híbridas. Neste sentido, cabe a pesquisa e o desenvolvimento dos seguintes temas de investigação (mas não restritos a estes):

- **Visualização da conversação.** Investigar como representar graficamente algumas informações sobre uma conversa, informações que sejam úteis e de interesse para os participantes (docente e discentes), tais como: os tópicos conversados ao longo da sessão, os assuntos mais discutidos, a rede de relacionamento emergente da conversação entre os participantes da sessão (se houve formação de painelinhas/subgrupos), o comportamento dos participantes (quais foram os participantes que mais enviaram mensagens, os que foram mais respondidos, os mais influentes) etc. Interessa-nos contar uma história sobre uma conversa realizada em algum meio de conversação (fórum de discussão, videoconferência, bate-papo etc), por exemplo, por meio de infográfico, diagramas e gráficos apresentando sinteticamente/resumidamente o que foi conversado, quem foram as/os interlocutoras/es e como elas/eles performaram.
- **Adaptações dos sistemas de conversação para serem utilizados no contexto educacional.** Investigar o desenvolvimento de funcionalidades para apoiar a conversação, tais como: encadeamento de mensagens (responder uma mensagem), classificação e tagueamento de mensagens, mecanismos de percepção para identificar elementos da conversação (perceber quem está digitando, quem falou o quê, quem está fora da conversa etc.), gamificação da conversação, reações do usuário (curtir, concordar ou discordar), agrupamento de mensagens em função dos tópicos da aula, fila de mensagens, avaliação das mensagens (com like ou estrelas) etc.
- **Suporte computacional para o planejamento, mediação e avaliação da conversação.** Investigar como apoiar computacionalmente o/a professor/a no planejamento, na mediação e na avaliação de situações de aprendizagem que envolvam a conversação com e entre as/os estudantes.
- **Robôs de/na conversação.** Investigar a conversação entre humanos e robôs (agentes inteligentes, *chatbots* etc.). Até que ponto um humano aceita conversar com robôs? Como um humano pode ensinar conteúdos a um robô por meio da conversação (em vez do robô quer ensinar ao aluno)? Como pensar-desenvolver robôs conversacionais no contexto educacional que não seja para substituir as/os professoras/es (seja no papel de tirar dúvidas, ou orientar o estudo de conteúdos, ou provocar questões para motivar o estudo etc.)? Que possíveis papéis performáticos poderiam ser desempenhados por robôs conversacionais atuando em práticas formativas?

Perfil do Aluno:

Para atuar neste projeto de pesquisa, é desejável que a/o candidata/o enquadre-se em um ou mais desses perfis:

- **Desenvolvedor/a de sistemas computacionais:** perfil de “*front-end*” (HTML, CSS e JavaScript) ou de “*back-end*” (Java e BD), uma pessoa capaz de desenvolver sistemas web ou aplicativos e capaz de compreender códigos desenvolvidos pelos demais membros do grupo de pesquisa;
- **Professor/a online:** perfil de professor/a com experiência em ensino com uso de tecnologias digitais em rede e que tenha interesse em investigar o desenvolvimento e o uso de sistemas de conversação no contexto educacional.
- **Teórico da conversação:** perfil de pesquisador/a com interesse em área interdisciplinar (linguística, comunicação, sociologia, educação etc.), capaz de teorizar sobre a conversação mediada pelas tecnologias digitais em rede.

Atenção: Este programa de pós-graduação em Informática (PPGI-UINIRIO) exige que a/o pós-graduanda/o curse algumas disciplinas obrigatórias: Metodologia Científica, Fundamentos de Sistemas de Informação, e Análise e Projeto de Algoritmos. Por mais interdisciplinar que o projeto de pesquisa seja, é importante enfatizar que esta pós-graduação é em Computação e com ênfase em Sistemas de Informação, o que requer que a/o candidata/o já tenha formação nesta área ou que esteja disposta/o a cursar disciplinas desta área.

Saiba Mais:

- Currículo Lattes de Mariano Pimentel: <http://lattes.cnpq.br/1920411639358905>

CIÊNCIA DE DADOS PARA O BEM-ESTAR SOCIAL

Sigla do Projeto de Pesquisa: DBEM

Professor-pesquisador: Carlos Eduardo R. de Mello

Descrição do Projeto

A popularização da Internet, o crescente aumento do uso de dispositivos móveis, principalmente dos smartphones, e o crescimento exponencial das redes sociais vêm contribuindo para a geração de enormes volumes de dados sobre pessoas, organizações e governos. Sabe-se que tais dados podem ocultar padrões úteis, de grande valor e potencial para o desenvolvimento de pesquisas e inovação tecnológica. Esses padrões de dados ainda não conhecidos podem revelar descobertas sobre diferentes fenômenos, tal como sobre o comportamento de indivíduos, grupos e multidões, dinâmicas de mobilidade urbana, interações sociais, linguísticas, processos cognitivos, contágio de doenças, cuidados com saúde, políticas públicas e outras tantas. Essas descobertas baseadas em padrões de dados podem levar a soluções tecnológicas e inovações que melhorem a qualidade de vida das pessoas, da sociedade e do meio-ambiente, contribuindo verdadeiramente para o bem-estar social.

Neste contexto, a área em Ciência de Dados é chave para a condução de descobertas e soluções baseadas em dados. Esta agrega teorias, métodos e ferramentas de diferentes campos, como tais como, Mineração de Dados, Aprendizado por Máquina, Estatística, Visualização, Engenharia de Dados, Modelagem Matemática, Otimização, etc, que, aliadas ao conhecimento de domínio, pavimentam o caminho de pesquisas sobre o desenvolvimento de novas metodologias, modelagens e aplicações.

O grupo de pesquisa DBEM tem por objetivo investigar novos enquadramentos analíticos, metodologias, esquemas de modelagem e desenhos experimentais a fim de avançar na área de Ciência de Dados Aplicada ao Bem-Estar Social. O principal foco do DBEM é contribuir com avanços científicos voltados para a aplicações, explorando aspectos tanto metodológicos quanto substantivos.

Perfil do Aluno:

É imprescindível que o aluno tenha conhecimento e prática de **programação e formação** de base **matemática (cálculo, álgebra linear e estatística)** e **computação (algoritmos, estruturas de dados, bancos de dados)**.

Saiba Mais:

- Currículo Lattes do prof. responsável: <http://lattes.cnpq.br/2417341890473612>
- Site do professor responsável: <https://www.cadu.tec.br>

MOBILIDADE URBANA E SEU IMPACTO NOS SISTEMAS INTELIGENTES DE TRANSPORTE

Sigla do Projeto de Pesquisa: MUST

Professor-pesquisador: Carlos Alberto Campos e Sidney Cunha de Lucena

Descrição do Projeto

Entender melhor como as **idades** funcionam, permitirá melhorias na prestação de serviços e na comunicação entre os habitantes desses centros urbanos de modo a reduzir, por exemplo, o consumo dos recursos naturais, das energias poluentes e o impacto ambiental causado pelas cidades na natureza. Dentro do contexto das cidades, um importante componente é a **mobilidade das pessoas pelas cidades**, que pode se dar por diferentes modos de transporte. Entretanto, à medida que a cidade vai crescendo o tempo total gasto para o deslocamento das pessoas, independentemente do modo utilizado e a complexidade de funcionamento do trânsito aumenta muito, levando à ocorrência cada vez maior dos congestionamentos. Por consequência, esse aumento no tempo de deslocamento, da complexidade de funcionamento do trânsito, da demanda por novos serviços e da busca por uma diminuição dos congestionamentos, tem exigido uma investigação mais profunda sobre a mobilidade urbana para permitir o seu gerenciamento de maneira mais eficiente e suportar os **Sistemas Inteligentes de Transporte** (*Intelligent Transportation Systems - ITS*), o qual é um dos tópicos da emergente área denominada de **Cidades Inteligentes** (*Smart Cities*).

As aplicações de **sensoriamento urbano** podem utilizar os sensores programáveis presentes nos **smartphones** para coleta de dados estatísticos sobre os centros urbanos e gerar informações úteis para se entender melhor o funcionamento dos centros urbanos. Isso permitirá melhorias nos serviços oferecidos através de dados coletados por sensores espalhados por diversas partes das cidades. Além disso, o uso das tecnologias de comunicação sem fio, é cada vez mais importante para se ter informações, preferencialmente em **tempo real**, da dinâmica da mobilidade das **pessoas e veículos**, de diferentes regiões e contextos específicos, para diferentes períodos de tempo, com o intuito de se desenvolver **modelos dinâmicos sobre a mobilidade** nas cidades. Esses modelos irão realimentar os sistemas relacionados à mobilidade dos usuários das cidades, permitindo a possibilidade de predição dos congestionamentos, detecção de um grande acidente ou evento, bem como seu impacto na fluidez dos transportes. Portanto, a obtenção de informações sobre a mobilidade, a geração de modelos específicos e aplicados a sistemas computacionais, tornarão a **mobilidade inteligente** nas grandes cidades. Assim, este projeto tem como objetivo desenvolver os seguintes itens:

- Caracterização da mobilidade humana e veicular específica para diferentes domínios de aplicação nos centros urbanos;
- Modelagem da mobilidade humana e/ou veicular específica para um contexto;
- Mecanismos de detecção e prevenção de congestionamentos de veículos nas cidades;
- Mecanismos de recomendação aplicados aos ITS;

- Uso de técnicas de mineração de dados, descoberta de conhecimento e aprendizado de máquina para a identificação de similaridades da mobilidade nos centros urbanos;
- Desenvolvimento de frameworks e middleware para sensoriamento de dados urbanos por meio de smartphones;
- Desenvolvimento de aplicações para ITS;
- Mecanismos de compartilhamento ou modificação do deslocamento urbano em função da dinâmica das cidades;
- Análise de dados do transporte das cidades através de técnicas de mineração de dados, descoberta de conhecimento e aprendizado de máquina para soluções de ITS.

Perfil do Aluno:

Para realizar as pesquisas de mestrado/doutorado relacionadas a este projeto, será desejável que o aluno tenha: formação sólida e qualificada, com forte experiência em programação (C, C++, Java ou Python); demonstre sólida experiência em desenvolvimento de software e plataformas de smartphone (Android e IOS), demonstre comprometimento para integrar o grupo de pesquisas ao qual o projeto se insere, envolvendo orientações de alunos de mestrado e/ou graduação, interações com os demais membros do projeto, com pesquisadores nacionais e internacionais, com parceiros da indústria e/ou governo; demonstre interesse e disponibilidade para participar de reuniões científicas; e demonstre habilidade de expressão oral e escrita e, com visão crítica em relação a problemas e soluções.

Saiba Mais:

- ZHANG, Junping et al. Data-driven intelligent transportation systems: A survey. *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*, v. 12, n. 4, p. 1624-1639, 2011.
- CHEN, CL Philip; ZHANG, Chun-Yang. Data-intensive applications, challenges, techniques and technologies: A survey on Big Data. *Information Sciences*, v. 275, p. 314-347, 2014.
- DIMITRAKOPOULOS, George; DEMESTICHAS, Panagiotis. Intelligent transportation systems. *IEEE Vehicular Technology Magazine*, v. 5, n. 1, p. 77-84, 2010.
- Guerrero-Ibáñez, J.; Zeadally, S.; Contreras-Castillo, J. Sensor Technologies for Intelligent Transportation Systems. *Sensors*, 18(4), 1212, 2018.
- L. Zhu, F. R. Yu, Y. Wang, B. Ning and T. Tang, "Big Data Analytics in Intelligent Transportation Systems: A Survey," in *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*, vol. 20, no. 1, pp. 383-398, Jan. 2019.
- X. Wan, H. Ghazzai and Y. Massoud, "Mobile Crowdsourcing for Intelligent Transportation Systems: Real-Time Navigation in Urban Areas," in *IEEE Access*, vol. 7, pp. 136995-137009, 2019.
- M. Won, "Intelligent Traffic Monitoring Systems for Vehicle Classification: A Survey," in *IEEE Access*, vol. 8, pp. 73340-73358, 2020.
- M. Veres and M. Moussa, "Deep Learning for Intelligent Transportation Systems: A Survey of Emerging Trends," in *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*, vol. 21, no. 8, pp. 3152-3168, Aug. 2020.
- Currículo Lattes - Carlos Alberto V. Campos <http://lattes.cnpq.br/8020803376969953>
- Currículo Lattes - Sidney Cunha de Lucena <http://lattes.cnpq.br/7099151449971406>

OPERAÇÃO, AVALIAÇÃO E GERENCIAMENTO AVANÇADO DE REDES DE COMPUTADORES E NOVAS ARQUITETURAS PARA A INTERNET

Sigla do Projeto de Pesquisa: OPER

Professor-pesquisador: Carlos Alberto Campos e Sidney Cunha de Lucena

Descrição do Projeto

O objetivo deste projeto de pesquisa é o estudo e o desenvolvimento de novas técnicas, métodos e/ou mecanismos que possibilitem a operação, a avaliação e/ou o gerenciamento de redes e serviços em seu amplo espectro de novas tecnologias e aplicações. Por intermédio desses estudos, visamos propor soluções inovadoras que possam, dentre outros propósitos, flexibilizar e ampliar as formas de operação e controle das redes e de seus serviços, permitindo novas abordagens para o encaminhamento dos fluxos de dados a partir de uma visão mais ampla e cognitiva do estado da rede e de seus diversos atores. As diferentes áreas de investigação abordadas neste projeto incluem aspectos que podem estar associados a: novas formas de encaminhamento de dados; formas flexíveis e adaptáveis de engenharia de tráfego, fatiamento de redes e alocação de recursos; detecção, prevenção e mitigação de riscos à segurança da informação; técnicas mais eficazes de medição e avaliação de desempenho; além de novos mecanismos e algoritmos para redes móveis sem fio em suas diversas aplicações. Exemplos de pesquisas que podem vir a ser realizadas no contexto deste projeto incluem, mas não se limitam a:

- Orquestração de tráfego e serviços sobre redes programáveis;
- Técnicas para detecção, prevenção e mitigação de ataques a redes e serviços;
- Caracterização de tráfego e de comportamento de usuários para análise de desempenho;
- Uso de ciência de dados e inteligência artificial no gerenciamento de redes;
- Monitoramento inteligente de redes com uso de telemetria;
- Mecanismos e algoritmos para redes móveis tolerantes a atrasos e desconexões;
- Redes veiculares e aplicações voltadas para sistemas de transporte inteligente;
- Gerenciamento de redes formadas por drones para suporte em cenários de emergência;
- Infraestruturas de rede e mecanismos para viabilizar cidades inteligentes;
- Aplicações de sensoriamento para análise de mobilidade urbana.

Perfil do Aluno:

O candidato deve possuir sólidos conhecimentos sobre fundamentos básicos de redes de computadores, sabendo distinguir bem as funções de cada camada e entender o funcionamento dos principais protocolos. É desejável que o candidato possua conhecimentos básicos sobre configuração de sistemas operacionais Linux e virtualização em geral. Experiências com operação e gerenciamento de redes e serviços é um adicional que pode ser considerado interessante, conforme o caso. O candidato deve também possuir conhecimentos sólidos de programação e demonstrar comprometimento para integrar o grupo de pesquisas ao qual o projeto se insere. Espera-se também que o candidato possua habilidade de expressão oral e escrita, com visão crítica em relação a problemas e soluções.

Saiba Mais:

- *Software-Defined Networking: A Comprehensive Survey:* <https://arxiv.org/pdf/1406.0440.pdf>
- *The Road to SDN: An Intellectual History of Programmable Networks:*

<http://www.sigcomm.org/node/3488>

- Relatório de visão de futuro 2020 - Comitê Técnico de Monitoramento, RNP (contendo diversas referências a trabalhos acadêmicos voltados para o monitoramento de redes e serviços):
<https://www.rnp.br/arquivos/documents/Visa%CC%83o%20de%20Futuro%20-%20CT-Mon%202020.pdf?J5VPPuzoBlfBt6mB6NzDDH1ueEpvJRTJ=>
- *Towards a Rigorous Methodology for Measuring Adoption of RPKI Route Validation and Filtering*:
<https://dl.acm.org/doi/10.1145/3211852.3211856>
- *Secure Inter-Domain Routing Based on Blockchain: A Comprehensive Survey*:
<https://www.mdpi.com/1424-8220/22/4/1437/htm>
- *A holistic review of Network Anomaly Detection Systems: A comprehensive survey*:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1084804518303886>
- *A comprehensive survey on network anomaly detection*:
<https://link.springer.com/article/10.1007/s11235-018-0475-8>
- *Deep Learning for Network Traffic Monitoring and Analysis (NTMA): A Survey*:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140366421000426>
- *A comprehensive survey of Network Function Virtualization*:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1389128618300306>
- *In-band Network Telemetry: A Survey*:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1389128620313396>
- *Integration of D2D, Network Slicing, and MEC in 5G Cellular Networks: Survey and Challenges*:
<https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=9366869>
- *Deep Reinforcement Learning for Resource Management on Network Slicing: A Survey*:
<https://www.mdpi.com/1424-8220/22/8/3031/htm>
- *Cloud-Native Network Slicing Using Software Defined Networking Based Multi-Access Edge Computing: A Survey*:
<https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=9317860>
- *Advances of UAVs toward Future Transportation: The State-of-the-Art, Challenges, and Opportunities*:
<https://www.mdpi.com/2673-7590/1/2/19/htm>
- *Joint Optimisation of Real-Time Deployment and Resource Allocation for UAV-Aided Disaster Emergency Communications*:
<https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9453853>
- *Trajectory planning in UAV emergency networks with potential underlying D2D communication based on K-means*:
<https://link.springer.com/article/10.1186/s13638-021-01987-3>
- *Toward Intelligent Vehicular Networks: A Machine Learning Framework*:
<https://arxiv.org/pdf/1804.00338.pdf>
- *IoT-Enabled Smart Cities: A Review of Concepts, Frameworks and Key Technologies*:
<https://www.mdpi.com/2076-3417/12/3/1607/htm>
- *A Comprehensive Survey on the Applications of Blockchain for Securing Vehicular Networks*:
<https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9738808>
- *Peer-to-peer overlay techniques for vehicular ad hoc networks: Survey and challenges*:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S221420962200002X>
- *A comprehensive survey on clustering in vehicular networks: Current solutions and future challenges*:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1570870521002183>
- Currículo Lattes de Carlos Alberto V. Campos: <http://lattes.cnpq.br/8020803376969953>
- Currículo Lattes de Sidney Cunha de Lucena: <http://lattes.cnpq.br/7099151449971406>

ALMANAQUES PARA POPULARIZAÇÃO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Sigla do Projeto de Pesquisa: PCGiB

Professor-pesquisador: Maria Augusta Silveira Netto Nunes

Descrição do Projeto

O projeto está incluído no projeto guarda-chuva de bolsa de Produtividade CNPq que versa sobre a construção de Gibis(artefatos, jogos de tabuleiro) para os Almanques para Popularização de Ciência da Computação, inserido dentro da linha de Informática na Educação, que pode ser considerada uma linha de empreendedorismo social em Sistemas de Informação, Educação em Computação, trabalhando com Pensamento Computacional e/ou popularização da Propriedade Intelectual em crianças e jovens.

PS.: Os projetos que não estiverem exatamente aprofundados em todos os temas propostos e sem ideia exata do que será desenvolvido, bem como sem experiência na área de ensino, atuação na comunidade, extensão universitária(doutorado), serão desclassificados.

Perfil do Aluno:

Que tenham afinidade de trabalho com Extensão Universitária encabeçando projeto de Extensão visando comunidades carentes, experimentos voltados à EDUCAÇÃO/ENSINO DA COMPUTAÇÃO via Processo e Metodologias de Ensino e Aprendizagem; Tecnologias Educacionais com desenvolvimento/uso de material instrucional dos almanques para treinamento/sensibilização em escolas e/ou empresa-escola. Os Almanques (gibis/jogos de tabuleiro) devem ser usados para promover a Educação em Computação segundo o que versa a SBC (vers site SBC). A EDUCAÇÃO/ENSINO DA COMPUTAÇÃO por meio de Processo e Metodologias de Ensino e Aprendizagem; Tecnologias Educacionais devem perpassar os temas sobre a Curricularização da Extensão nos cursos da área de Computação, destacando a Política Nacional de Extensão Universitária (concepções, diretrizes e princípios).

Que se identifiquem com a Educação de adolescentes e ou jovens empreendedores carentes, onde será criado projeto de extensão e realizado experimentos.

Que se identifiquem com a formação de cidadãos para empregos que ainda não existam, desenvolvendo assim certas habilidades tal como pensamento crítico, pensamento computacional e soft skills...

Saiba Mais:

- **Dissertações defendidas, capítulos de livro na área e artigos na área:**

Publicações disponíveis em : <http://almanquesdacomputacao.com.br/gutanunes/publication.html>

- **Gibis:**

<http://almanquesdacomputacao.com.br/>

Habilidades para o Século 21 -UNESCO;

BNCC

CIEB

OCDE

Site SBC

MEC

Política Nacional de Extensão Universitária

INPI

<https://www.gov.br/inpi/pt-br/governanca/ouvidoria/transformacao/bem-aqui-no-inpi/premio-pi-nas-escolas/pilulas-de-pi>

<https://edifyeducation.com.br/blog/projeto-ods-nas-escolas-como-trabalhar-a-sustentabilidade/>

<https://escolas2030.org.br/>

ENGENHARIA DE SOFTWARE BASEADA EM BUSCAS

Sigla do Projeto de Pesquisa: SBSE

Professor-pesquisador: Márcio de Oliveira Barros

Descrição do Projeto

O campo de pesquisa conhecido como “Engenharia de Software baseada em Buscas” descreve problemas de desenvolvimento de software como problemas de otimização e utiliza algoritmos de busca para encontrar boas soluções para estes problemas.

E para quê otimizamos a forma como fazemos alguma coisa? A primeira resposta seria: para melhorar a forma como a fazemos. Mas dentro de uma área de pesquisa tão nova quanto a Engenharia de Software, também otimizamos para aprender mais sobre como fazemos, comparando diferentes formas de resolver um problema e buscando a melhor. A resolução de um problema de desenvolvimento de software passa a ser vista como a busca por uma boa solução dentre um grande número de possíveis soluções, de acordo com uma ou mais medidas de adequação.

E como otimizamos? A primeira solução seria utilizarmos otimizadores completos, baseados na resolução de uma formulação matemática. Mas os problemas de desenvolvimento de software são, em geral, tão complexos, que os otimizadores podem não resolvê-los. Vamos então para o campo das analogias, usando algoritmos baseados na natureza (como algoritmos genéticos, colônias de formigas e nuvens de pássaros) ou algoritmos de busca local estendida (como ILS, LNS, entre outros). Algoritmos não vão necessariamente encontrar a solução ótima, mas vão nos levar para perto dela e nos ensinar sobre o processo de busca.

O que problemas resolvemos? Bom, não temos uma resposta fechada para isso. Vocês podem trazer novos problemas, desde que seja possível descrever suas potenciais soluções de uma forma que possam ser manipuladas por um algoritmo e que haja uma medida da qualidade de uma solução. Exemplos de pesquisas realizadas no contexto deste projeto incluem, mas não se limitam a:

- Reorganização dos componentes de um projeto de software, de acordo com métricas de qualidade;
- Aprimoramento de código em projetos de software;
- Geração automática de código em projetos de software;
- Simulação do trabalho em horas extras e a dinâmica de geração de erros em projetos.

Perfil do Aluno:

Para realizar as pesquisas relacionadas a este projeto, são desejáveis algumas características dos alunos: independência na busca por soluções criativas, capacidade de trabalho individual, seriedade, comprometimento e dedicação. Além disso, espera-se que o candidato tenha bom conhecimento e experiência em Engenharia de Software e programação Java.

Saiba Mais:

- Requisitos: https://www.researchgate.net/publication/267047209_Software_Requirements_Selection_and_Prioritization_using_SBSE_Approaches_A_Systematic_Review_and_Mapping_of_the_Literature
- Software Design: https://www.researchgate.net/publication/264559568_Learning_from_optimization_A_case_study_with_Apache_Ant
- Aprimoramento de Código: http://www0.cs.ucl.ac.uk/staff/J.Petke/papers/Petke_2017_TEVC.pdf

<https://ieeexplore.ieee.org/document/8762190>

- Gerência de Projetos: <https://dl.acm.org/citation.cfm?id=2908824>

TRANSFORMAÇÃO ÁGIL E ENGENHARIA DE SOFTWARE CONTÍNUA

Sigla do Projeto de Pesquisa: TESC

Professor-pesquisador: Gleison Santos

Descrição do Projeto

O ambiente atual de negócios das organizações de Tecnologia de Informação (TI) sofre constantes mudanças e é bastante dinâmico. Isto leva a um aumento na adoção de práticas ágeis (como as associadas ao Scrum e o XP) e do *Lean Thinking nos processos* que as organizações usam para produzir e gerenciar seus produtos, serviços e negócios. Este projeto de pesquisa está relacionado à investigação de temas relacionados ao apoio à adoção das práticas ágeis e de engenharia de software contínua em três níveis: a organização (i.e., vertente de Transformação Ágil), o setor de desenvolvimento de produtos de software (i.e., vertente de Gestão de Produtos de Software) e as equipes ágeis (associado à adoção das práticas ágeis e avaliação de clima organizacional). Como elemento integrador, estão as práticas associadas com a Engenharia de Software Contínua.

Transformação Ágil: Adotar e usar abordagens ágeis em uma equipe única carrega desafios que se potencializam quando a Transformação Ágil precisa ser escalada, ou seja, a adoção de práticas ágeis é direcionada a diversos times e áreas dentro da organização, sejam elas de desenvolvimento de software ou não. Como a adoção ágil depende fortemente de aspectos específicos, como ambiente e cultura organizacional e conhecimento dos envolvidos, as alternativas ágeis geralmente precisam ser adaptadas a fim de serem integradas nos processos já estabelecidos da organização. Business Agility, ou a agilidade nos negócios, que é traduzido como a capacidade de uma organização adaptar-se rapidamente às mudanças do mercado; responder com rapidez e flexibilidade às demandas dos clientes; liderar a mudança de maneira produtiva e econômica, sem comprometer a qualidade; estar continuamente em vantagem competitiva e preocupar-se com a adoção da evolução de valores, comportamentos e capacidades.

Engenharia de Software Contínua: As práticas de desenvolvimento ágil de software têm por foco a flexibilidade, eficiência e velocidade. Apesar do sucesso destas práticas, elas não são a etapa final do desenvolvimento de software. Muitos ambientes de negócio apresentam estruturas de processo mais eficientes e desenvolvimento contínuo de competências. Assim, as estratégias adotadas mudam de acordo com as necessidades dos usuários, do mercado e devido à identificação de novas oportunidades. Nesse contexto, abordagens inovadoras de apoio a práticas contínuas em toda a organização são necessárias. Práticas contínuas envolvidas na engenharia de software são definidas pelo termo "Contínuo*". Contínuo* considera todo o ciclo de vida do software dividido em três subfases principais: Estratégia e Planejamento de Negócios, Desenvolvimento e Operações. Talvez as práticas DevOps, vinculadas à integração contínua de práticas de desenvolvimento e entrega contínuas, compreendam o que é mais comumente associado à Engenharia de Software Contínua. No entanto, o espectro da Engenharia de Software Contínua também inclui, por exemplo, Verificação Contínua, Planejamento Contínuo, Experimentação Contínua e Melhoria Contínua.

Gestão de Qualidade do Produto: Organizações almejam o desenvolvimento e entrega de produtos de software de qualidade e que agreguem valor para diferentes stakeholders, como o cliente, usuários, e a própria organização. Em última instância, um fator primordial para a ser alcançado por uma gestão de produtos de software eficiente é a qualidade do produto em si. Para isso, necessitam entender e definir bem os objetivos estratégicos, identificar os stakeholders interessados no produto, bem como elaborar e manter

um plano para manutenção e evolução dos produtos, dentre outros. Organizações que atuam em ambientes dinâmicos e incertos, ou seja, que são impactadas por constantes mudanças sofrem ainda mais para manter os objetivos supracitados. Tais organizações necessitam adotar estratégias adequadas para a gerência dos seus produtos em meio ao ambiente dinâmico e incerto de modo que o valor final do produto entregue seja maximizado e que atenda às diferentes visões e necessidades dos stakeholders.

Candidate-se a este projeto se há interesse...

- No entendimento das etapas do processo de transformação ágil, que muitas vezes são bastante dependentes do contexto da empresa.
- Em métodos e técnicas geralmente utilizadas em ambientes de transformação ágil (seja no desenvolvimento de software ou na prestação de serviços de TI) ou engenharia de software contínua, como métodos ágeis (por exemplo, Scrum, XP, Lean, Kanban etc.), DevOps, Experimentação Contínua, Business Agility, Value Stream Management.
- Na agilidade além da TI (HR Agile, Beyond Budgeting, Lean Budgeting) ou pela aplicação de práticas escaladas, como SAFe, LeSS, Scrum@Scale, Scrum of Scrums, DSDM, dentre outros.
- No entendimento de como questões sócio-culturais, fatores humanos e fatores críticos de sucesso (como, apoio efetivo da alta gerência, política de reconhecimento, aceitação ou resistência a mudanças, conciliação de interesses, apoio, comprometimento e envolvimento, competências dos envolvidos, conscientização dos benefícios, motivação e satisfação dos membros da organização etc.) influenciam a adequada definição, institucionalização e melhoria de processos ou uso de métodos ágeis.
- No uso de instrumentos de medição como GQM, PSM, Balanced Scorecard, KPIs ou OKR, adaptados a cenários ágeis, para apoiar o alinhamento do planejamento estratégico com estratégias e indicadores de medição.
- Em como questões sócio-culturais interferem na condução de iniciativas de melhoria de processos ou de medição ou no uso de métodos ágeis no contexto de desenvolvimento de software ou serviços de TI.
- No entendimento de como diferentes fatores humanos influenciam o clima organizacional de equipes ágeis de desenvolvimento de software, por exemplo, confiança, abertura, respeito, pensamento coletivo, envolvimento da equipe, cultura de ação e mudança, pensamento coletivo, inovação, personalidade, qualidade do software, desempenho, apoio da alta gestão e a disponibilidade de recursos no projeto.
- No entendimento do impacto do clima organizacional no desempenho de um projeto de software, no desempenho de uma equipe de desenvolvimento de software ou na qualidade do produto final de um projeto de software.
- No uso de padrões e modelos de qualidade de produto (por exemplo, Modelo QPS ou ISO/IEC 3300x) e no entendimento de fatores críticos de sucesso para o desenvolvimento de produtos de software que, se negligenciados, podem afetar o produto final, por exemplo: definição de estratégia; gerência de conhecimento; definição de um processo; gerência de portfólio de produto; alocação de recursos.

Quem já participa desse projeto de pesquisa: Participam atualmente de pesquisas associadas a temas relacionados a este projeto 4 alunos de doutorado, 5 alunos de mestrado e uma pesquisadora em pós-doutorado do PPGI. Ainda há parcerias com pesquisadores da UNIRIO, UFAM, UFES, PUC-PR e COPPE/UFRJ.

Como você pode contribuir para este projeto de pesquisa: Tendo ideias para resolver problemas de pesquisa de interesse da indústria e colocando-a em prática, trazendo sua bagagem profissional e acadêmica e conduzindo pesquisas quantitativas ou qualitativas para entender as necessidades das organizações, caracterizar o estado da prática, propor diagnósticos de situações específicas ou definir métodos e técnicas de apoio.

Como realizar pesquisas nesse projeto de pesquisa pode contribuir com você: Adquirir conhecimento sobre o estado-da-arte e o estado-da-prática de alguns dos temas de pesquisa acima, aprender a resolver problemas de uma maneira não usual na indústria e contribuir com inovações, aprender a desenvolver métodos ou técnicas utilizando métodos científicos, aprender a aplicar métodos de pesquisa quantitativos e qualitativos, aguçar o senso crítico em relação a tecnologias e resultados científicos, conviver em um ambiente de pesquisa rico, inovador e desafiador com a possibilidade de troca de contribuições entre colegas do grupo de pesquisa.

Perfil do Aluno:

Características gerais desejadas: independência na busca por soluções criativas, interesse por aprender e por crescimento profissional, capacidade de trabalho individual e em equipe, seriedade, comprometimento e dedicação. Vivência prática nos tópicos associados ao projeto de pesquisa relacionados às intenções de pesquisa do candidato é bem-vinda, mas não obrigatória. Boa capacidade de leitura de textos técnicos em inglês é esperada. Espera-se que os alunos mantenham um ritmo de trabalho constante durante todo o curso dedicando-se às disciplinas e à pesquisa para dissertação/tese. Também é esperado que os alunos invistam na divulgação dos resultados parciais e finais na forma de artigos científicos.

Saiba Mais:

- CV Lattes (<http://lattes.cnpq.br/4616202382103338>), Research Gate (https://www.researchgate.net/profile/Gleison_Santos) e Google Scholar (<https://scholar.google.com.br/citations?user=sRhO2mYAAAAJ>)
- Um Estudo Qualitativo sobre Desafios da Transformação Ágil: <https://bit.ly/3wX2CCf>
- Fatores Humanos e Desenvolvimento Ágil de Software: <https://bit.ly/3NJjyob>
- Avaliação do Clima Organizacional de Times Ágeis: <https://bit.ly/3zuaiBp>
- Engenharia de Software Contínua: <http://bit.ly/2JaSeRN>
- Questionário para Diagnóstico de Maturidade DevOps: <https://bit.ly/3OMj5TD>
- Método para Planejamento Contínuo: <http://bit.ly/2Yvrd0p>
- Uso de OKR com GQM+Strategies: <https://bit.ly/3l0V2Rt>
- Resistência à Mudança e Melhoria de Processos: <https://bit.ly/3Rc03rl>

WEB PARA TODOS

Sigla do Projeto de Pesquisa: WPT

Professor-pesquisador: Simone Bacellar Leal Ferreira

Descrição do Projeto

O presente projeto, do Núcleo de Acessibilidade e Usabilidade da UNIRIO – NAU, tem por objetivo sistematizar o processo de acessibilização de sites através da identificação e definição requisitos de usabilidade de sistemas alinhados com a legislação de acessibilidade que possam facilitar a interação dos usuários, em especial, os com limitações, e garantir sistemas com conteúdo compreensível e navegável. Estão sendo estudadas e sistematizadas técnicas de observação das interações de usuários com limitações distintas, métodos, técnicas, ferramentas de avaliação e projeto de interfaces acessíveis com foco na usabilidade.

Desenvolvimento de tecnologias assistivas. É preciso desenvolver programas voltados para pessoas com limitações, pois estas, muitas vezes para interagir com os sistemas, necessitam de uma tecnologia assistiva capaz de captar as interfaces e torná-las acessíveis. Tecnologia assistiva é qualquer ferramenta ou um recurso que proporcione ou amplie as habilidades funcionais das pessoas com alguma deficiência e assim promova maior autonomia, como por exemplo, programas leitores de tela (screen readers).

Produtos com foco no desenho universal. O propósito do desenho universal é simplificar a vida das pessoas, de todas as idades e habilidades, projetando produtos, meios de comunicação e ambientes usáveis por muitas pessoas, o maior tempo possível, sem a necessidade de recorrer a adaptações ou a desenhos especializados

Modelar as dificuldades e habilidades dos usuários. Para obter um site de acesso universal orientado à usabilidade é necessário modelar as dificuldades e habilidades dos usuários, pois estas norteiam o modelo mental da interação. Pessoas com limitações, além de precisarem de uma tecnologia assistiva, desenvolvem habilidades específicas. Deve-se conhecer bem os usuários de modo a compreender como eles percebem o sistema, isto é, seus modelos conceituais. Deve-se identificar imposições e limites a que eles estão sujeitos.

Perfil do Aluno:

O aluno do Núcleo de Acessibilidade e Usabilidade da UNIRIO – NAU é uma pessoa que gosta de trabalhar em equipe e que gosta de trabalhar lidando com pessoas dos mais variados perfis.

Saiba Mais:

- Núcleo de Acessibilidade e Usabilidade da UNIRIO – NAU - <http://nau.uniriotec.br/>
- CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0926018459123736>
- e_Usabilidade – Leal Ferreira, S. B e Nunes, R. -Editora LTC - 2008