



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC
CENTRO TECNOLÓGICO - CTC

Departamento de Informática e de Estatística - INE
Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima
CEP: 88040-900 - Florianópolis/SC

MEMORIAL DE ATIVIDADES ACADÊMICAS

Submetido como requisito para promoção à
classe E (Titular de carreira) do Magistério Superior

de

Professor Ricardo Pereira e Silva

Florianópolis, setembro de 2017

Sumário

1	Introdução.....	5
2	Biografia resumida.....	7
3	Relato de atividades.....	9
3.1	Primeiro período, de 1989 a 1995	10
3.1.1	Atividades de Ensino de graduação	10
3.1.2	Atividades de pesquisa	10
3.1.3	Atividades de extensão	11
3.1.4	Atividades administrativas.....	11
3.2	Segundo período, de 1995 a 2000	12
3.2.1	Atividades de pesquisa	12
3.3	Terceiro período, de 2000 a 2017	15
3.3.1	Atividades de ensino de graduação e pós-graduação	15
3.3.2	Atividades de pesquisa	20
3.3.3	Atividades de extensão	33
3.3.4	Atividades administrativas.....	39
3.4	Perspectivas futuras.....	41
3.5	Considerações finais	43
4	Anexos	45
4.1	Atividades de ensino e orientação, nos níveis de graduação e mestrado.....	46
4.1.1	Ensino de Graduação	46
4.1.2	Ensino de Pós-Graduação	52
4.1.3	Orientações em Graduação	53
4.1.4	Orientações em Pós-Graduação (Mestrado).....	55
4.2	Atividades de produção intelectual, demonstradas pela publicação de artigo em periódico, publicação de livros e publicação de trabalhos em anais de eventos	56
4.2.1	Livros	56
4.2.2	Artigo em Periódico.....	56
4.2.3	Artigos em Anais de Eventos	56
4.3	Atividades de extensão, demonstradas pela participação e organização de eventos e cursos, ou pela divulgação do conhecimento	59
4.3.1	Cursos de Extensão.....	59
4.3.2	Projetos de Extensão (participante).....	64
4.4	Coordenação de projetos de pesquisa, ensino ou extensão e liderança de grupos de pesquisa	66

4.4.1	Coordenação de projetos de extensão	66
4.4.2	Coordenação de projetos de pesquisa	67
4.4.3	Participação em projeto de pesquisa.....	68
4.4.4	Consultoria.....	68
4.5	Coordenação de cursos ou programas de graduação	69
4.6	Participação em bancas de concursos, de mestrado ou de doutorado.....	70
4.6.1	Participações em bancas de concurso para professor	70
4.6.2	Participação em banca de doutorado	72
4.6.3	Participações em bancas de mestrado.....	73
4.7	Organização e/ou participação em eventos de pesquisa, ensino ou extensão	74
4.7.1	Organização de eventos	74
4.7.2	Participação em eventos	75
4.8	Apresentação, a convite, de palestras ou cursos em eventos acadêmicos	77
4.9	Recebimento de comendas e premiações advindas do exercício de atividades acadêmicas	78
4.10	Participação em atividades editoriais e/ou de arbitragem de produção intelectual e/ou artística	79
4.11	Assessoria, consultoria ou participação em órgãos de fomento à pesquisa, ao ensino ou à extensão (sem atividades)	80
4.12	Exercício de cargos na administração central e/ou colegiados centrais e/ou de chefia de unidades/setores e/ou de representação	81
4.13	Outro indicador	82

1 Introdução

Este memorial descreve as atividades da carreira acadêmica do Professor Ricardo Pereira e Silva, visando promoção à classe E (Titular de carreira):

Período de avaliação do Memorial de Atividades Docentes – MAD (já aprovado pela CPPD):

- 2012-2 a 2014-2;

Período de avaliação do Memorial de Atividades Acadêmicas - MAA:

- 1988-2 a 2014-2 e, além do período do MAD, de 2015-1 a 2017-1.

Este documento instrui a candidatura do professor para promoção à classe E (Titular de carreira) do Magistério Superior e sua estrutura reflete as atividades de **ensino, pesquisa, extensão e administração acadêmica**, com anexos organizados conforme Artigo 5º da Portaria nº 982/2013 do MEC, incluídas no Anexo I da RESOLUÇÃO NORMATIVA Nº 40/CUn/2014, de 27 de maio de 2014 (Republicada com as alterações promovidas pela Resolução Normativa nº 69/CUn, de 31 de maio de 2016, e pela Resolução Normativa nº 76/CUn, de 17 de junho de 2016):

- **Admissão:** 30 de setembro de 1988
- **Exercício como Professor Auxiliar:** 1988-2 a 1990-2;
- **Exercício como Professor Assistente:** 1990-2 a 1998-2;
- **Exercício como Professor Adjunto:** 1998-2 a 2006-2
- **Exercício como Professor Associado:** 2006-2 a 2017-1

São aqui listadas as atividades de **ensino, pesquisa, extensão e administração**, com anexos organizados segundo a classificação prevista no Art. 5º da Portaria nº 982, de 3 de outubro de 2013, do Ministério da Educação.

Florianópolis, 30 de setembro de 2017

2 Biografia resumida

Ricardo Pereira e Silva nasceu em 17 de agosto de 1963 em Santos, SP. É morador de Florianópolis desde os três anos de idade.

É técnico de nível médio em Eletrotécnica, formado pela Escola Técnica Federal de Santa Catarina (atualmente, IFSC) e graduado em Engenharia Elétrica na UFSC (calouro 1981-1 e formando da turma 1985-2).

Fez mestrado em Engenharia Elétrica na UFSC, na área de concentração Sistemas de Controle. Teve como orientador o Professor Jean-Marie Farines. Em 10 de dezembro de 1990, defendeu sua dissertação intitulada Uma proposta para a implementação de modelos baseados em rede de Petri a objetos, um trabalho da área de Engenharia de Software, área em que atua até o presente momento.

No primeiro semestre de 1988 foi aprovado em primeiro lugar em concurso público para Professor Auxiliar do então Departamento de Ciências Estatísticas e da Computação – CEC (atualmente Departamento de Informática e de Estatística – INE), para a área de Arquitetura e Hardware de Computadores, área de sua formação de graduação. Ministrou disciplinas nessa área até seu afastamento para doutorado. Sua admissão na UFSC ocorreu em 30 de setembro de 1988.

No período de março de 1995 a março de 2000, esteve afastado em tempo integral para doutorado. Fez seu doutorado em Ciência da Computação, área de concentração Engenharia de Software, no Instituto de Informática da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS. Foi orientado pelo Professor Roberto Tom Price. Em 23 de março de 2000, defendeu sua tese intitulada Suporte ao desenvolvimento e uso de frameworks e componentes.

A partir de março 2000 voltou a atuar na UFSC, na área de Engenharia de Software, área de sua formação de mestrado e doutorado, deixando de atuar na área em que foi aprovado em concurso, com a anuência do seu Departamento. Antes de sair para seu doutorado, produziu seu primeiro livro, Eletrônica básica - um enfoque voltado à Informática, visto como seu legado do período em que atuou na área de Arquitetura e Hardware de Computadores e que foi usado como livro-texto de disciplina por vários anos (primeira edição publicada em 1995 e segunda, em 2006, ambas pela Editora da UFSC).

Desde então até a presente data, atua em ensino, pesquisa e extensão em Engenharia de Software, como também em atividades administrativas. Nesse período, publicou mais dois livros e artigos, atuou em projetos de pesquisa e extensão e outras atividades descritas no presente Memorial de Atividades Acadêmicas (MAA).

3 Relato de atividades

A carreira docente do Professor Ricardo Pereira e Silva se divide em três períodos. O primeiro período, de quase seis anos e meio, vai de sua admissão, em 30 de setembro de 1988, até março de 1995, quando se afasta para doutorado. O segundo período se estende de março de 1995 a março de 2000, um período de cinco anos, em que cursou doutorado na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, em dedicação exclusiva. O terceiro período vai de março de 2000, quando de sua volta às atividades na UFSC, até a data de elaboração do presente memorial, em setembro de 2017. Os três períodos totalizam exatos vinte e nove anos de carreira docente.

Nos dois primeiros anos do primeiro período, além de ministrar disciplinas da área de Arquitetura e Hardware de Computadores, para qual havia sido aprovado em concurso, dedica-se à elaboração de sua dissertação de mestrado na área de Engenharia de Software. A partir de 1991, com seu mestrado concluído, produz uma primeira publicação no Simpósio Brasileiro de Engenharia de Software (SBES) de 1991, descrevendo seu trabalho de mestrado, e inicia o desenvolvimento de uma abordagem de ensino de Eletrônica no contexto do curso de Computação, que necessariamente teria que diferir da forma como é ensinada nas graduações de Engenharia Eletrônica ou Elétrica. Desse esforço resulta seu primeiro livro, produzido ao longo dos anos de 1993 e 1994 e publicado em 1995. Em 1994 publica um artigo sobre a experiência do ensino de Eletrônica no curso de Computação. Durante o primeiro período, o professor Ricardo Pereira e Silva foi sub-coordenador do curso de Ciências da Computação por quatro anos.

O segundo período, de 1995 a 2000, foi voltado ao curso de doutorado, em dedicação exclusiva. Houve um aprofundamento da cultura de desenvolvimento orientado a objetos, focando em frameworks e componentes, o que viria a ser o tema da futura tese. Nesse período, foram publicados cinco artigos em eventos e produzido o Artefato de software OCEAN-SEA, um framework orientado a objetos e um ambiente de desenvolvimento de software com mais de trezentas classes, sem considerar as que foram reusadas.

Apenas no terceiro período, a partir de março de 2015, há atuação como professor com formação plena. Nesse último período, de cerca de dezessete anos e meio, ocorre a entrada no Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação, a participação e coordenação de projetos de pesquisa e extensão, a produção de mais dois livros e um conjunto de artigos, além de orientações de graduação e mestrado e atividades administrativas.

O detalhamento das atividades docentes tratado nas seções a seguir é organizado cronologicamente de acordo com os três períodos acima mencionados.

3.1 Primeiro período, de 1988 a 1995

A seguir, o detalhamento das atividades do período de setembro de 1988 a março de 1995, compreendendo atividades nas áreas de ensino, pesquisa, extensão e atividades administrativas.

3.1.1 Atividades de Ensino de graduação

Durante os treze semestres letivos do primeiro período, o Professor Ricardo Pereira e Silva atuou principalmente nas disciplinas “Laboratório de Circuitos Lógicos” e “Eletrônica para Computação”, da área de Arquitetura e Hardware para Computadores. Apenas em 1994-2, o semestre anterior ao seu afastamento para doutorado, assume a disciplina “Engenharia de Software” (que viria a ser reassumida na volta do doutorado). Todas as disciplinas mencionadas são do curso de Bacharelado em Ciências da Computação da UFSC.

A disciplina Laboratório de Circuitos Lógicos, a primeira assumida pelo professor, era voltada à prática de Eletrônica Digital, em complemento a uma disciplina teórica do mesmo tema. Abordava circuitos combinacionais e sequenciais. A disciplina Eletrônica para Computação, pré-requisito da anterior, assumida a partir de 1990-1, era uma disciplina de Eletrônica Básica, então ministrada para alunos do segundo semestre do curso de Computação. A disciplina Engenharia de Software, então ministrada a alunos do último semestre do curso de Computação, era voltada a uma visão geral e pouco aprofundada dos vários temas abordados no escopo da Engenharia de Software (ciclo de vida, processo, metodologias de desenvolvimento, qualidade de software etc.).

Durante os treze semestres do primeiro período, o Professor Ricardo Pereira e Silva teve uma carga de ensino média de onze horas aula por semana, uma carga elevada, em função de um esforço coletivo dos professores do Departamento de Informática e de Estatística (INE) de assumir uma carga didática mais alta para viabilizar o maior número possível de professores afastados para doutorado. Em 1995 foi a vez do Professor Ricardo Pereira e Silva afastar-se para essa finalidade. A carga de graduação está no anexo 1, subseção 4.1.1.

3.1.2 Atividades de pesquisa

Até dezembro de 1990, quando ocorreu a defesa de sua dissertação de mestrado, o Professor Ricardo Pereira e Silva trabalhou nela (título: Uma Proposta para a Implementação de Modelos Baseados em Rede de Petri a Objetos). Em 1991, produziu e publicou - em coautoria com seu orientador, o Professor Jean-Marie Farines, então do Departamento de Engenharia Elétrica da UFSC - um artigo no Simpósio Brasileiro de Engenharia de Software, com o mesmo título da dissertação, voltado a descrever o trabalho realizado no mestrado (ver anexo 2, subseção 4.2.3).

A necessidade de assumir a disciplina Eletrônica para Computação em 1990 trouxe um desafio: que bibliografia adotar, dado que os livros tradicionais de Eletrônica eram voltados a cursos de Engenharia e supunham uma bagagem de conhecimento em Física, Matemática e Análise de Circuitos, o que não era a realidade de alunos do segundo semestre do curso de Computação? Num outro extremo, havia na época muitas revistas direcionadas a hobbystas de

Eletrônica, com carga conceitual muito superficial e basicamente visando a montagem de circuitos propostos sem a sua adequada compreensão. Ao longo de alguns semestres, uma apostila foi sendo construída, apresentando uma base de Física de Semicondutores e de Análise de Circuitos e tratando fundamentos de Eletrônica, concluindo com uma ponte aos circuitos lógicos (construção de portas lógicas elementares). Ao longo dos anos de 1993 e 1994 (escrita e editoração) essa apostila evoluiu para o livro Eletrônica Básica - um enfoque voltado à Informática, lançado em 1995 pela Editora da UFSC - quando o Professor Ricardo Pereira e Silva já estava afastado para doutorado -, com uma segunda edição em 2006 (ver anexo 2, subseção 4.2.1).

Além do livro, a experiência deu origem ao artigo 'A experiência que levou à elaboração de um livro-texto para o ensino de Eletrônica no Curso de Ciência da Computação', publicado nos anais do II Congresso Iberoamericano de Educación Superior en Computación, ocorrido no Chile, em 1994 (ver anexo 2, subseção 4.2.3).

3.1.3 Atividade de extensão

O Professor Ricardo Pereira e Silva foi membro da comissão organizadora do evento científico Nono Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores – IX SBRC, ocorrido em Florianópolis, de 27 a 29 de maio de 1991. Ver anexo 7, pasta 7_1_Organização_Eventos.

3.1.4 Atividades administrativas

Entre 06 de outubro de 1989 a 05 de outubro de 1993, o Professor Ricardo Pereira e Silva foi subcoordenador do curso de Bacharelado em Ciências de Computação da UFSC, por dois mandatos consecutivos, sendo o coordenador o Professor Isaías Camilo Borati (Ver anexo 5).

Antes desse período, o Professor Ricardo Pereira e Silva era membro do colegiado do curso de Computação, mas essa atividade não foi registrada nos anexos do presente memorial, em função do extravio do primeiro processo de progressão, que compreendia o período 1988-2 a 1990-1 – aliás, seria estranho tornar-se subcoordenador de um curso sem uma experiência prévia em seu colegiado.

O Professor Ricardo Pereira e Silva foi membro de uma banca de concurso para professor da UFSC, na condição de presidente da banca, em 1992, para a área de Arquitetura e Hardware de Computadores (ver anexo 06, seção 4.6.1).

3.2 Segundo período, de 1995 a 2000

De março de 1995 a março de 2000 o Professor Ricardo Pereira e Silva se dedicou ao curso de doutorado em Ciência da Computação, com área de concentração Engenharia de Software, no Instituto de Informática da Universidade Federal do Rio grande do Sul, sob a orientação do Professor Roberto Tom Price. Como sua formação de graduação era Engenharia Elétrica, um dos objetivos era construir uma formação sólida em Ciência da Computação, mais especificamente, aprofundar-se em tecnologias associadas ao paradigma de orientação a objetos, sob a ótica da Engenharia de Software. Dedicou-se aos temas frameworks orientados a objetos e desenvolvimento orientado a componentes, em que produziu a contribuição que justificou a atribuição do título almejado. Em 23 de março de 2000 defendeu sua tese intitulada 'Suporte ao desenvolvimento e uso de frameworks e componentes'.

3.2.1 Atividades de pesquisa

Durante o doutorado, escreveu, publicou e apresentou nos respectivos eventos cinco artigos em coautoria com seu orientador:

1. Em direção a uma metodologia para o desenvolvimento de frameworks de aplicação orientados a objetos. (In: Proceedings of X Simpósio Brasileiro de Engenharia de Software. São Carlos: oct. 1996. p.325-340)

Resumo:

A análise de algumas metodologias de desenvolvimento de frameworks mostra a ausência de técnicas de modelagem e de um processo de desenvolvimento detalhado. Em contraste, essas características estão presentes na maioria das metodologias de desenvolvimento de aplicações orientadas a objetos. Partindo da análise destas metodologias, é discutido como adaptar suas técnicas de modelagem para serem usadas no desenvolvimento de frameworks. A necessidade percebida é a extensão das técnicas de modelagem estática com categorização de classes e métodos e enfatizar o uso de colaborações na modelagem dinâmica.

2. O uso de técnicas de modelagem no projeto de frameworks orientados a objetos. (In: Proceedings of 26th International Conference of the Argentine Computer Science and Operational Research Society, 26th JAIIO / First Argentine Symposium on Object Orientation, ASOO'97. Buenos Aires, Argentine: aug. 1997. p.87-94).

Resumo:

A análise de algumas metodologias de desenvolvimento de frameworks mostra a ausência de técnicas de modelagem e de um processo de desenvolvimento detalhado. Este trabalho é voltado ao uso de técnicas de modelagem para projetar frameworks. É proposto um conjunto de técnicas de modelagem para a representação da estrutura de classes. Este conjunto estende as técnicas usadas atualmente pelas metodologias orientadas a objetos. A notação proposta, além de auxiliar a geração do projeto, pode ser usada para melhor compreensão dos frameworks na construção de novas aplicações.

3. A busca de generalidade, flexibilidade e extensibilidade no processo de desenvolvimento de frameworks orientados a objetos. (In: Proceedings of Workshop Iberoamericano de Engenharia de Requisitos e Ambientes de Software, IDEAS'98. Torres: apr. 1998. v.2, p.298-309).

Resumo:

Características do processo de desenvolvimento de frameworks são discutidas, focando na importância da flexibilidade e extensibilidade do projeto. O processo de estruturação de classes é analisado, a respeito da generalização de conceitos do domínio e do uso de padrões de projeto e metapadrões no desenvolvimento e no refinamento dos frameworks. Um framework para jogos de tabuleiro é usado como exemplo para ilustrar os passos seguidos para a geração da estrutura de classes do framework.

4. Tool support for helping the use of frameworks. (In: Proceedings of XVIII International Conference of the Chilean Computer Science Society, SCCC'98. Antofagasta, Chile: nov. 1998. p.192-201).

Resumo:

Frameworks promovem o reuso de projeto e código em um mais alto nível de granularidade. O uso de frameworks é uma tarefa difícil, pois geralmente eles não possuem documentação e instruções sobre como usá-los, sendo, de modo geral, muito difícil de entender. Este artigo trata alguns mecanismos para ajudar no uso de frameworks. Ele apresenta SEA-Preceptor, uma ferramenta baseada em hiperdocumentos que estabelece os caminhos possíveis a serem seguidos pelos usuários do framework para construir aplicativos. Os hiperdocumentos SEA-Preceptor também permitem navegar pelo design ou código de estruturas (de ou aplicações), como forma de ajudar na compreensão do framework. Frameworks e aplicativos são especificados no ambiente SEA (que hospeda SEA-Preceptor e outras ferramentas) como conjuntos de modelos diagramáticos que são visualizações de um metamodelo semanticamente verificado, que é semiautomaticamente traduzido em código fonte.

5. Suporte ao desenvolvimento e uso de componentes flexíveis. In: Proceedings of XIII Simpósio Brasileiro de Engenharia de Software. Florianópolis: oct. 1999. p.13-28.

Resumo:

Desenvolvimento orientado a componentes vem sendo estimulado pela disponibilidade de dispositivos que permitem a interoperabilidade de componentes independente de linguagem de programação, plataforma e local de execução. Porém, há problemas não solucionados relacionados à busca, seleção, compreensão do funcionamento e adaptação de componentes.

Flexibilidade é uma característica importante para aumentar a reusabilidade de componentes. Algumas abordagens, como empacotamento, auxiliam na adaptação de componentes existentes a sistemas a que não sejam completamente compatíveis. Neste artigo propomos o desenvolvimento de componentes como frameworks orientados a objetos. Isto leva a componentes flexíveis, muito mais adequados ao reuso. Por outro lado, esta abordagem torna mais complexo o desenvolvimento e uso de componentes.

SEA é um ambiente que suporta o desenvolvimento de uso de artefatos de software reusáveis. Ele emprega uma abordagem de descrição como as usadas em metodologias de análise e projeto orientadas a objetos. O ambiente suporta o desenvolvimento, avaliação semântica e tradução semiautomática de especificações de projeto. Neste artigo descrevemos como SEA suporta o desenvolvimento e uso de componentes flexíveis.

A tese de doutorado do Professor Ricardo Pereira e Silva (texto completo) está disponível em sua página web (<https://www.inf.ufsc.br/~ricardo.silva/download/tese.pdf>).

3.3 Terceiro período, de 2000 a 2017

3.3.1 Atividades de ensino de graduação e pós-graduação

3.3.1.1 Ensino de graduação

A retomada de atividades na UFSC, em março de 2000, coincidiu com o início do novo curso de graduação com forte vínculo ao Departamento de informática e de Estatística, o Bacharelado em Sistemas de informação. Isso permitiu ao Professor Ricardo Pereira e Silva concretizar um sonho que vinha acalentando durante a parte final de seu doutorado: dar aula de programação orientada a objetos para calouros, de modo a formá-los de forma conceitualmente sólida, diferente de tantos graduandos e mestrandos com que havia tido contato nos anos anteriores. O grupo de calouros era dividido em duas turmas de programação, uma sob a responsabilidade do Professor Ricardo Pereira e Silva e outra, sob a responsabilidade do Professor Isaías Camilo Boratti, com quem tinha atuado na coordenação do Curso de Computação anos atrás. A afinidade permitiu um trabalho coordenado, com coincidência de planos de ensino e aplicação das mesmas provas às duas turmas. Essa experiência gerou subsídios para que o Professor Isaías Camilo Boratti produzisse um livro-texto de ensino de programação.

No semestre 2000-1, além da disciplina de programação orientada a objetos para os calouros de Sistemas de Informação, ministrou a disciplina Programação de computadores I para o curso de Matemática. Esta foi a única ocasião em sua carreira em que ministrou disciplina para outro curso de graduação que não Bacharelado em Ciências da Computação ou Bacharelado em Sistemas de Informação.

A partir de 2000-2, por quatro semestres letivos, ministrou Introdução à programação orientada a objetos (a disciplina de programação para os calouros de Sistemas de Informação) e Engenharia de Software, para o curso de Computação, disciplina que passa novamente a ser ministrada pelo Professor Ricardo Pereira e Silva.

No semestre 2002-2, com o curso de Sistemas de Informação chegando ao sexto semestre, por solicitação do então chefe do INE, Professor Luís Fernando Friedrich, deixa de ministrar Introdução à programação orientada a objetos para os calouros de Sistemas de Informação e assume a disciplina Engenharia de Software desse curso, passando a ser o professor de Engenharia de Software tanto do curso de Computação quanto do de Sistemas de Informação. Nesse semestre, volta a ter contato com a primeira turma do curso de Sistemas de Informação, de quem havia sido professor quando eram calouros. Na formatura dessa turma, o Professor Ricardo Pereira e Silva foi convidado para ser o paraninfo. Na placa recebida na ocasião da colação de grau constava uma mensagem da turma “Os Pioneiros”: “Declaramos: Foi um prazer assistir às suas aulas!” (ver anexo 09). De 2002-2 a 2004-1 o Professor Ricardo Pereira e Silva ministra Engenharia de Software para os dois cursos.

Em 2004-2 assume também a disciplina Análise e Projeto de Sistemas do curso de Sistemas de informação, uma disciplina voltada a análise e projeto de software orientado a objetos baseados no uso da linguagem de modelagem UML e que era o pré-requisito da disciplina Engenharia de Software. Ministra as três disciplinas de 2004-2 a 2006-1. Em 2006-2, deixa a disciplina Engenharia de Software do curso de Computação, passando a atuar por alguns anos apenas no curso de Sistemas de Informação, disciplinas Análise e Projeto de Sistemas e Engenharia de Software (de 2006-2 a 2015-1).

Em 2015-2 deixa de ministrar Engenharia de Software para o curso de Sistemas de Informação e assume a disciplina Engenharia de Software I do curso de Computação (nessa época, no curso de Computação, Engenharia de Software I tratava análise e projeto orientados a objetos e o conteúdo da antiga disciplina Engenharia de Software era tratado na disciplina Engenharia de Software II). Assim, passa a ensinar análise e projeto orientado a objetos para os dois cursos. Tal quadro se estende até o presente momento, com uma turma de cada curso, sendo a única exceção no período o semestre 2017-1, em que além das duas turmas mencionadas, foi assumida uma turma adicional de Sistemas de Informação, voltada apenas a repetentes, em que foi adotada uma abordagem experimental, tratada a seguir.

A carga de ensino de graduação por semestre letivo está descrita no anexo 1, pasta 1_1_Ensino_Graduacao.

Uma abordagem experimental no ensino de análise e projeto orientados a objetos

As disciplinas que tratam análise e projeto orientados a objetos visam formar projetistas de software - sendo que a expressão projetista assume significado similar ao usado nas engenharias. Algumas iniciativas têm sido adotadas pelo Professor Ricardo Pereira e Silva para melhorar o desempenho de suas turmas:

- Produção de apostila para disciplina;
- Produção de livros-texto para disciplina (tratados na seção atividades de pesquisa);
- O desenvolvimento de um suporte reusável, Netgames, para que alunos consigam desenvolver jogos em rede como seu trabalho da disciplina, mesmo sem a capacitação para desenvolvimento de software distribuído (foi o resultado do TCC de Leonardo de Souza Brasil).

Mais recentemente, o Professor Ricardo Pereira e Silva colocou em prática a intenção antiga de produção de vídeo-aulas. A ideia de formação não presencial e da geração de vídeo-aulas vem sendo discutida há muito pelos professores da UFSC. O Professor Ricardo Pereira e Silva, como muitos colegas, por anos esperou que a UFSC fornecesse uma infraestrutura para a geração desse tipo de material de forma massiva, o que não ocorreu, além de não ser exatamente simples ter suporte da instituição para a geração desse tipo de material fora do contexto dos cursos não presenciais.

Em 2014, o Professor Ricardo Pereira e Silva, diante de um calendário apertado em que o programa de ensino planejado não caberia, tomou a iniciativa de gravar uma vídeo-aula experimental, com recursos caseiros e a disponibilizou para tratar um tópico específico da disciplina Análise e Projeto de Sistemas, do curso de graduação em Sistemas de Informação. Essa experiência teve um retorno bastante positivo da parte dos alunos.

Ao longo do ano de 2015, até o primeiro semestre de 2016, foram incluídas novas vídeo-aulas, produzidas de forma caseira, compondo um curso conceitual completo de Análise e Projeto Orientados a Objetos, baseado em UML, que contém a base conceitual das disciplinas correspondentes, ministradas pelo Professor Ricardo Pereira e Silva nos cursos de graduação em Ciência da Computação e Sistemas de Informação. Esse curso está publicado em um canal do Youtube, de acesso público e vem sendo acessado tanto por alunos da UFSC como público externo – estes em bem maior número, aliás. Cabe registrar que a elaboração do curso em vídeo-aulas não contou com horas registradas no plano de trabalho da UFSC e nem gerou qualquer

pontuação para processo de progressão. Números associados ao curso em vídeo-aulas, obtidos na data de elaboração do presente memorial:

- Quantidade de aulas: 25
- Quantidade de vídeos: 42 (algumas aulas são fracionadas em mais de um vídeo)
- Duração: pouco mais de 20 horas de vídeo-aulas, no total, com média de cerca de 48 minutos por aula e 29 minutos por vídeo.
- Assinantes do canal Youtube: 2.264 (em 30 de setembro de 2017)
- Visualizações: 150.961 (em 30 de setembro de 2017)

Outros dados podem ser visualizados no próprio canal Youtube (<https://www.youtube.com/channel/UCrHszo9oqiUL5u60lf9nyzq>), assim como o feedback deixado pelas pessoas que assistiram às vídeo-aulas.

Na página web do Professor Ricardo Pereira e Silva (<https://www.inf.ufsc.br/~ricardo.silva>), além do acesso ao canal e a cada vídeo, há o conjunto de slides usados, disponível para download, e acesso aos dois livros de autoria do Professor Ricardo Pereira e Silva, que são os livros-texto do curso.

O material produzido tem sido usado atualmente de duas formas:

- Pelos alunos de graduação, como material complementar das disciplinas que tratam Análise e Projeto Orientados a Objetos;
- Por pessoas não vinculadas à UFSC que tiveram acesso ao material e o utilizam de maneira totalmente informal. Quanto a esse ponto, cabe salientar que até o presente momento não houve nenhuma iniciativa de divulgação, exceto um e-mail para a SBC-L, de abrangência limitada. Não há restrição ao uso das vídeo-aulas e material adicional por instituições que desejem fazê-lo, desde que referenciem a origem.

Em 2017-1, com a aprovação do colegiado do curso de Sistemas de Informação, foi oferecida uma turma de Análise e projeto de sistemas, em caráter experimental, voltada a repetentes, em que toda a carga conceitual de análise e projeto foi tratada com as vídeo-aulas e a parte presencial era voltada quase exclusivamente a prática de modelagem – a disciplina tinha 40% de sua carga na modalidade não presencial, para que os alunos dedicassem o tempo fora de sala de aula para assistir às vídeo-aulas, seguindo um cronograma proposto. O resultado é que a turma teve um percentual de desistências superior ao das outras turmas, mas com a aprovação de 100% dos alunos que seguiram a proposta até o final. Para 2018-1 já está aprovada uma nova turma, também em caráter experimental. Dependendo dos resultados, é possível que no futuro as turmas convencionais (presenciais) contem com parte da carga no formato não presencial.

3.3.1.2 Orientações de graduação

Ao longo do terceiro período, o Professor Ricardo Pereira e Silva orientou vinte e cinco trabalhos de conclusão de curso (TCCs) dos cursos de Computação e Sistemas de Informação. A relação dos trabalhos está no anexo 1 (pasta 1_3_Orientacoes_Graduacao). A maioria dos trabalhos está associada a tecnologias de desenvolvimento orientado a objetos, em particular, frameworks orientados a objetos e desenvolvimento orientado a componentes, foco de pesquisa adotado ao longo do doutorado. Há também trabalhos da área de gerenciamento de processo de desenvolvimento de software - tema de Engenharia de Software que ganhou mais atenção a partir de uma parceria com a empresa Motorola, tratada mais adiante na seção atividades de extensão.

Além desses, alguns trabalhos focando temas mais específicos, propostos pelos estudantes - mas dentro do escopo da Engenharia de Software.

Não estão relacionados no presente memorial trabalhos em que o Professor Ricardo Pereira e Silva foi coorientador, mas cabe mencionar que uma prática adotada é a de propor a graduados com que trabalha em parceria (projetos ou pós-graduação) que eles assumam a orientação de trabalhos de conclusão de curso. Assim, é possível encontrar no sistema de projetos do INE - de onde saíram as comprovações anexadas a este memorial - trabalhos em que o Professor Ricardo Pereira e Silva é coorientador e cujos orientadores são seus ex-orientados de mestrado ou subordinados de projetos.

3.3.1.3 Ensino de Pós-Graduação

Entre 2000 e 2016 o Professor Ricardo Pereira e Silva ministrou a disciplina 'Desenvolvimento orientado a objetos com frameworks, patterns e componentes' onze vezes no Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação - disciplina oferecida para mestrandos e doutorandos (a partir da implantação do doutorado no PPGCC). É uma disciplina voltada aos três temas que compõem o título, que têm em comum o reuso de software no contexto do desenvolvimento orientado a objetos. A disciplina mudou ao longo dos anos, acompanhando a evolução da formação prévia dos estudantes: nas primeira edições, o conhecimento prévio dos três temas era praticamente nulo para quem chegava à disciplina; com a evolução da cultura de reuso no cursos de graduação, temas como patterns e frameworks já eram conhecidos dos alunos - mesmo que superficialmente. O detalhamento dos períodos em que as disciplinas foram ministradas está no anexo 1, pasta 1_2_Ensino_Pos_Graduacao)

A seguir, os objetivos da disciplina 'Desenvolvimento orientado a objetos com frameworks, patterns e componentes', descritos no respectivo plano de ensino:

Objetivo geral: Complementar a formação em desenvolvimento orientado a objetos, com a capacidade de aplicar ao desenvolvimento sob esse paradigma as abordagens tecnológicas frameworks orientados a objetos, padrões e componentes.

Objetivos específicos:

- *Conhecer a abordagem de desenvolvimento baseada em frameworks orientados a objetos;*
- *Ter noção dos processos de desenvolvimento e uso de frameworks;*
- *Conhecer a abordagem padrões;*
- *Conhecer abordagens específicas, baseadas na noção de padrões: padrões de documentação, design patterns, analysis patterns, metapatterns, antipatterns;*
- *Conhecer o paradigma de desenvolvimento orientado a componentes;*
- *Ter noção do processo de desenvolvimento de componentes;*
- *Ter noção do processo de desenvolvimento software orientados a componentes.*

Em 2007 o Professor Ricardo Pereira e Silva ministrou a disciplina 'Modelagem de Sistemas Orientados a Objetos', voltada a uma formação básica de análise e projeto orientados a objetos – similar à que ministra na graduação – voltada a pós-graduandos que não tiveram tal formação em suas graduações. A seguir, os objetivos da disciplina, descritos no respectivo plano de ensino:

Objetivo geral: Ao final do curso os alunos deverão ter condições de analisar e projetar um sistema informatizado utilizando uma metodologia orientada a objetos.

Objetivos específicos: Conhecer e praticar análise de requisitos; conhecer e praticar análise orientada a objetos; conhecer e praticar projeto orientado a objetos; conhecer a linguagem de modelagem UML; desenvolver a capacidade de projetar a um sistema orientado a objetos usando a linguagem UML; ser capaz de desenvolver software executável a partir de uma metodologia de desenvolvimento orientada a objetos.

3.3.1.4 Orientação de Pós-Graduação

Ao longo do terceiro período, o Professor Ricardo Pereira e Silva orientou as catorze dissertações de mestrado - defendidas e aprovadas - a seguir relacionadas:

1. 2002 -Introdução de suporte gerencial baseado em workflow e CMM a um ambiente de desenvolvimento de software - Neiva Scheidt
2. 2002 -Suporte ao uso de frameworks orientados a objetos com base no histórico do desenvolvimento de aplicações - Evandro Cesar Freiburger
3. 2002 -Ferramenta de extração de métricas para apoio à avaliação de especificações orientadas a objetos - Wannessa Rocha da Fonseca
4. 2003 -JHOTSEA: Um framework para construção de editores gráficos semânticos - Rhycardo Luiz Monteiro
5. 2003 -PRODAGRO: Framework Orientado a Objetos para a Gestão e Comercialização de Produtos Agropecuários - Marcelo Luís Theobald
6. 2003 -FWMetric : Framework para Métricas - Renato Rockenbach
7. 2003 - Um framework para a criação de ferramentas de autoria de documentos multimídia - Dário Lissandro Beutler
8. 2004 - Tratamento de Documentos Textuais Estruturados no Ambiente SEA - Viviane Duarte Bonfim
9. 2005 - Suporte à Geração Automatizada de Adaptação para Componentes no Ambiente SEA - Glademir Maria Silveira Sartori
10. 2005 - Suporte à Análise de Compatibilidade Comportamental e Estrutural entre Componentes no Ambiente SEA - Roberto Silvino da Cunha
11. 2005 - Especificação formal de restrições de projeto para frameworks orientados a objetos - Douglas Nascimento Rechia
12. 2012 - Análise da compatibilidade de componentes especificados em UML - Nara Sueina Teixeira
13. 2013 - Modelagem de aspectos por múltiplos pontos de vista - Pedro Guilardi
14. 2014 - Framework para sistemas de votação digital - Patrícia Dousseau Cabral

Os temas envolvem frameworks, componentes, outras abordagens associadas ao paradigma de orientação a objetos e gerência de processo de desenvolvimento de software. Na maioria dos casos, os temas são tratados na forma de extensões funcionais ao Ambiente SEA, desenvolvido durante o doutorado do Professor Ricardo Pereira e Silva. Os textos das dissertações estão disponíveis no site da Biblioteca Universitária da UFSC (www.bu.ufsc.br). Documentação comprobatória está referenciada no anexo 1, pasta 1_4_Orientacoes_Pos_Graduacao.

3.3.2 Atividades de pesquisa

3.3.2.1 Publicação de Livros

No terceiro período descrito no presente memorial de atividades acadêmicas, o Professor Ricardo Pereira e Silva publicou mais dois livros:

1. SILVA, Ricardo P. e. UML 2 em modelagem orientada a objetos. Florianópolis, SC: Visual Books, 2007. 232p. (republicação da 1a edição em 2016, pela editora Bookess).

Este livro é voltado a estudantes e profissionais que produzam programas orientados a objetos e que estejam preocupados em tratar adequadamente as etapas de análise e projeto. Aborda duas questões: as demandas de um processo de modelagem orientado a objetos e a apresentação da versão 2 da linguagem UML nesse contexto.

O primeiro ponto visa tornar claro como um processo de modelagem, a partir da possibilidade de tratar um software em diferentes níveis de abstração, através de diferentes pontos de vista, auxilia a identificação e seleção das alternativas de projeto mais adequadas. Explicita os requisitos a serem cumpridos por um projeto orientado a objetos e estabelece critérios para julgar uma especificação de projeto.

A apresentação de UML 2 ocupa a segunda parte do livro. Inicia com uma visão geral da linguagem, descrevendo em linhas gerais todos os diagramas, seus principais elementos e sua aplicabilidade em um processo de modelagem orientado a objetos - além de uma comparação com a versão anterior da linguagem. A seguir, detalham-se os treze tipos de diagrama da segunda versão. Seus elementos sintáticos são apresentados e seu uso é ilustrado através de exemplos.

O conteúdo do livro é voltado a capacitar o leitor a ter uma visão crítica das metodologias de análise e projeto orientadas a objetos, permitindo-lhe enxergar suas limitações e capacitando-o a transpô-las.

2. SILVA, Ricardo P. e. Como modelar com UML 2. Florianópolis, SC: Visual Books, 2009. 320p. (republicação da 1a edição em 2016, pela editora Bookess).

Este livro apresenta um processo de modelagem orientada a objetos baseado na segunda versão de UML. Cada etapa é descrita em detalhes e ilustrada com exemplos. O processo parte da especificação de requisitos e vai até a geração do código da aplicação, passando pelo desenvolvimento do projeto em UML, claro, o que envolve a inclusão de aspectos referentes a especificidades tecnológicas. Faz parte do processo a verificação de consistência e de qualidade da modelagem produzida.

A abordagem proposta utiliza os treze diagramas da segunda versão de UML e foi desenvolvida com a preocupação de explorar ao máximo a expressividade da segunda versão desta linguagem de modelagem.

Enfatiza-se como a prática de modelagem pode ajudar a desenvolver um sistema computacional bem estruturado e auxiliar na seleção das melhores opções de projeto, algo muito diferente da geração burocrática de diagramas.

Trata-se também a modelagem de software baseado em componentes com UML. Isso inclui o desenvolvimento de componentes, bem como de artefatos de software como composições de componentes.

Padrões e frameworks são introduzidos, como alternativas de reuso de soluções previamente elaboradas. Recursos sintáticos de UML são usados para destacar a presença de padrões na especificação de projeto.

A motivação para a escrita desses dois livros foi o lançamento da segunda versão da linguagem de modelagem UML, em 2005, com um conjunto de diagramas diferente do da primeira versão, com uma significativa evolução em termos de expressividade da linguagem. Era esperado que o mercado editorial desse atenção a essa evolução da UML, que vinha sendo esperada e adiada pelo OMG (Object Management Group) por alguns anos. Ao contrário, foram lançadas novas edições de publicações antigas, com tentativas de adaptação à nova versão, mas sem explorar adequadamente a sua expressividade. Por outro lado, a especificação da linguagem, tornada pública pelo OMG, continha todas as informações da linguagem, mas sem uma apresentação didática. Esse quadro motivou o Professor Ricardo Pereira e Silva a produzir os livros, focados na nova versão de UML. O primeiro, publicado em 2007, focado principalmente na linguagem; o segundo, publicado em 2009, focado no uso da linguagem em análise e projeto. Informações sobre os livros estão no anexo 2, pasta 2_1_Livros.

3.3.2.2 Publicação de artigo em periódico

Em 2009, o Professor Ricardo Pereira e Silva publicou o seguinte artigo no periódico inglês The Computer Journal (o artigo e outras informações estão no anexo 2, pasta 2_2_Artigo_Períodico):

SILVA, Ricardo P. e, FREIBERGER, E.C. Metrics to Evaluate the Use of Object Oriented Frameworks. The Computer Journal, Oxford, may 2009. Vol. 52, Number 3.

Resumo:

A adoção da abordagem framework orientado a objetos (OO) pode aumentar a reutilização no desenvolvimento de software. Para atingir esse objetivo, no entanto, é necessário um projeto de framework OO de alta qualidade. Além disso, um framework OO deve ser usado de maneira apropriada. Princípios gerais são propostos para o projeto e uso do framework OO, mas é difícil avaliar projeto de framework OO e o uso de framework OO de forma objetiva. Este trabalho propõe métricas para quantificar características de frameworks OO e software desenvolvido usando-os. Elas são úteis para avaliar o uso de um framework OO e aprender a usá-lo, usando comparação estatística com software existente baseado em frameworks OO específicos. Além disso, as métricas produzem uma realimentação para os desenvolvedores de frameworks OO. É apresentado um conjunto de ferramentas desenvolvidas para coleta automática e para navegar neste tipo de informação, bem como resultados experimentais.

3.3.2.3 *Publicação de artigos em eventos*

No terceiro período da carreira docente do Professor Ricardo Pereira e Silva, foram publicados os seguintes onze artigos em anais de eventos (os artigos e outras informações estão no anexo 2, pasta 2_3_Artigos_Anais_Eventos):

Este artigo, publicado no PLoP 2002 em coautoria com o orientador de doutorado ainda é fruto do período anterior (ida ao evento custeada pelo projeto “enxoval”, do CNPq):

1. SILVA, Ricardo P. e, PRICE, R. T. Component interface pattern. In: Proceedings of 9th Conference on Pattern Language of Programs 2002 (PLOP 2002). Monticello: sep. 2002. 17p.

Resumo:

O desenvolvimento orientado a componentes estabelece a construção de artefatos de software por meio da conexão de uma coleção de componentes produzidos independentemente. O sucesso da aplicação dessa abordagem de desenvolvimento depende da compatibilidade entre as interfaces de componentes conectados. Essa compatibilidade inclui características estruturais e comportamentais da interface. O Padrão de Interface Componente estabelece uma estrutura para construir interfaces de componentes que permite avaliar e assegurar a compatibilidade estrutural e comportamental entre os componentes a serem conectados.

Os dois artigos seguintes descrevem o trabalho desenvolvido no mestrado de Evandro Freiburger:

2. FREIBERGER, E.C., SILVA, Ricardo P. e., Suporte ao Uso de Frameworks Orientados a Objetos com Base no Histórico do Desenvolvimento de Aplicações. In: Anais do III Simpósio Brasileiro de Qualidade de Software. Brasília: Sociedade Brasileira de Computação - SBC, 2004.

Resumo:

Este trabalho apresenta um conjunto de métricas a serem extraídas de aplicações baseadas em frameworks orientados a objetos. As métricas podem ser extraídas automaticamente de especificações em UML de aplicações e frameworks através de uma ferramenta desenvolvida. Elas ajudam desenvolvedores de aplicação em sua avaliação, assim como produzem uma realimentação, útil à avaliação de frameworks. Uma segunda ferramenta foi desenvolvida para suportar a navegação no conjunto de métricas, devido à significativa quantidade de informações obtidas em uma análise automática.

3. SILVA, Ricardo P. e, FREIBERGER, E.C. Helping Object-Oriented Framework Use and Evaluation by means of Historical Use Information. In: Proceedings of 19th International Conference on Automated Software Engineering (ASE), 2004, Linz: IEEE CS, 2004.

Resumo:

O esforço necessário para aprender a usar um framework orientado a objetos pode ser reduzido com informações sobre a forma como o framework é normalmente usado. Além disso, esse tipo de informação pode ajudar a avaliar o uso do framework, por meio da comparação de como um desenvolvimento está próximo ou distante do modo adequado de uso do framework. Outra vantagem relacionada à disponibilidade de informações históricas sobre o uso do framework é produzir uma realimentação para os desenvolvedores de frameworks, que podem observar pontos fracos do projeto destacados pelo frequente suposto mau uso do framework. Este trabalho

propõe uma abordagem para quantificar a maneira típica de utilização de um framework, útil para aprender a usá-lo e, por meio de comparação estatística, avaliar softwares baseados em framework e os frameworks. Um conjunto de ferramentas desenvolvidas para obtenção automática das métricas e para navegar neste tipo de informação também é apresentado.

Os dois artigos a seguir são resultantes da parceria com a empresa Motorola (descrita mais adiante em projetos de extensão) e descrevem as soluções produzidas na UFSC para automatização de testes em telefones celulares, baseadas na abordagem de frameworks orientados a objetos:

4. KAWAKAMI, L., KNABBEN A., RECHIA, D., BASTOS, D., PEREIRA, O., SILVA, R. P., SANTOS, L. A Test Automation Framework for Mobile Phones. 8th IEEE LATW 2007. Cuzco, 2007.

Resumo:

A pressão do tempo de mercado imposta aos telefones celulares não só pede um projeto mais rápido, mas também requer uma implantação mais rápida de novos produtos. Essa implantação depende do teste da funcionalidade do telefone, conforme visto pelo usuário final. Independentemente da multiplicidade de recursos e da crescente variedade de modelos de telefone, a execução manual do teste ainda é prática atual no ambiente corporativo. Uma vez que muitos testes não podem ser automatizados e pode ser difícil discriminar entre um resultado indevido e um resultado adequado, essas limitações desencorajam a automação ao nível do usuário. Este artigo apresenta um novo framework orientado a objetos adaptado para suportar a geração automatizada de casos de teste no nível do usuário, de modo a melhorar a taxa de implantação de telefones celulares. Apesar das limitações de automação de teste inerentes, os resultados experimentais mostram que a execução automatizada de teste gasta cerca de três vezes menos esforço do que a execução manual, quando medido dentro de um intervalo de um ano.

5. KAWAKAMI, L., KNABBEN A., RECHIA, D., BASTOS, D., PEREIRA, O., SILVA, R. P., SANTOS, L. An Object-Oriented Framework for Improving Software Reuse on Automated Testing of Mobile Phones. IFIP 19th TESTCOM - 7th FATES. Tallinn, 2007.

Resumo:

Para ser rentável, a decisão de automatizar testes que geralmente são executados manualmente deve comparar o tempo de construção da infraestrutura de automação e o tempo realmente economizado pelos testes automatizados. As técnicas que melhoram a reutilização de software não só reduzem o custo da automação, mas o ganho de produtividade resultante acelera o desenvolvimento. Tais questões são especialmente relevantes para o desenvolvimento de software para telefones celulares, onde a pressão no tempo de mercado exige um projeto mais rápido e requer uma implantação mais rápida de novos produtos. Este artigo apresenta um novo framework orientado a objetos adaptado para suportar a automação de casos de teste ao nível do usuário, de modo a melhorar a taxa de implantação de telefones celulares. Apesar das limitações de automação de teste inerentes, os resultados experimentais mostram que, com a automação, o esforço global de teste é cerca de três vezes menor do que o esforço manual, quando medido dentro de um intervalo de um ano.

Os dois artigos seguintes descrevem o trabalho desenvolvido no mestrado de Nara Teixeira:

6. TEIXEIRA, N. S. ; SILVA, R. P. . Compatibility Evaluation of Components Specified in UML. In: XXX Conferencia Internacional de la Sociedad Chilena de Ciencia de la Computación - SCCC, 2011, Curicó. Jornadas Chilenas de Computación (JCC), 2011.

Resumo:

Ao desenvolver o software baseado em componentes, a análise de compatibilidade é um passo necessário para garantir a interoperabilidade dos componentes conectados. Isso permite a identificação precoce de problemas causados por componentes incompatíveis. Este artigo apresenta o processo automatizado de análise de compatibilidade estrutural e comportamental implantado no ambiente SEA. A partir da especificação do software baseado em componentes feita inteiramente com diagramas UML, as ferramentas são acionadas para executar automaticamente a análise de compatibilidade. A análise estrutural considera os diagramas de componentes, implantação e classe. A análise comportamental também trata o diagrama de máquina de estado, que é convertido de forma transparente para uma rede de Petri, ou seja, o usuário apenas manipula diagramas UML. Os problemas comportamentais são identificados pela interpretação das propriedades da rede Petri para o contexto dos componentes.

7. TEIXEIRA, N. S. ; SILVA, R. P. . Component-oriented Software Development with UML. In: The Sixth International Conference on Software Engineering Advances - ICSEA 2011, 2011, Barcelona. The Sixth International Conference on Software Engineering Advances - ICSEA 2011, 2011.

Resumo:

Este artigo propõe a automatização do processo de análise estrutural e comportamental de software orientado a componentes totalmente especificados em UML. A especificação estrutural usa diagramas de componentes, classes e implantação, e a especificação de comportamento, diagrama de máquina de estados. A ferramenta de análise estrutural produzida analisa uma conexão entre pares de componentes por vez. A ferramenta de análise comportamental produzida considera o comportamento do sistema como um todo, levando à especificação comportamental da aplicação automaticamente a partir da máquina de estados de cada componente conectado. É realizada a conversão das máquinas de estado dos componentes individuais e da aplicação em redes de Petri de uma maneira transparente para o usuário. A avaliação comportamental é feita através da análise das propriedades da rede Petri, considerando o contexto dos componentes. Os relatórios são gerados com erros e problemas potenciais que devem ser analisados pelo usuário.

Os dois artigos a seguir descrevem o trabalho desenvolvido no mestrado de Pedro Guilardi:

8. GHILARDI, P. ; SILVA, Ricardo P. e. . Automatic Composition and Visualization of Core and Crosscutting Concerns in Aspect Modeling. In: 28th International Conference on Computers and Their Applications, 2013, Hawaii. 28th International Conference on Computers and Their Applications, 2013.

Resumo:

A modelagem de aplicações orientadas a aspectos permite que o desenvolvedor se concentre na abstração de interesses básicos e transversais. Esses interesses devem ser separados em todas as fases de desenvolvimento, incluindo análise e projeto. Este artigo foca na representação da estrutura e do comportamento de aplicações orientadas a aspectos na fase de modelagem, permitindo visões alternativas da dinâmica do sistema. O desenvolvedor pode criar diferentes composições dos modelos núcleo e entrecortantes, visualizando apenas os modelos principais, os modelos transversais ou o núcleo interligado com modelos transversais. Os aspectos podem ser ativados ou desativados dinamicamente, atualizando o modelo composto, sem esforço demandado do desenvolvedor. A solução proposta é implementada como uma ferramenta, que permite a geração automática de diagramas de classes e de sequência, resultantes do entrelaçamento de aspectos, o que também permite a seleção de quais aspectos serão compostos.

9. GHILARDI, P. ; SILVA, Ricardo P. e. . SEA/Aspect: Dynamic Visualization and Composition of Concerns in Aspect-Oriented Modeling (AOM). In: XVI Congreso Iberoamericano en Ingeniería de Software, 2013, Montevideo. CibSE: Software Engineering Track, 2013.

Resumo:

A Modelagem Orientada a Aspectos tem como objetivo elevar o nível de abstração do código para os modelos na representação de sistemas orientados a aspectos. Este artigo visa a representação de software orientado a aspectos usando UML, através de um perfil, modelando os recursos mais importantes da Programação Orientada a Aspectos e possibilitando visualizações alternativas da dinâmica do sistema. O desenvolvedor pode criar diferentes composições do núcleo e dos modelos transversais, visualizando apenas os modelos principais, os modelos transversais ou o núcleo entrelaçado com os modelos de corte transversal. A visualização da dinâmica de aspecto pode ser ativada ou desativada dinamicamente, atualizando o modelo composto, sem nenhuma exigência de esforço do desenvolvedor. Os interesses são diferenciados no modelo composto por diferentes cores. A solução proposta é implementada como uma ferramenta, chamada SEA/Aspect, que permite a geração automática de diagramas de sequência e a composição automática de pontos de corte.

Os dois artigos que seguem descrevem o trabalho desenvolvido no mestrado de Patrícia Cabral:

10. CABRAL, P. D. ; SILVA, R. P. ; Cunha, R. S. . An Object-Oriented Framework for Digital Voting. In: SERP'13 - The 2013 International Conference on Software Engineering Research and Practice, 2013, Las Vegas. Proceedings Of The 2013 International Conference On Software Engineering Research & Practice. Athens: CSREA Press, 2013. p. 189-195.

Resumo:

A votação é um mecanismo amplamente utilizado na tomada de decisões e geralmente é empregada por governos e empresas. A confiança no processo de votação é fundamental para a credibilidade do resultado. Cada vez mais eleições são realizadas pela internet devido à sua praticidade e facilidade de uso. Mas essa prática traz novos desafios, como a negação de serviço, a confiança no sistema e a coerção dos eleitores. Vários sistemas de votação on-line foram propostos, mas implementá-los e avaliá-los é uma tarefa difícil e complexa. Para facilitar o desenvolvimento e

avaliação desses sistemas, bem como a idealização de novos protocolos de votação digital, desenvolvemos um framework orientado a objetos. Com isso, é possível implementar sistemas e protocolos de uma maneira mais fácil, permitindo focar os pontos mais importantes do desenvolvimento.

11. CABRAL, P. D. ; SILVA, R. P. ; Cunha, R. S. . Framework for digital voting systems. In: The 25th International Conference on Software Engineering & Knowledge Engineering - SEKE, 2013, Boston. Proceedings of the Twenty-Fifth International Conference on Software Engineering & Knowledge Engineering. Skokie: Knowledge Systems Institute Graduate School, 2013. p. 715-720.

Resumo:

O sistema eleitoral é vital para o processo democrático. Vários países adotaram diferentes mecanismos para o processo eleitoral, desde cédulas de papel até máquinas eletrônicas de votação e votação on-line. Existem vários benefícios dos pleitos digitais realizados pela internet, mas também vêm com vulnerabilidades e formas de manipulação. Com a intenção de facilitar o desenvolvimento e validação de sistemas de votação on-line, foi desenvolvido um framework orientado a objetos para protocolos e eleições on-line, onde é possível implementar e testar novos protocolos sem a necessidade de desenvolver um sistema inteiro.

3.3.2.4 Coordenação de projetos de pesquisa

Projeto SEA - Ambiente de desenvolvimento e uso de artefatos de software reutilizáveis

Período: 2001 a 2017

Resumo:

O projeto SEA é motivado pelo reconhecimento das vantagens e das dificuldades em torno da aplicação de abordagens de desenvolvimento de software preocupadas com a promoção de reuso, bem como com a necessidade de automatizar tarefas relacionadas ao desenvolvimento e uso desses artefatos reusáveis.

Visando produzir um suporte flexível e extensível para apoiar o desenvolvimento e o uso de frameworks e componentes, durante o doutoramento do Professor Ricardo Pereira e Silva foi desenvolvido o framework OCEAN para suportar a construção de ambientes de desenvolvimento de software e, a partir da extensão de sua estrutura de classes, o ambiente SEA, para desenvolvimento e uso de frameworks e componentes.

O framework OCEAN fornece suporte para a construção de ambientes de desenvolvimento de software. Ambientes gerados sob este framework manuseiam especificações de projeto, que são documentos constituídos de outros documentos, os modelos. Modelos são documentos que agregam conceitos, que são as unidades de modelagem do domínio tratado. A estrutura de uma especificação é definida pelos tipos de modelo e conceito tratados e também pelo registro das associações semânticas entre estes elementos. Documentos definidos sob o framework OCEAN têm sua estrutura baseada em Model-View-Controller (MVC). Assim, documentos possuem a definição de sua estrutura em separado de sua apresentação visual. Documentos podem ainda possuir links que apontem para outros documentos. Deste modo, um ambiente desenvolvido sob o framework OCEAN atua como um browser, que possibilita diferentes caminhos de navegação através dos documentos que compõem especificações. O framework possui a definição de mecanismos genéricos para produzir e alterar especificações, bem como para produzir diferentes mecanismos funcionais a serem vinculados a um ambiente, para a manipulação de especificações.

A partir da extensão da estrutura de classes do framework OCEAN foi produzido o ambiente SEA, específico para o desenvolvimento e uso de frameworks e componentes. Neste ambiente, frameworks, componentes e aplicações são desenvolvidos como especificações de projeto baseadas no paradigma de orientação a objetos, isto é, como estruturas de classes. A interface para a construção de especificações são editores gráficos, através dos quais são construídos os diferentes modelos que compõem uma especificação. O conjunto de técnicas de modelagem suportado pelo ambiente SEA para a construção de especificações baseadas no paradigma de orientação a objetos corresponde a um subconjunto dos diagramas de UML, com modificações, para se adequarem às necessidades de frameworks e componentes.

O ambiente SEA dispõe de mecanismo de verificação de consistência de especificações. Dependendo do tipo de inconsistência encontrado, o ambiente pode

atuar: impedindo que o erro seja produzido, indicando erros, corrigindo erros automática ou semi-automaticamente. Especificações cuja consistência tenha sido verificada podem ser traduzidas em código. O ambiente SEA possui um gerador de código para linguagem Smalltalk, que produz código de forma semiautomática, a partir de especificações de projeto.

O projeto SEA abrange os esforços de pesquisa empreendidos desde o início do terceiro período descrito neste memorial, voltados a tecnologias de desenvolvimento baseadas no paradigma de orientação a objetos. São realizações desse projeto de pesquisa as orientações e publicações envolvendo frameworks, padrões, componentes, aspectos, análise e projeto com UML. Em algumas ocasiões, o projeto foi materializado em texto para solicitação de recursos ou alocação de horas de pesquisa ao INE (exemplos estão contidos no anexo 04, pasta 4_2_Coordenação_Projetos_Pesquisa). Ele ainda está em andamento e a meta da produção do ambiente de desenvolvimento e uso de artefatos de software reutilizáveis como um produto - e não apenas uma coleção de protótipos acadêmicos - continua sendo perseguida.

Projeto “Desenvolvimento de processos de tecnologia da informação do NPD”

Período: 2009 a 2011

Resumo:

Como parte do processo natural do desenvolvimento da nossa sociedade, a demanda por recursos de tecnologia da informação se apresenta cada vez mais crescente e essa perspectiva é ainda mais forte em uma instituição com a missão de produzir e socializar o saber.

A UFSC apresenta uma projeção de cenário muito além da capacidade atual do Núcleo de Processamento de Dados, NPD (atualmente, Superintendência de Governança Eletrônica e Tecnologia da Informação e Comunicação – SeTIC-UFSC) por sua expansão em novos campi, adesão ao REUNI, pelas exigências apresentadas pelo TCU ao NPD, pela constante necessidade por responder às múltiplas demandas externas e à atualização exigida pela evolução da tecnologia da informação.

Com essas considerações e com o entendimento de que a responsabilidade da tecnologia da informação (TI) não se restringe somente a equipamentos, programas e comunicação de dados, mas também servir de insumo para os processos institucionais, tomadas de decisão e estratégias competitivas, este projeto visa a reestruturação dos processos do NPD da UFSC, ratificando o seu compromisso de prestar serviços na área de sua especialidade ao Ensino, Pesquisa, à atividades de Extensão e à Administração da Universidade Federal de Santa Catarina.

O projeto NPD foi um “filho” da parceria de oito anos com a Motorola (descrita a seguir, na seção atividades de extensão). A parceria criou uma cultura de gerência de processos de desenvolvimento de software e a constituição no Labsoft (Laboratório de Desenvolvimento de Software do INE) de uma equipe de desenvolvimento qualificada e havia a intenção de não limitar essa cultura, bem como o grupo capacitado a um único projeto. A parceria com o então NPD (atualmente SeTIC) foi voltada dotar o setor responsável por desenvolvimento de software da UFSC da mesma capacidade que havia sido desenvolvida no Labsoft. O principal objetivo era o desenvolvimento e implantação de um conjunto de processos internos para a capacitação do Núcleo de Processamento de Dados (NPD) em gestão de processos, visando a construção,

implantação e institucionalização de um processo de desenvolvimento de sistemas aderente ao modelo CMMI SE/SW (Capability Maturity Model Integration for Systems Engineering and Software Engineering), nível 2 da representação em estágios (atualmente, CMMI-DEV) e, com isso, produzir conhecimento em gerência de processo de desenvolvimento de software a partir de experimentação em um contexto real de desenvolvimento.

Alguns objetivos foram alcançados (ver relatório de resultados parciais referenciado no anexo 4, pasta 4_2_Coordenação_Projetos_Pesquisa), mas o resultado final ficou aquém do inicialmente esperado, por dois motivos principais: a resistência de pessoas do setor em alterar sua rotina de trabalho e a descontinuidade do projeto pela falta de recursos financeiros para sua renovação. Na presente data, novos contatos vêm sendo mantidos, no sentido de retomar o objetivo de implantação de processo, mas não mais focando no setor inteiro, mas em grupos de desenvolvimento específicos, que mostrem motivação pelo estabelecimento de um processo de desenvolvimento gerenciado.

Projetos em parceria com o SERPRO

Projeto de Engenharia Reversa no Sistema de AC-Online do Serpro - Laboratório Virtual de Autoridades Certificadoras

Período: 2009 a 2010

Resumo:

O projeto teve como objetivo realizar um processo de engenharia reversa (ER) e de correção e aprimoramento no sistema de Autoridade Certificadora Online (AC Online) do Serviço Federal de Processamento de dados (Serpro). O Serpro desenvolveu seu próprio sistema de certificação digital. Entretanto, devido à complexidade do sistema e às diferentes equipes que o mantinham, o sistema – com mais de três mil classes – tinha uma arquitetura monolítica, estava mal estruturado e praticamente não tinha documentação, o que inviabilizava controle de qualidade, tornando a manutenção extremamente difícil. A aplicação de princípios de Engenharia de Software levava a concluir que, para poder aproveitar o conhecimento adquirido, corrigir e aprimorar o sistema, seria necessária a análise do sistema e a sua engenharia reversa. Com a engenharia reversa, proceder-se-ia a geração e revisão de todos os artefatos documentais. Tais artefatos são basicamente o documento de requisitos e a especificação de projeto (baseada na linguagem UML). Uma vez documentado o sistema, seria mais fácil tratar novos requisitos e realizar suas manutenções corretiva e de aprimoramento. Resultados do projeto:

- *Recuperação da especificação de requisitos existente (digitalização do documento, disponível originalmente como imagem);*
- *Elaboração da modelagem de casos de uso, sendo identificados 61 casos de uso;*
- *Refinamento dos casos de uso identificados, com diagramas de atividades;*
- *Elaboração de diagramas de sequência que detalham parte dos casos de uso;*
- *Elaboração de diagramas de classes para a AC Online;*

- *Elaboração de plano de testes funcionais, que utiliza a modelagem em diagramas de atividades UML como roteiro;*
- *Elaboração de documento que explica a situação inicial da AC Online, a situação após os esforços de melhoria e as características que deveria ter e que deveria ser objeto de esforço de desenvolvimento futuro;*
- *Solução do problema de baixo desempenho que prejudicava a atividade de emissão de certificados;*
- *Exportação de chave do HSM, o primeiro passo para tornar o software independente de hardware criptográfico específico;*
- *Desenvolvimento de suporte ferramental para identificação de código espúrio e limpeza bem sucedida da AC Online;*
- *AC Online independente de hardware criptográfico específico;*
- *Inclusão do algoritmo criptográfico SHA-2.*

O Professor Ricardo Pereira coordenou o projeto – de que também participou o Professor Ricardo Felipe Custódio, da área de Segurança Computacional – e orientou as atividades da equipe do LabSEC (Laboratório de Segurança em Computação) no procedimento de engenharia reversa. O projeto foi uma grande oportunidade de experimentação de técnicas e ferramentas de engenharia reversa em um contexto bastante complexo, em função das mais de três mil classes do programa – parte delas identificada como código espúrio, ao longo do processo. Além, da documentação e aprimoramento previstos, um resultado do projeto foi de que, para evitar que novos problemas surgissem em função das inevitáveis manutenções futuras, seria necessária uma reengenharia (reconstrução) do sistema, para que foi sugerida a abordagem de desenvolvimento orientado a componentes, adequada para software de alta complexidade, o que definitivamente era o caso.

Desenvolvimento conjunto de pesquisa aplicada para reconstrução do Sistema de Gerenciamento de Certificados do SERPRO (SGCS) em versão online

Período: 2012 a 2014

Resumo:

Como decorrência do projeto anterior, que produziu a documentação da AC Online do SERPRO e corrigiu problemas mais imediatos, o foco do novo projeto seria a reengenharia da AC Online, isto é, sua reconstrução. Seguindo a recomendação técnica da UFSC, optou-se pela abordagem de desenvolvimento orientado a componentes. A reengenharia aconteceu e uma nova versão do software foi produzida pelo SERPRO, com o auxílio da equipe do LabSEC.

A execução contou com duas equipes, uma do LabSEC, coordenada pelo Professor Ricardo Pereira, e outra do SERPRO de Brasília. O projeto permitiu ao SERPRO produzir nova versão de seu software de emissão e gestão de certificados digitais orientada a componentes, mais bem estruturada e apta a atualização tecnológica que a versão anterior. Também permitiu aprendizado e experimentação de abordagens para o time da UFSC, composto por professores e estudantes.

Documentação associada aos projetos está referenciada no anexo 4, pasta 4_2_Coordenação_Projetos_Pesquisa).

3.3.2.5 Participação em projeto de pesquisa

Atualização e Manutenção do Sistema de Gerenciamento de Certificados (SGC) versões softwares Ywapa e Ywya

Período: 2011 a 2012

Coordenador: Professor Ricardo Felipe Custódio - LabSEC, INE

Resumo:

O projeto de pesquisa propunha a manutenção de aprimoramento com diversas melhorias dos Sistemas de Gerenciamento de Certificados Digitais ICP-Brasil, chamados Ywapa e Ywya. Essa proposta foi feita pelo Laboratório de Segurança e, Computação – LabSEC/UFSC que foi responsável pelo desenvolvimento das versões desses softwares. Os softwares Ywapa e Ywya vêm sendo utilizados por Autoridades Certificadoras dentro do escopo da ICP-Brasil de forma bem sucedida. Então, foram propostas novas melhorias do sistema consideradas importantes para a continuidade do projeto, com aprimoramentos de funcionalidades, refatorações de código tendo em vista melhorias quanto ao desempenho, usabilidade e segurança dos sistemas.

O projeto focado em Ywapa e Ywya, as soluções previamente construídas pelo LabSEC para AC on-line e off-line (sem a participação do Professor Ricardo Pereira), ocorreu em paralelo com os projetos do SERPRO que tratavam sua AC on-line, anteriormente tratados. Da atuação no problema do SERPRO, surgiu a convicção da adequação da abordagem de desenvolvimento orientado a componentes para programas de autoridades certificadoras, em função das potenciais manutenibilidade e reusabilidade decorrentes da abordagem e da necessidade periódica de troca de algoritmo criptográfico, própria de programas de autoridades certificadoras. Com isso, a atuação do Professor Ricardo Pereira e Silva nesse aprimoramento dos programas Ywapa e Ywya foi focada na aplicação da abordagem de orientação a componentes a eles, de modo a facilitar sua manutenção, bem como a geração de diferentes autoridades certificadoras por meio da maximização do reuso de software (reuso de componentes, neste caso)

Documentação associada ao projeto está referenciada no anexo 4, pasta 4_3_Participação_Projeto_Pesquisa).

3.3.2.6 Avaliador de trabalhos científicos

Durante o terceiro período relatado, o Professor Ricardo Pereira e Silva atuou como avaliador de trabalhos científicos em quatro ocasiões (ver anexo 10):

- Membro do Comitê de Programa do Segundo Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação – SBSI 2005;
- Membro do Comitê da Sessão de Ferramentas do XX Simpósio Brasileiro de Engenharia de Software, SBES 2006;
- Membro do Comitê de Programa e coordenador do VI Workshop de Teses e dissertações em Qualidade de Software do Simpósio Brasileiro de Qualidade de Software - SBQS 2008;
- Avaliador de um artigo para o periódico Software Testing, Verification and Reliability, em 2013.

3.3.2.7 Participação em eventos

Ao longo do terceiro período, o Professor Ricardo Pereira e Silva participou de oito eventos científicos, sendo seis na condição de apresentador de artigo e dois na condição de ouvinte (ver anexo 7, pasta 7_2_Participação_Eventos)

3.3.2.8 Participação em bancas e mestrado e doutorado

Durante o terceiro período relatado, o Professor Ricardo Pereira e Silva foi avaliador em quarenta e duas bancas de mestrado – sendo uma na UFPR, duas na UNIVALI, uma no Programa de Pós-Graduação em Administração da UFSC e as demais no PPGCC da UFSC – e uma banca de doutorado, no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica da UFSC. Ver comprovantes no anexo 6, pastas 6_3_Bancas_Mestrado e 6_2_Banca_Doutorado, respectivamente.

3.3.3 Atividades de extensão

3.3.3.1 Participação em projetos de extensão

Parceria UFSC-Motorola

Coordenador: Professor Luiz Cláudio Villar dos Santos

Programa de Capacitação Tecnológica – PCT-SW / Estágio Remoto (UMTS Parsers)

Período: 2001

3G Parsers

Período: 2002

Custom Simulators

Período: 2002

UI/UIS Test Automation

Período: 2002 a 2005

UFSC Test Automation

Período: 2005 a 2009

Resumo:

A parceria entre UFSC e Motorola foi voltada a compor na UFSC um time de desenvolvimento que atuasse em conformidade com o processo de desenvolvimento de software da Motorola, que tinha certificação CMM, nível 3 (atualmente, modelo de processo CMMI-DEV). Na prática, foi preciso estabelecer a estrutura e papéis de um processo certificado na UFSC, mesmo sem ter tal certificação. Isso foi um excelente aprendizado para todos os envolvidos e criou uma cultura de gerenciamento de processo nos membros do laboratório Labsoft da UFSC. A equipe de desenvolvimento atuava na concepção de soluções para a avaliação (incluindo testes) de novos modelos de telefones celulares. Na ocasião, eram recebidos modelos em desenvolvimento e todos os envolvidos assinavam um termo de sigilo que proibia, inclusive, que pessoas não envolvidas no projeto vissem tais equipamentos. Nos dois primeiros projetos (UMTS Parsers e 3G Parsers) o foco era a "tradução" dos registros de log da comunicação entre um celular e estações rádio-base ("torres"), para avaliar a interação dos celulares com esses equipamentos, avaliação que deveria ocorrer com o celular em movimento, com troca de estação rádio-base. Nos demais, o foco era a automação de testes de celulares. A atuação da UFSC sempre foi externa aos celulares, dado que a Motorola reservava para si o desenvolvimento do software interno. E sempre foi no sentido de criar as soluções a serem posteriormente postas em produção pela Motorola – e não de avaliar ou testar celulares. No contexto do projeto UFSC Test Automation, foi produzido um framework orientado a objetos para maximização de reuso de software no contexto da produção de testes automatizados para diferentes modelos de telefone celular e que foi objeto de dois artigos publicados (artigos 4 e 5, mencionados na seção 3.2.2).

O conjunto de projetos que compôs a parceria entre a UFSC e a Motorola, se estendeu por oito anos (em adição à parte de formação do PCT, iniciada um ano antes, de que o Professor Ricardo Pereira e Silva participou apenas ministrando uma disciplina, mencionada na seção de cursos de extensão, tratada mais adiante). Esses projetos foram amparados por recursos advindos da Lei de Informática com base na noção de renúncia fiscal (atualmente Lei Nº 13.023,

de 8 de agosto de 2014, que altera as Leis Nº 8.248, de 23 de outubro de 1991, e 8.387, de 30 de dezembro de 1991, e revoga dispositivo da Lei Nº 10.176, de 11 de janeiro de 2001). Havia um compromisso de submissão de relatórios periódicos ao Ministério de Ciência e tecnologia (MCT) para acompanhamento do uso destes recursos.

A equipe da UFSC fez parte da rede colaborativa denominada *Brazil Test Center* (BTC), junto com a equipe da própria Motorola, do Instituto de Pesquisas Eldorado (IPE) e do Centro de Estudos Avançados do Recife (CESAR). Como os estudantes de graduação e de pós-graduação envolvidos foram remunerados através de bolsas de iniciação científica e de mestrado, esses projetos contribuíram para o fomento da graduação e da pós-graduação, representando uma alternativa importante diante da limitada cota de bolsas institucionais disponíveis.

No escopo dessa parceria, foi criado o Laboratório de Desenvolvimento de Software – LabSOFT (<http://www.labsoft.ufsc.br/index.php>), pelos três professores que atuavam nos projetos, Professor Luiz Cláudio Villar dos Santos, Professor Sergio Peters e Professor Ricardo Pereira e Silva. O primeiro não faz parte do Labsoft atualmente.

A rede colaborativa BTC, da qual a equipe UFSC foi parte integrante, recebeu os prêmios de inovação a seguir:

- Prêmio Excelência em P&D da revista Anuário Informática Hoje, 2006;
- Vencedora na Região Sudeste do Prêmio FINEP - Inovação Tecnológica, 2006;
- Classificação: 1º lugar na etapa regional, categoria Processo;
- Menção Honrosa no Prêmio FINEP de Inovação Tecnológica, 2006;
- Classificação: 2º lugar na etapa nacional, categoria Processo.

Comprovantes de prêmios e fotos do LabSOFT estão no anexo 3, pasta 3_2_Projetos_Extensao, como também os projetos da parceria.

Elaboração de Avaliações para Processos Seletivos na área de Informática (2007 a 2012)

Período: 2007 a 2012

Coordenador: Professor Frank Augusto Siqueira

Resumo:

O projeto foi voltado à elaboração de provas de concurso público da área de informática em que o Professor Ricardo Pereira e Silva atuou elaborando questões da área de Engenharia de Software.

O Professor Ricardo Pereira e Silva atuou como participante do projeto e produziu questões de Engenharia de Software para trinta e quatro concursos públicos. Ver anexo 3, pasta 3_2_Projetos_Extensao.

3.3.3.2 Coordenação de projetos de extensão

Backup remoto para celulares 3G

Instituição parceira: Virtos

Período: 2009 a 2011

Resumo:

O projeto visou o estabelecimento de uma parceria entre a UFSC e uma empresa privada, no escopo de um projeto de desenvolvimento reconhecido (e financiado) pela FINEP. Nesta parceria, a UFSC entrou com sua capacidade de pesquisa e desenvolvimento, buscando uma solução tecnológica para um problema real. O foco foi o desenvolvimento do S.O.S Backup Mobile: software livre, baseado em tecnologia web, para celulares 3G, capaz de realizar cópias de segurança externas automáticas (backups) de arquivos de dados do usuário, não sendo restrito apenas aos dados contidos na agenda, e sim de todo e qualquer arquivo armazenado no celular (planilha, texto, fotos etc.). Integrou ainda a proposta a montagem e manutenção de um data center para armazenar estes dados - desenvolvido pela empresa parceira.

Nesse projeto atuaram o Professor Ricardo Pereira e Silva e equipe de pesquisadores do Labsoft. Ver anexo 4, pasta 4_1_Coordenação_Projetos_Extensão.

Sistema de Votação Digital via Internet

Instituição parceira: BRy Tecnologia S A

Período: 2011 a 2012

Resumo:

O objetivo do projeto, financiado pelo CNPq, foi a pesquisa e o desenvolvimento de um sistema de votação digital seguro para realização de votações via Internet, utilizando ou não dispositivos móveis (como aparelhos celulares). Este sistema compreenderia modernos protocolos criptográficos para votação digital. Ele permitiria que votações com diferentes requisitos de segurança fossem realizadas através de protocolos com propriedades de segurança apropriadas. Em outras palavras, votações que não exigem muitos recursos de segurança poderão utilizar protocolos mais simples, enquanto que votações com altos requisitos de segurança serão realizadas com protocolos mais complexos. O sistema tem potencial para ser oferecido como um serviço a empresas e entidades. Além disso, o projeto objetivou a pesquisa de métodos para garantir a segurança em votações digitais.

Esse projeto subsidiou (tanto em termos financeiros quanto de escopo) o mestrado de Patrícia Cabral, orientada pelo Professor Ricardo Pereira e Silva, atividade mencionada na seção 3.3.1.4. Projeto desenvolvido no Labsoft. Ver anexo 4, pasta 4_1_Coordenação_Projetos_Extensão.

Consultoria para apoio ao desenvolvimento sob Ywapa e Ywya

Instituição parceira: Valid Certificadora Digital Ltda

Período: 2012 a 2013

Resumo:

A equipe do LabSEC, que tem amplo conhecimento nas plataformas Ywapa e Ywya do ITI, auxiliou a empresa Valid, usuária dessas plataformas, em suas dúvidas de desenvolvimento. O foco do projeto foi a prestação de consultoria pelo LabSEC a respeito dos sistemas Ywapa e Ywya, do ITI. Pelo período dos três meses iniciais do projeto, em paralelo com a consultoria mencionada, também foi desenvolvido pelo LabSEC um conjunto de estudos visando possibilitar a importação do applet Muscle produzido pela empresa OpenSC para cartões javacard. Tais estudos indicaram como operacionalizar cartões Oberthur compatíveis com o ASI-HSM para que os mesmos se tornassem compatíveis com a plataforma Ywya. A consultoria se deu por e-mail, telefone e videoconferência (Skype). O LabSEC não produziu artefatos de software, mas apenas orientou e tirou dúvidas manifestadas, usando para isso o ambiente replicado no Laboratório.

Nesse projeto atuaram o Professor Ricardo Pereira e Silva e equipe de pesquisadores do LabSEC. Ver anexo 4, pasta 4_1_Coordenação_Projetos_Extensão.

Produção de especificação de requisitos e plano de projeto para o desenvolvimento de um sistema computacional de automação e gerenciamento de práticas administrativas da FEESC

Instituição parceira: FEESC

Período: 2015

Resumo:

Projeto voltado ao levantamento de requisitos de um sistema computacional de apoio à gerência de projetos para a FEESC, que permita identificar e documentar as suas necessidades, para suporte a um futuro desenvolvimento de tal sistema. Objetivos específicos:

- A partir do sistema existente na FEESC, de sistemas equivalentes existentes no mercado, da legislação relacionada e da experiência dos funcionários da FEESC, eliciar os requisitos do novo sistema computacional;*
- Utilizando o padrão de especificação de requisitos do Labsoft, documentar os requisitos do novo sistema, o que inclui requisitos funcionais, não funcionais e regras de negócio;*
- Validar a especificação de requisitos com a FEESC;*
- Produzir estimativas de esforço e custo para um posterior desenvolvimento do sistema computacional especificado;*
- Com base nas estimativas produzidas, elaborar um plano de projeto para a produção do sistema computacional, seguindo o padrão de plano de projeto do Labsoft.*

Projeto executado no Labsoft, em que atuaram o Professor Ricardo Pereira e Silva e o pesquisador Roberto Silvino da Cunha. Ver anexo 4, pasta 4_1_Coordenação_Projetos_Extensão.

3.3.3.3 Cursos de extensão

No terceiro período relatado neste memorial, o Professor Ricardo Pereira e Silva ministrou dezesseis cursos de extensão, sendo três deles para empresas (capacitação de empregados das empresas Nexxera, Celesc e TRE-SC), um para graduandos da UFSC (no contexto do projeto PCT, da Motorola), dois no contexto de programa de mestrado remoto envolvendo a UFSC e outra instituição (UNIRONDON em 2000 e SETREM) e os outros dez no escopo de cursos de especialização. Ver dados dos cursos no anexo 3, pasta 3_1_Cursos_Extensao.

3.3.3.4 Consultoria

Projeto: Assessoramento técnico para aprimoramento de processo de desenvolvimento de software

Instituição parceira: Digitro

Período: 2007 a 2009

Resumo:

O projeto teve como focos produzir diagnóstico de problemas em um processo de desenvolvimento de software estabelecido e definir procedimentos a serem adotados com vista torná-lo compatível com o nível 2 do modelo de processos CMMI, versão em estágios, do SEI/CMU, bem como adotar tecnologias associadas ao paradigma de orientação a objetos

O Professor Ricardo Pereira e Silva atuou sozinho (isto é, sem equipe de algum laboratório), nas dependências da empresa, em reuniões periódicas, visando avaliação de procedimentos e documentos (registros de projetos) e orientação de pessoal em práticas de desenvolvimento nos escopos mencionados. Ver anexo 4, pasta 4_4_Consultoria.

3.3.3.5 Organização de eventos

No terceiro período relatado, o Professor Ricardo Pereira e Silva foi membro da comissão organizadora de dois eventos científicos ocorridos em Florianópolis, XX Simpósio Brasileiro de Engenharia de Software (SBES) e XXI Simpósio Brasileiro de Banco de dados (SBBBD), de 16 a 20 de outubro de 2006, e Décimo Segundo Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação – XII SBSI, de 17 a 20 de Maio de 2016. Ver anexo 7, pasta 7_1_Organização_Eventos.

3.3.3.6 Palestras

No terceiro período relatado, a convite, o Professor Ricardo Pereira e Silva ministrou três palestras (ver anexo 8):

- Frameworks orientados a objetos e padrões para reutilização no desenvolvimento de software, na IV Jornada Goiana em Engenharia de Software, em setembro de 2004;
- Gerenciamento de processo com CMMI, no 10º Congresso estadual de informática e telecomunicações – SUCESU/MT, em novembro de 2005 e
- CMMI como fonte de segurança no processo de desenvolvimento, na 1ª Jornada de Segurança da Informação, da empresa Dígitro, em julho de 2012.

3.3.4 Atividades administrativas

- Subchefe do Departamento de Informática e de Estatística da UFSC (INE), de 08 de julho de 2005 a 01 de julho de 2007 (ver anexo 12);
- Membro do Colegiado do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, de 03 de junho de 2002 até a data de elaboração do presente memorial de atividades acadêmicas (ver anexo 12);
- Membro do Colegiado do Curso de Bacharelado em Ciências da Computação nos períodos 25 de agosto de 2009 a 24 de agosto de 2011 e 30 de agosto de 2016 até a data de elaboração do presente memorial de atividades acadêmicas (ver anexo 12);
- Membro do Conselho Consultivo Deliberativo do Portal de Periódicos da UFSC, de dezembro de 2012 a maio 2016 (ver anexo 13);
- Membro de comissões de análise técnica nomeadas pela Reitoria, em 2014 e 2015 (ver anexo 13);
- Membro de quatro bancas de concurso para professor da UFSC, sendo duas na condição de presidente da banca (ver anexo 06, seção 4.6.1).

3.4 Perspectivas futuras

De curto prazo:

- Publicar o livro Desenvolvimento orientado a componentes com UML, já escrito e atualmente em fase de finalização da editoração;
- Submeter a periódico o artigo UML-based component interface specification of Beyond Component Model, já escrito;
- Concluir e publicar um livro que descreve o processo de desenvolvimento de software do Labsoft, que tem conformidade com o nível 2 do modelo CMMI-DEV, em coautoria com Roberto Silvino da Cunha e André Fabiano Dyck. O livro está cerca de 70% concluído e ainda não tem título definido;
- Criar uma disciplina optativa sobre desenvolvimento orientado a componentes, baseada no livro a ser publicado, a ser oferecida aos cursos de bacharelado em Ciências da Computação e Sistemas de Informação;
- Oferecer um curso de extensão on-line de Análise e Projeto Orientados a Objetos, parte conceitual, usando a plataforma Moodle da UFSC e as vídeo-aulas já produzidas (projeto em andamento, sendo que o curso deve ser oferecido em 2018).

De médio prazo:

- Converter o curso sobre desenvolvimento orientado a componentes - a ser produzido - em vídeo-aulas e oferecê-lo também como curso de extensão on-line;
- Recompôr a equipe de desenvolvimento do Labsoft e retomar o desenvolvimento do Ambiente SEA, com vista a tê-lo como um produto de software;
- Credenciamento no futuro Programa de Pós-Graduação em Informática Aplicada, atualmente em fase de submissão à CAPES;
- Revigorar a atividade de pesquisa e, com isso, retomar a produção de artigos científicos.

3.5 Considerações finais

O presente Memorial de Atividades Acadêmicas descreveu as atividades realizadas pelo Professor Ricardo Pereira e Silva ao longo de sua carreira docente de 29 anos. Espera-se, com ele, terem sido cumpridos os requisitos para a progressão para Titular, previstos na Portaria nº 982, de 3 de outubro de 2013, do Ministério da Educação.

Considerando os requisitos para progressão para Titular estabelecidos no Art. 2º dessa portaria, o Professor Ricardo Pereira e Silva, já tendo alcançado os primeiros requisitos de possuir o título de doutor e de ser aprovado em processo de avaliação de desempenho, mostra no presente memorial resultados alcançados em ensino, pesquisa, extensão e gestão acadêmica, o que corresponde ao último requisito a cumprir. Das treze categorias de atividades previstas no Art. 5º da referida legislação, há o registro de resultados em doze.

Com isso, o Professor Ricardo Pereira e Silva espera ter atingido o grau de excelência mencionado no Art. 3º, para obter a progressão pretendida.

Florianópolis, 30 de setembro de 2017

4 Anexos

Organizados em conformidade com Art. 5º da Portaria nº 982, de 3 de outubro de 2013, do Ministério da Educação

- 1 - Atividades de ensino e orientação, nos níveis de graduação e mestrado
- 2 - Atividades de produção intelectual, demonstradas pela publicação de artigo em periódico, publicação de livros e publicação de trabalhos em anais de eventos
- 3 - Atividades de extensão, demonstradas pela participação e organização de eventos e cursos, ou pela divulgação do conhecimento
- 4 - Coordenação de projetos de pesquisa, ensino ou extensão e liderança de grupos de pesquisa
- 5 - Coordenação de cursos ou programas de graduação
- 6 - Participação em bancas de concursos, de mestrado ou de doutorado
- 7 - Organização e/ou participação em eventos de pesquisa, ensino ou extensão
- 8 - Apresentação, a convite, de palestras ou cursos em eventos acadêmicos
- 9 - Recebimento de comendas e premiações advindas do exercício de atividades acadêmicas
- 10 - Participação em atividades editoriais e/ou de arbitragem de produção intelectual e/ou artística;
- 11 - Assessoria, consultoria ou participação em órgãos de fomento à pesquisa, ao ensino ou à extensão;
- 12 - Exercício de cargos na administração central e/ou colegiados centrais e/ou de chefia de unidades/setores e/ou de representação
- 13 - Outro indicador

4.1 Atividades de ensino e orientação, nos níveis de graduação e mestrado

4.1.1 Ensino de Graduação

Período 88-2 a 90-1

semestre	disciplina	Turmas	Carga horária
88-2	Laboratório de Circuitos Lógicos – CEC1180	332D	4 ha
89-1	Laboratório de Circuitos Lógicos – CEC1180	332A, 432, 532A	12 ha
89-2	Laboratório de Circuitos Lógicos – CEC1180	332A, 432, 532A	12 ha
90-1	Laboratório de Circuitos Lógicos – CEC1180	332D	4 ha
	Eletrônica para Computação – CEC1191	232A, 232B, 232C, 232D	12 ha

Documentação comprobatória: declaração recente do Departamento de Informática e de Estatística, em função do extravio do respectivo processo de progressão (ver declarações do INE na pasta 1_1_Ensino_Graduacao).

Período 90-2 a 92-1

semestre	disciplina	Turmas	Carga horária
90-2	Eletrônica para Computação – CEC1191	232A, 232B, 232C, 232D	12 ha
91-1	Eletrônica para Computação – CEC5305	232A, 232B, 232C, 232D	11 ha
91-2	Eletrônica para Computação – CEC5305	232A, 232B, 232C, 232F (partes teórica e prática); 232G, 232H (parte teórica)	14 ha
	Laboratório de Circuitos Lógicos – CEC5306	332D (compart.)	01 ha
92-1	Eletrônica para Computação – CEC5305	232A, 232B, 232C, 232D	11 ha

Documentação comprobatória: cópia de declaração do Departamento de Informática e de Estatística, contida em processo de progressão do período, processo de progressão 23080.068597/92-34 (ver declarações do INE na pasta 1_1_Ensino_Graduacao)

Período 92-2 a 94-1

semestre	disciplina	Turmas	Carga horária
92-2	Eletrônica para Computação – CEC5305	232A, 232B, 232C, 232D	11 ha
93-1	Eletrônica para Computação – CEC5305	232A, 232B, 232C	09 ha
93-2	Eletrônica para Computação – CEC5305	232A, 232B, 232C	09 ha
94-1	Eletrônica para Computação – INE5305	232A, 232B, 232C, 232E (sendo esta apenas parte prática)	11 ha
	Projetos em Sistemas Computadorizados II – INE5328	832A	01 ha

Documentação comprobatória: cópia de declaração do Departamento de Informática e de Estatística, contida em processo de progressão do período, processo de progressão 23080.00721/94-14 (ver declarações do INE na pasta 1_1_Ensino_Graduacao)

Período 94-2

semestre	disciplina	Turmas	Carga horária
94-2	Eletrônica para Computação – INE5305	232A, 232B, 232C (sendo esta apenas parte prática)	07 ha
	Engenharia de Software – INE5322	532	03 ha

Documentação comprobatória: cópia de declaração do Departamento de Informática e de Estatística, contida em processo de progressão do período, processo de progressão 23080.032208/96-01 (ver declarações do INE na pasta 1_1_Ensino_Graduacao)

Período 95-2 a 99-2: sem disciplinas devido ao afastamento para doutorado

Período 00-1 (retorno do afastamento para doutorado)

semestre	disciplina	Turmas	Carga horária
00-1	Introdução à programação orientada a objetos - INE5603	138B	06 ha
	Programação de computadores I - INE5301	149	04 ha

Documentação comprobatória: declaração do Departamento de Informática e de Estatística – declaração recente, em função do extravio do respectivo processo (ver declarações do INE na pasta 1_1_Ensino_Graduacao).

Período 00-2 a 02-1

semestre	disciplina	Turmas	Carga horária
00-2	Introdução à programação orientada a objetos - INE5603	138B	06 ha
	Engenharia de Software – INE5322	632	03 ha
01-1	Introdução à programação orientada a objetos - INE5603	138B	06 ha
	Engenharia de Software – INE5322	632	03 ha
01-2	Introdução à programação orientada a objetos - INE5603	138B	06 ha
	Engenharia de Software – INE5614	438	04 ha
02-1	Introdução à programação orientada a objetos - INE5603	138B	06 ha
	Engenharia de Software – INE5614	438	04 ha

Documentação comprobatória: cópia de declaração do Departamento de Informática e de Estatística, contida em processo de progressão do período, processo de progressão 23080.036085/2002-97 (ver declarações do INE na pasta 1_1_Ensino_Graduacao)

Período 02-2 a 04-1

semestre	disciplina	Turmas	Carga horária
02-2	Engenharia de Software – INE5614	438	04 ha
	Engenharia de Software – INE5322	632	03 ha
03-1	Engenharia de Software – INE5614	438	04 ha
	Engenharia de Software – INE5322	632	03 ha
03-2	Engenharia de Software – INE5614	438A e 438B	04 ha
	Engenharia de Software – INE5322	632	03 ha
04-1	Engenharia de Software – INE5614	438A e 438B	04 ha
	Engenharia de Software – INE5322	632	03 ha

Documentação comprobatória: cópia de declaração do Departamento de Informática e de Estatística, contida em processo de progressão do período, processo de progressão 23080.033330/2004-76 (ver declarações do INE na pasta 1_1_Ensino_Graduacao)

Período 04-2 a 06-1

semestre	disciplina	Turmas	Carga horária
04-2	Engenharia de Software – INE5614	438	04 ha
	Engenharia de Software – INE5322	632	03 ha
	Análise e Projeto de Sistemas - INE5608	338	04 ha
05-1	Engenharia de Software – INE5614	438	04 ha
	Engenharia de Software – INE5322	632	03 ha
	Análise e Projeto de Sistemas - INE5608	338	04 ha
05-2	Engenharia de Software – INE5614	438	04 ha
	Engenharia de Software – INE5322	632	03 ha
	Análise e Projeto de Sistemas - INE5608	338	04 ha
06-1	Engenharia de Software – INE5614	438	04 ha
	Engenharia de Software – INE5322	632	03 ha
	Análise e Projeto de Sistemas - INE5608	338	04 ha

Documentação comprobatória: cópia de declaração do Departamento de Informática e de Estatística, contida em processo de progressão do período, processo de progressão 23080.047460/2006-58 (ver declarações do INE na pasta 1_1_Ensino_Graduacao)

Período 06-2 a 08-1

semestre	disciplina	Turmas	Carga horária
06-2	Engenharia de Software – INE5614	438	04 ha
	Análise e Projeto de Sistemas - INE5608	338	04 ha
07-1	Engenharia de Software – INE5614	438	04 ha
	Análise e Projeto de Sistemas - INE5608	338	04 ha
07-2	Engenharia de Software – INE5614	438	04 ha
	Engenharia de Software – INE5322	632 (compart.)	01 ha
	Análise e Projeto de Sistemas - INE5608	338	04 ha
08-1	Engenharia de Software – INE5614	438	04 ha
	Análise e Projeto de Sistemas - INE5608	338	04 ha

Documentação comprobatória: cópia de declaração do Departamento de Informática e de Estatística, contida em processo de progressão do período, processo de progressão 23080.057291/2008-26 (ver declarações do INE na pasta 1_1_Ensino_Graduacao)

Período 08-2 a 10-1

semestre	disciplina	Turmas	Carga horária
08-2	Engenharia de Software – INE5614	438	04 ha
	Análise e Projeto de Sistemas - INE5608	438	04 ha
09-1	Engenharia de Software – INE5614	538	04 ha
	Análise e Projeto de Sistemas - INE5608	438	04 ha
09-2	Engenharia de Software – INE5614	538	04 ha
	Análise e Projeto de Sistemas - INE5608	438	04 ha
10-1	Engenharia de Software – INE5614	5238	04 ha
	Análise e Projeto de Sistemas - INE5608	4238	04 ha

Documentação comprobatória: cópia de declaração do Departamento de Informática e de Estatística, contida em processo de progressão do período, processo de progressão 23080.052033/2012-30 (ver declarações do INE na pasta 1_1_Ensino_Graduacao)

Período 10-2 a 12-1

semestre	disciplina	Turmas	Carga horária
10-2	Engenharia de Software – INE5614	5238	04 ha
	Análise e Projeto de Sistemas - INE5608	4238	04 ha
11-1	Engenharia de Software – INE5614	5238	04 ha
	Análise e Projeto de Sistemas - INE5608	4238	04 ha
11-2	Engenharia de Software – INE5614	5238	04 ha
	Análise e Projeto de Sistemas - INE5608	4238	04 ha
12-1	Engenharia de Software – INE5614	5238	04 ha
	Análise e Projeto de Sistemas - INE5608	4238	04 ha

Documentação comprobatória: cópia de declaração do Departamento de Informática e de Estatística, contida em processo de progressão do período, processo de progressão 23080.063356/2013-30 (ver declarações do INE na pasta 1_1_Ensino_Graduacao)

Período 12-2 a 14-2 (período do MAD)

semestre	disciplina	Turmas	Carga horária
12-2	Engenharia de Software – INE5614	05238	04 ha
	Análise e Projeto de Sistemas - INE5608	04238	04 ha
13-1	Engenharia de Software – INE5614	05238	04 ha
	Análise e Projeto de Sistemas - INE5608	04238	04 ha
13-2	Engenharia de Software – INE5614	05238	04 ha
	Análise e Projeto de Sistemas - INE5608	04238A e 04238B	04 ha
14-1	Engenharia de Software – INE5614	05238	04 ha
	Análise e Projeto de Sistemas - INE5608	04238A e 04238B	04 ha
14-2	Engenharia de Software – INE5614	05238	04 ha
	Análise e Projeto de Sistemas - INE5608	04238A e 04238B	04 ha

Documentação comprobatória: declaração do Departamento de Informática e de Estatística (ver declarações do INE na pasta 1_1_Ensino_Graduacao).

Período 15-1 a 17-2 (período posterior ao MAD)

semestre	disciplina	Turmas	Carga horária
15-1	Engenharia de Software – INE5614	05238	04 ha
	Análise e Projeto de Sistemas - INE5608	04238A e 04238B	04 ha
15-2	Engenharia de Software I – INE5417	04208A	05 ha
	Análise e Projeto de Sistemas - INE5608	04238A	04 ha
16-1	Engenharia de Software I – INE5417	04208A	05 ha
	Análise e Projeto de Sistemas - INE5608	04238A	04 ha
16-2	Engenharia de Software I – INE5417	04208A	05 ha
	Análise e Projeto de Sistemas - INE5608	04238A	04 ha
17-1	Engenharia de Software I – INE5417	04208A	05 ha
	Análise e Projeto de Sistemas - INE5608	04238A e 04238C	08 ha
17-2	Engenharia de Software I – INE5417	04208A	05 ha
	Análise e Projeto de Sistemas - INE5608	04238A	04 ha

Documentação comprobatória: declaração do Departamento de Informática e de Estatística (ver declarações do INE na pasta 1_1_Ensino_Graduacao).

4.1.2 Ensino de Pós-Graduação

1. Trimestre 2000-3 – Desenvolvimento orientado a objetos com frameworks, patterns e componentes - INE6606 – 03 créditos (45 horas aula)
2. Trimestre 2001-3 – Desenvolvimento orientado a objetos com frameworks, patterns e componentes - INE6606 – 03 créditos (45 horas aula)
3. Trimestre 2003-2 – Desenvolvimento orientado a objetos com frameworks, patterns e componentes - INE6606 – 03 créditos (45 horas aula)
4. Trimestre 2004-2 – Desenvolvimento orientado a objetos com frameworks, patterns e componentes - INE6606 – 03 créditos (45 horas aula)
5. Trimestre 2006-2 – Desenvolvimento orientado a objetos com frameworks, patterns e componentes - INE6606 – 03 créditos (45 horas aula)
6. Trimestre 2007-1 – Modelagem de Sistemas Orientados a Objetos – 03 créditos (45 horas aula)
7. Trimestre 2008-2 – Desenvolvimento orientado a objetos com frameworks, patterns e componentes - INE6606 – 03 créditos (45 horas aula)
8. Trimestre 2010-2 – Desenvolvimento orientado a objetos com frameworks, patterns e componentes - INE6606 – 03 créditos (45 horas aula)
9. Trimestre 2012-1 – Desenvolvimento orientado a objetos com frameworks, patterns e componentes - INE6606 – 03 créditos (45 horas aula)
10. Semestre 2014-1 – Desenvolvimento orientado a objetos com frameworks, patterns e componentes - INE6606 – 03 créditos (45 horas)
11. Semestre 2015-1 – Desenvolvimento orientado a objetos com frameworks, patterns e componentes - INE6606 – 03 créditos (45 horas)
12. Semestre 2016-1 – Desenvolvimento orientado a objetos com frameworks, patterns e componentes - INE6606 – 03 créditos (45 horas)

Documentação comprobatória:

Até 2012-1: cópia de declaração da Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação – PPGCC, contida em processo de progressão de cada período (ver pasta 1_2_Ensino_Pos_Graduacao_E[4]_Orientacoes);*

A partir de 2012-2: declaração da Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação – PPGCC (ver pasta 1_2_Ensino_Pos_Graduacao_E[4]_Orientacoes).*

**Declarações do CPGCC podem conter outras atividades além das acima relacionadas.*

4.1.3 Orientações em Graduação

1	Semestre 2002.1	MAGIC - Um framework para jogos de cartas - André Luis Knabben, Thiago Robert dos Santos
2	Semestre 2002.2	Raptor: uma ferramenta para automatização do gerenciamento do processo de desenvolvimento de software - Ricardo Joselito Winck, Carlos Alexandre Matias
3	Semestre 2004.1	Desenvolvimento de uma ferramenta de suporte à área de processo Medidas e Análises do modelo CMMI - César Frederico dos Santos
4	Semestre 2004.2	Contribuições do MDA no desenvolvimento de software - Anna Carla Mohr Verner, Helder Eugênio dos Santos Puia
5	Semestre 2004.2	Desenvolvimento de Aplicativos para Ambientes Colaborativos a partir de Frameworks - Ronnie Fagundes de Brito
6	Semestre 2005.1	Integração dos frameworks JHotDraw e OCEAN para a produção de objetos visuais a partir do framework OCEAN - João de Amorim Júnior
7	Semestre 2005.1	Reengenharia do framework OCEAN - Ademir Coelho
8	Semestre 2005.1	Suporte a Engenharia Reversa para o Ambiente SEA - Otávio Augusto Fuck Pereira
9	Semestre 2005.2	Comparativo Entre o Método Ágil XP e uma Visão Tradicional de Desenvolvimento de Software - Eduardo Corte Heidrich
10	Semestre 2005.1	Reengenharia da interface do ambiente SEA - Thiago A. A. Spina da R. Machado
11	Semestre 2006.2	Geração automática de casos de teste automatizados no contexto de uma suíte de telefone celulares - Bruno Martins Petroski
12	Semestre 2007.2	Suporte ao desenvolvimento de jogos multi-jogador, sem exigência de tempo real - Leonardo de Souza Brasil
13	Semestre 2008.1	Suporte à Edição de UML 2 no ambiente SEA - Thania Clair de Souza Vargas
14	Semestre 2008.2	Diagnóstico com base em CMMI de empresas prestadoras de serviço - Alanna Jardim Wilcek
15	Semestre 2008.2	Text-to-speech: Sintetizador de voz para documentos como ferramenta de apoio a deficientes visuais - Calebe Augusto dos Santos, Gino Dornelles
16	Semestre 2009.1	Implementação de uma Ferramenta de Apoio a Gerência de Configuração do MPS.br - Henrique Lima Leite
17	Semestre 2009.2	Reengenharia de ferramentas para extração e interpretação de métricas em especificações de aplicações e frameworks orientadas a objetos - Fernando Achylles Dettoni
18	Semestre 2012.2	Desenvolvimento de um plugin no Redmine para auxílio no processo de Inspeção - Efraim dos Santos Farias

19	Semestre 2012.2	Metodologia de Ensino de Programação Orientada a Objetos com Jogos 2D para alunos entre 15 e 18 anos - Kaleu Puskas Dietrich Caminha
20	Semestre 2013.2	Estudo e avaliação de implementação da tecnologia Websocket - João Ricardo Mattos e Silva
21	Semestre 2014.1	Ferramenta CASE online para modelagem com integração à ferramentas de gerência de projetos e controle de versão - Fábio César Ariati
22	Semestre 2014.2	Um framework para a execução paralela e distribuída de algoritmos genéticos de população variável - Nataniel Pereiro Borges Junior
23	Semestre 2015.1	Reengenharia de jogos no ambiente unity a partir de uma abordagem orientada a componentes - Ycaro Weschenfelder Rodrigues
24	Semestre 2015.2	Implementação de um Sistema de Votação Digital a partir de um Framework de Votação - Caio Cordeiro da Silva
25	Semestre 2016.2	Suporte a testes automatizados de interface de componentes desenvolvidos no ambiente SEA - Tiago Jaime Nascimento

OBSERVAÇÃO: contabilizadas apenas orientações de TCCs concluídos. Não foram relacionadas coorientações ou orientações de iniciação científica.

Documentação comprobatória:

2002-1: cópia de declaração da Coordenador de Projetos do INE, contida no processo do período, 23080.036085/2002-97 (ver pasta 1_3_Orientacoes_Graduacao);

Até 2002-2 até 2014: impressões da página de Projetos do INE - <https://projetos.inf.ufsc.br/projetos.php> - fazendo busca das orientações nos períodos especificados (ver pasta 1_3_Orientacoes_Graduacao);

A partir de 2015; impressão da nova página de Projetos do INE - <https://tcc.inf.ufsc.br> – na seção “Meus TCCs Concluídos” (ver pasta 1_3_Orientacoes_Graduacao).

Observação: Os trabalhos estão acessíveis nos links acima (em pdf).

4.1.4 Orientações em Pós-Graduação (Mestrado)

1	2002	Introdução de suporte gerencial baseado em workflow e CMM a um ambiente de desenvolvimento de software - Neiva Scheidt
2	2002	Suporte ao uso de frameworks orientados a objetos com base no histórico do desenvolvimento de aplicações - Evandro Cesar Freiberg
3	2002	Ferramenta de extração de métricas para apoio à avaliação de especificações orientadas a objetos - Wannessa Rocha da Fonseca
4	2003	JHOTSEA: Um framework para construção de editores gráficos semânticos - Rhycardo Luiz Monteiro
5	2003	PRODAGRO: Framework Orientado a Objetos para a Gestão e Comercialização de Produtos Agropecuários - Marcelo Luís Theobald
6	2003	FWMetric : Framework para Métricas - Renato Rockenbach
7	2003	:Um framework para a criação de ferramentas de autoria de documentos multimídia - Dário Lissandro Beutler
8	2004	Tratamento de Documentos Textuais Estruturados no Ambiente SEA - Viviane Duarte Bonfim
9	2005	Suporte à Geração Automatizada de Adaptação para Componentes no Ambiente SEA - Glademir Maria Silveira Sartori
10	2005	Suporte à Análise de Compatibilidade Comportamental e Estrutural entre Componentes no Ambiente SEA - Roberto Silvino da Cunha
11	2005	Especificação formal de restrições de projeto para frameworks orientados a objetos - Douglas Nascimento Rechia
12	2012	Análise da compatibilidade de componentes especificados em UML - Nara Sueina Teixeira
13	2013	Modelagem de aspectos por múltiplos pontos de vista - Pedro Guilardi
14	2014	Framework para sistemas de votação digital - Patrícia Dousseau Cabral

Documentação comprobatória:

Até 2012-1: cópia de declaração da Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação – PPGCC, contida em processo de progressão de cada período (ver pasta 1_2_Ensino_Pos_Graduacao_E[4]_Orientacoes);*

A partir de 2012-2: declaração da Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação – PPGCC (ver pasta 1_2_Ensino_Pos_Graduacao_E[4]_Orientacoes).*

**Declarações do CPGCC podem conter outras atividades além das acima relacionadas.*

4.2 Atividades de produção intelectual, demonstradas pela publicação de artigo em periódico, publicação de livros e publicação de trabalhos em anais de eventos

4.2.1 Livros

1. SILVA, Ricardo P. e. Eletrônica Básica - um enfoque voltado à Informática. Florianópolis, SC: Editora da UFSC, 1995. 312p. (2ª edição, 2006)
2. SILVA, Ricardo P. e. UML 2 em modelagem orientada a objetos. Florianópolis, SC: Visual Books, 2007. 232p. (republicação da 1a edição em 2016, pela editora Bookess)
3. SILVA, Ricardo P. e. Como modelar com UML 2. Florianópolis, SC: Visual Books, 2009. 320p. (republicação da 1a edição em 2016, pela editora Bookess)

Documentação comprobatória: Cópia da documentação anexada aos processos de progressão em que foram mencionados os livros, respectivamente processos .032208/96-01, 23080.057291/2008-26 e 23080.052033/2012-30 (ver pasta 2_1_Livros)

4.2.2 Artigo em Periódico

SILVA, Ricardo P. e, FREIBERGER, E.C. Metrics to Evaluate the Use of Object Oriented Frameworks. The Computer Journal, Oxford, may 2009. Vol. 52, Number 3.

Documentação comprobatória: Cópia do artigo e da página da respectiva edição em <https://academic.oup.com/comjnl/issue/52/3> (ver pasta 2_2_Artigo_Periodico)

4.2.3 Artigos em Anais de Eventos

1. CABRAL, P. D. ; SILVA, R. P. ; Cunha, R. S. . Framework for digital voting systems. In: The 25th International Conference on Software Engineering & Knowledge Engineering - SEKE, 2013, Boston. Proceedings of the Twenty-Fifth International Conference on Software Engineering & Knowledge Engineering. Skokie: Knowledge Systems Institute Graduate School, 2013. p. 715-720.
2. CABRAL, P. D. ; SILVA, R. P. ; Cunha, R. S. . An Object-Oriented Framework for Digital Voting. In: SERP'13 - The 2013 International Conference on Software Engineering Research and Practice, 2013, Las Vegas. Proceedings Of The 2013 International Conference On Software Engineering Research & Practice. Athens: CSREA Press, 2013. p. 189-195.
3. GHILARDI, P. ; SILVA, Ricardo P. e. . SEA/Aspect: Dynamic Visualization and Composition of Concerns in Aspect-Oriented Modeling (AOM). In: XVI Congreso Iberoamericano en Ingeniería de Software, 2013, Montevideo. ClbSE: Software Engineering Track, 2013.
4. GHILARDI, P. ; SILVA, Ricardo P. e. . Automatic Composition and Visualization of Core and Crosscutting Concerns in Aspect Modeling. In: 28th International Conference on

- Computers and Their Applications, 2013, Hawaii. 28th International Conference on Computers and Their Applications, 2013.
5. TEIXEIRA, N. S. ; SILVA, R. P. . Component-oriented Software Development with UML. In: The Sixth International Conference on Software Engineering Advances - ICSEA 2011, 2011, Barcelona. The Sixth International Conference on Software Engineering Advances - ICSEA 2011, 2011.
 6. TEIXEIRA, N. S. ; SILVA, R. P. . Compatibility Evaluation of Components Specified in UML. In: XXX Conferencia Internacional de la Sociedad Chilena de Ciencia de la Computación - SCCC, 2011, Curicó. Jornadas Chilenas de Computación (JCC), 2011.
 7. KAWAKAMI, L., KNABBEN A., RECHIA, D., BASTOS, D., PEREIRA, O., SILVA, R. P., SANTOS, L. An Object-Oriented Framework for Improving Software Reuse on Automated Testing of Mobile Phones. IFIP 19th TESTCOM - 7th FATES. Tallinn, 2007.
 8. KAWAKAMI, L., KNABBEN A., RECHIA, D., BASTOS, D., PEREIRA, O., SILVA, R. P., SANTOS, L. A Test Automation Framework for Mobile Phones. 8th IEEE LATW 2007. Cuzco, 2007.
 9. SILVA, Ricardo P. e, FREIBERGER, E.C. Helping Object-Oriented Framework Use and Evaluation by means of Historical Use Information. In: Proceedings of 19th International Conference on Automated Software Engineering (ASE), 2004, Linz: IEEE CS, 2004.
 10. FREIBERGER, E.C., SILVA, Ricardo P. e,. Suporte ao Uso de Frameworks Orientados a Objetos com Base no Histórico do Desenvolvimento de Aplicações. In: Anais do III Simpósio Brasileiro de Qualidade de Software. Brasília: Sociedade Brasileira de Computação - SBC, 2004.
 11. SILVA, Ricardo P. e, PRICE, R. T. Component interface pattern. In: Proceedings of 9th Conference on Pattern Language of Programs 2002 (PLOP 2002). Monticello: sep. 2002. 17p.
 12. SILVA, Ricardo P. e, PRICE, R. T. Suporte ao desenvolvimento e uso de componentes flexíveis. In: Proceedings of XIII Simpósio Brasileiro de Engenharia de Software. Florianópolis: oct. 1999. p.13-28.
 13. SILVA, Ricardo P. e, PRICE, R. T. Tool support for helping the use of frameworks. In: Proceedings of XVIII International Conference of the Chilean Computer Science Society (SCCC'98). Antofagasta, Chile: nov. 1998. p.192-201.
 14. SILVA, Ricardo P. e, PRICE, R. T. A busca de generalidade, flexibilidade e extensibilidade no processo de desenvolvimento de frameworks orientados a objetos. In: Proceedings of Workshop Iberoamericano de Engenharia de Requisitos e Ambientes de Software (IDEAS'98). Torres: apr. 1998. v.2, p.298-309.
 15. SILVA, Ricardo P. e, PRICE, R. T. O uso de técnicas de modelagem no projeto de frameworks orientados a objetos. In: Proceedings of 26th International Conference of the Argentine Computer Science and Operational Research Society (26th JAIIO) / First Argentine Symposium on Object Orientation (ASOO'97). Buenos Aires, Argentine: aug. 1997. p.87-94.
 16. SILVA, Ricardo P. e, PRICE, R. T. Em direção a uma metodologia para o desenvolvimento de frameworks de aplicação orientados a objetos. In: Proceedings of X Simpósio Brasileiro de Engenharia de Software. São Carlos: oct. 1996. p.325-340.

17. SILVA, Ricardo P. e. A experiência que levou à elaboração de um livro-texto para o ensino de Eletrônica no Curso de Ciência da Computação. In: Proceedings of III Congreso Iberoamericano de Educacion Superior en Computacion. Concepcion, Chile: nov.1994. p.123-128.
18. SILVA, Ricardo P. e, FARINES, Jean-Marie. Uma proposta para a implementação de modelos baseados em Rede de Petri a Objetos. In: Proceedings of V Simpósio Brasileiro de Engenharia de Software. Ouro Preto: oct. 1991. p.193-206.

Documentação comprobatória: Cópia da documentação anexada aos processos de progressão em que foram mencionados ou material obtido no site do respectivo evento (ver pasta 2_3_Artigos_Anais_Eventos)

4.3 Atividades de extensão, demonstradas pela participação e organização de eventos e cursos, ou pela divulgação do conhecimento

4.3.1 Cursos de Extensão

Período 2000-2 a 2002-1 (relatados no processo de progressão 23080.036085/2002-97)

1. Engenharia de Software

Instituição: UNIRONDON, Cuiabá – MT

Programa: mestrado remoto UFSC / UNIRONDON

Coordenador: Professor João Bosco Sobral (INE)

Período: julho de 2000

Carga horária: 30 (trinta) horas-aula;

2. Engenharia de Software

Instituição: SETREM, Três de Maio – RS

Programa: mestrado remoto UFSC / SETREM

Coordenador: Professor Roberto Willrich (INE)

Período: novembro de 2000

Carga horária: 45 (quarenta e cinco) horas-aula;

3. Qualidade de Software e CMM

Instituição: UFSC

Programa: Programa de Capacitação Tecnológica UFSC / Eldorado / Motorola

Coordenador: Professor José Mazzucco Júnior (INE)

Período: março de 2001

Carga horária: 20 (vinte) horas-aula;

4. Engenharia de Software

Instituição: UFSC

Programa: Especialização em Gestão de Sistemas de Informação

Coordenador: Professor Mário de Souza Almeida (CAD)

Período: maio de 2001

Carga horária: 60 (sessenta) horas-aula;

5. Modelagem de Objetos com UML

Instituição: ITAI, Foz do Iguaçu – PR

Programa: Especialização em Computação Distribuída e Redes de Computadores

Coordenador: Professor João Bosco Sobral (INE)

Período: agosto de 2001

Carga horária: 60 (sessenta) horas-aula;

6. Engenharia de Software

Instituição: UNOESC, Xanxerê – SC

Programa: Curso de Pós-Graduação em Ciência da Computação - especialização

Coordenador: Professor Sérgio Peters (INE)

Período: maio de 2002

Carga horária: 45 (quarenta e cinco) horas-aula;

Esforço Total do Período avaliado: duzentas e sessenta (260) horas-aula.

Documentação comprobatória: Cópia dos comprovantes de registro de atividades de extensão na UFSC contidos no respectivo processo de progressão (ver pasta 3_1_Cursos_Extensao).

Período 2002-2 a 2004-1 (relatados no processo de progressão 23080.033330/2004-76)

7. Engenharia de Software

Instituição: UNOESC, Xanxerê – SC

Programa: Curso de Pós-Graduação em Ciência da Computação – especialização

Período: novembro a dezembro de 2003

Carga horária: 45 (quarenta e cinco) horas-aula;

8. Desenvolvimento orientado a objetos com UML – Capacitação profissional

Instituição: TRE – SC

Período: 28/04/2003 a 27/06/2003

Carga horária: 90 (noventa) horas-aula;

9. Desenvolvimento orientado a objetos com UML – Capacitação profissional

Instituição: NEXXERA

Período: 17/05/2004 a 20/08/2004

Carga horária: 90 (noventa) horas-aula;

Esforço Total do Período avaliado: duzentas e vinte e cinco (225) horas-aula.

Documentação comprobatória: Cópia dos comprovantes de registro de atividades de extensão na UFSC contidos no respectivo processo de progressão (ver pasta 3_1_Cursos_Extensao).

Período 2004-2 a 2006-1 (relatados no processo de progressão 23080.047460/2006-58)

10. Consultoria junto a Curso de Especialização em Concepção e Gerência de Sistemas Orientados a Objeto

Instituição: FEESC / UNIRONDON (Cuiabá – MT)

Período: 02/05/2005 a 29/05/2005

Carga horária: 30 (trinta) horas-aula;

11. Consultoria técnica para auxiliar a adoção do paradigma de orientação a objetos em desenvolvimento de software

Instituição: FEESC / CELESC

Período: 11/07/2005 a 27/07/2005

Carga horária: 40 (quarenta) horas-aula;

Esforço do Período avaliado: setenta (70) horas.

Documentação comprobatória: Cópia dos comprovantes de registro de atividades de extensão na UFSC contidos no respectivo processo de progressão (ver pasta 3_1_Cursos_Extensao).

Período 2006-2 a 2008-1 (relatados no processo de progressão 23080.057291/2008-26)

12. Engenharia de software

Instituição: FEESC / Unirondon - MT

Período: 27 a 30/03/2008

Carga horária: 30 (trinta) horas.

Esforço do Período avaliado: trinta (30) horas.

Documentação comprobatória: Cópia dos comprovantes de registro de atividades de extensão na UFSC contidos no respectivo processo de progressão (ver pasta 3_1_Cursos_Extensao).

Período 2008-2 a 2010-1 (relatado no processo de progressão 23080.057291/2008-26)

13. Participação em curso de especialização da Faculdade Exponencial (Engenharia de software)

Instituição: Faculdade Exponencial (Chapecó-SC)

Período: 01 a 30/08/2008

Carga horária: 30 (trinta) horas.

Esforço do Período avaliado: trinta (30) horas.

Documentação comprobatória: Cópia dos comprovantes de registro de atividades de extensão na UFSC contidos no respectivo processo de progressão (ver pasta 3_1_Cursos_Extensao).

Período 2010-2 a 2012-1 (relatados no processo de progressão 23080.057291/2008-26)

14. Participação em curso de especialização da UNC (Projeto e implementação orientados a objetos)

Instituição: UNC (Porto União - SC)

Período: 25/03 a 09/04/2011

Esforço no Período avaliado: 30 (trinta) horas

OBS: o formulário de extensão prevê 60 horas, correspondentes a duas disciplinas, mas no relatório da atividade no sistema Notes foi esclarecido que foi ministrada apenas uma disciplina e que a carga efetiva da atividade é de 30 horas.

15. Participação em curso de especialização da UNIVALI (Processo de desenvolvimento com UML)

Instituição: UNIVALI (Florianópolis - SC)

Período: 22/02 a 20/04/2012

Esforço no Período avaliado: 48 (quarenta e oito) horas

Produção do Período avaliado: setenta e oito (78) horas de curso de extensão.

Documentação comprobatória: Cópia dos comprovantes de registro de atividades de extensão na UFSC contidos no respectivo processo de progressão (ver pasta 3_1_Cursos_Extensao).

Ano 2015

16. Gerência da Qualidade em Software

Instituição: UNOESC (São Miguel do Oeste - SC)

Período: 27/03/2015 a 15/07/2015

Esforço no Período avaliado: 15 (quinze) horas

Produção do Período avaliado: quinze (15) horas de curso de extensão.

Documentação comprobatória: Cópia de registro de atividade de extensão na UFSC (ver pasta 3_1_Cursos_Extensao).

4.3.2 Projetos de Extensão (participante)

Parceria UFSC/Motorola (2001 a 2009)

(Período 2002-2 a 2010-1 relatado nos processos de progressão 23080.036085/2002-97, 23080.033330/2004-76, 23080.047460/2006-58, 23080.057291/2008-26 e 23080.052033/2012-30)

A parceria entre UFSC e Motorola (na parte inicial com intermediação do Instituto Eldorado) se estendeu de 01 de janeiro de 2001 a 31 de janeiro de 2009, com diferentes focos ao longo desse período. Os projetos a seguir refletem a oficialização dessa parceria junto à UFSC, com a necessidade legal de renovação periódica e não exatamente o foco técnico, isto é, o encerramento de um projeto e início de outro não necessariamente reflete que o objetivo da parceria tenha sido alterado.

Programa de Capacitação Tecnológica – PCT-SW / Estágio Remoto (UMTS Parsers)

Participante do projeto e coordenador do Estágio Remoto UFSC – Motorola – Eldorado

Período: todo o ano de 2001

3G Parsers

Participante do projeto

Período: 01/01/2002 a 31/03/2002

Documentação não localizada no sistema Notes da UFSC (*sem comprovação anexada*)

Custom Simulators

Participante do projeto

Período: 01/04/2002 a 31/08/2002

UI/UIS Test Automation

Participante do projeto

Período 1: 01/09/2002 a 31/12/2002

Período 2: 01/01/2003 a 31/12/2003

Período 3: 01/01/2004 a 31/03/2004

(*período posterior, até dezembro, não localizado no sistema Notes da UFSC - sem comprovação anexada*)

Período 4: 01/01/2005 a 31/01/2005

UFSC Test Automation

Participante do projeto

Período 1: 01/02/2005 a 31/03/2006

Período 2: 01/04/2006 a 31/03/2007

Período 3: 01/04/2007 a 31/12/2007

Período 4: 01/01/2008 a 31/12/2008

Período 5: 01/01/2009 a 31/01/2009

Documentação comprobatória: Cópia dos comprovantes de registro de atividades de extensão na UFSC contidos no respectivo processo de progressão ou cópia de registro de atividade de extensão na UFSC (ver pasta 3_2_Projetos_Extensao / Parceria UFSC Motorola 2001 a 2009).

Elaboração de Avaliações para Processos Seletivos na área de Informática (2007 a 2012)

Participante do projeto (elaboradas questões de Engenharia de Software para 34 concursos públicos)

Período 1: 01/11/2007 a 31/10/2008

Período 2: 01/11/2008 a 30/10/2009

Período 3: 01/11/2009 a 31/10/2010

Período 4: 01/11/2010 a 30/10/2012

Documentação comprobatória: Cópia de registro de atividade de extensão na UFSC (ver pasta 3_2_Projetos_Extensao / Elaboração de Avaliações para Processos Seletivos).

4.4 Coordenação de projetos de pesquisa, ensino ou extensão e liderança de grupos de pesquisa

4.4.1 Coordenação de projetos de extensão

1. Backup remoto para celulares 3G

Instituição: Virtos

Atuação: coordenador

Período 1: 15/03/2009 a 14/03/2010

Período 2: 01/06/2010 a 31/05/2011

2. Sistema de Votação Digital via Internet

Instituição: BRy Tecnologia S A

Atuação: coordenador

Período: 01/01/2011 a 31/12/2012

3. Consultoria para apoio ao desenvolvimento sob Ywapa e Ywya

Instituição: Valid Certificadora Digital Ltda

Atuação: coordenador

Período: 01/03/2012 a 28/02/2013

4. Produção de especificação de requisitos e plano de projeto para o desenvolvimento de um sistema computacional de automação e gerenciamento de práticas administrativas da FEESC

Instituição: FEESC

Atuação: coordenador

Período: 15/06/2015 a 22/12/2015

Documentação comprobatória: Cópia de registro de atividade de extensão na UFSC (ver pasta 4_1_Coordenação_Projetos_Extensão).

4.4.2 Coordenação de projetos de pesquisa

1. Projeto SEA

Atuação: coordenador

Período: 2001 a 2017

Documentação comprobatória: Versões da proposta de projeto de 2001, 2003 e 2015 e cópia de registro de atividade de pesquisa na UFSC ao longo de 2016 (ver pasta 4_2_Coordenação_Projetos_Pesquisa / Projeto_SEA).

2. Projeto NPD 2009

Instituição: Núcleo de Processamento de dados – NPD-UFSC (atualmente, Superintendência de Governança Eletrônica e Tecnologia da Informação e Comunicação – SeTIC-UFSC)

Atuação: coordenador

Período: 01/01/2009 a 31/07/2011

Documentação comprobatória: Cópia de registro de atividade de pesquisa na UFSC e dois relatórios produzidos ao longo do projeto: diagnóstico inicial e resultados parciais (ver pasta 4_2_Coordenação_Projetos_Pesquisa / NPD_2009).

3. Projeto de Engenharia Reversa no Sistema de AC-Online do Serpro Laboratório Virtual de Autoridades Certificadoras

Instituição: SERPRO

Atuação: coordenador

Período: 01/08/2009 a 31/07/2010

Documentação comprobatória: Cópia do registro de atividade de pesquisa na UFSC (ver pasta 4_2_Coordenação_Projetos_Pesquisa).

4. Desenvolvimento conjunto de pesquisa aplicada para reconstrução do Sistema de Gerenciamento de Certificados do SERPRO (SGCS) em versão online

Instituição: SERPRO

Atuação: coordenador

Período: 01/03/2012 a 31/08/2014

Documentação comprobatória: Cópia do registro de atividade de pesquisa na UFSC (ver pasta 4_2_Coordenação_Projetos_Pesquisa).

4.4.3 Participação em projeto de pesquisa

Atualização e Manutenção do SiStema de Gerenciamento de Certificados (SGC) versões softwares Ywapa e Ywya

Instituição: Instituto Nacional de Tecnologia de Informacao (ITI)

Atuação: participante

Período de participação: Janeiro de 2011 a abril de 2012

Documentação comprobatória: Cópia do registro de atividade de pesquisa na UFSC (ver pasta 4_3_Participação_Projeto_Pesquisa).

4.4.4 Consultoria

Assessoramento técnico para aprimoramento de processo de desenvolvimento de software

Instituição: Digitro

Atuação: consultor

Período 1: 01/03/2007 a 29/02/2008

Período 2: 28/04/2008 a 27/04/2009

Documentação comprobatória: Cópia dos registros de atividade de extensão na UFSC (ver pasta 4_4_Consultoria).

4.5 Coordenação de cursos ou programas de graduação

Subcoordenador do curso de Bacharelado em Ciências de Computação da UFSC

Período: 06/10/1989 a 05/10/1993 (2 mandatos consecutivos)

Documentação comprobatória: cópia das portarias de nomeação, contidas em processos de progressão do período, processos 23080.068597/92-34 e 23080.00721/94-14 (ver declarações do INE na pasta anexo_05)

4.6 Participação em bancas de concursos, de mestrado ou de doutorado

4.6.1 Participações em bancas de concurso para professor

1. Concurso público para professor assistente do INE

Edital 312/DP/92

Função: Presidente da banca

Campo de conhecimento: Hardware e Arquitetura de Computadores

Classe: Assistente

Período: 1992

Professor admitido: Luiz Cláudio Villar dos Santos

Documentação comprobatória: Cópia dos comprovantes de registro de atividades na UFSC contidos no processo de progressão 23080.00721/94-14 (ver pasta anexo_06 / 6_1_Bancas_Concurso).

2. Concurso público para professor adjunto do INE

Edital 005/DRH/02

Função: Membro da banca

Campo de conhecimento: Tecnologias para Sistemas de Informação

Classe: Adjunto

Período: 2002

Professor admitido: Frank Augusto Siqueira

Documentação comprobatória: Cópia dos comprovantes de registro de atividades na UFSC contidos no processo de progressão 23080.036085/2002-97 (ver pasta anexo_06 / 6_1_Bancas_Concurso).

3. Concurso público para professor adjunto do INE

Edital 005/DDP/09

Função: Presidente da banca

Campo de conhecimento: Engenharia de Software

Classe: Adjunto

Período: 2009

Professor admitido: Christiane Anneliese Gresse Von Wangenheim

4. Concurso público para professor adjunto do Campus Araranguá

Edital número não registrado no respectivo processo de progressão

Função: Membro da banca

Campo de conhecimento: Engenharia de Software

Classe: Adjunto

Período: 2009

5. Concurso público para professor adjunto do Campus Araranguá

Edital 20/DDP/2010

Função: Presidente da banca

Campo de conhecimento: Engenharia de Software

Classe: Adjunto

Período: 2010

Documentação comprobatória: Cópia dos comprovantes de registro de atividades na UFSC contidos no processo de progressão 23080.052033/2012-30 (ver pasta anexo_06 / 6_1_Bancas_Concurso).

4.6.2 Participação em banca de doutorado

Curso: Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica - PPGEEL

Ano: 2010

Trabalho: Análise e verificação de sistemas a partir da modelagem em SysML – Marcos Vinícius Linhares

Documentação comprobatória: Cópia da portaria de nomeação da banca, contida no processo de progressão 23080.052033/2012-30 (ver pasta anexo_06 / 6_2_Banca_Doutorado).

4.6.3 Participações em bancas de mestrado

Participação em quarenta e duas (42) bancas de mestrado, na condição de avaliador, distribuídas nos períodos a seguir:

- Período 00-2 a 02-1 (processo de progressão 23080.036085/2002-97)
Cinco (05) bancas, sendo quatro do PPGCC-UFSC e uma do Programa de Pós-Graduação em Informática da UFPR
- Período 02-2 a 04-1 (processo de progressão 23080.033330/2004-76)
Cinco (05) bancas, sendo quatro do PPGCC-UFSC e uma do Programa de Pós-Graduação em Administração da UFSC
- Período 04-2 a 06-1 (processo de progressão 23080.047460/2006-58)
Doze (12) bancas do PPGCC-UFSC
- Período 06-2 a 08-1 (processo de progressão 23080.057291/2008-26)
Quatro(04) bancas do PPGCC-UFSC
- Período 08-2 a 10-1 (processo de progressão 23080.052033/2012-30)
Uma (01) banca do Programa de Mestrado Acadêmico em Computação aplicada da UNIVALI
- Período 10-2 a 12-1 (processo de progressão 23080.063356/2013-30)
Cinco (05) bancas, sendo quatro do PPGCC-UFSC e uma do Programa de Mestrado Acadêmico em Computação aplicada da UNIVALI
- Período 12-2 a 14-2 (período do MAD)
Seis (06) bancas do PPGCC-UFSC
- Período 15-1 a 17-2 (período posterior ao MAD)
Quatro(04) bancas do PPGCC-UFSC

Documentação comprobatória: Cópia de declaração da respectiva coordenação de programa de pós-graduação, contida em processo de progressão de cada período ou declaração da Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação – PPGCC (ver pasta anexo_06 / 6_3_Bancas_Mestrado).*

**Declarações do CPGCC podem conter outras atividades além das acima relacionadas.*

4.7 Organização e/ou participação em eventos de pesquisa, ensino ou extensão

4.7.1 Organização de eventos

1. Nono Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores – IX SBRC

Local: Florianópolis, SC

Período: 27 a 29 de maio de 1991

Participação: Membro da comissão organizadora

Documentação comprobatória: Cópia dos comprovantes de registro da atividades contidos no processo de progressão 23080.068597/92-34 (ver pasta anexo_07 / 7_1_Organização_Eventos).

2. XX Simpósio Brasileiro de Engenharia de Software (SBES) e XXI Simpósio Brasileiro de Banco de dados (SBBDD)

Local: Florianópolis, SC

Período: 16 a 20 de outubro de 2006

Participação: Membro da comissão organizadora

Documentação comprobatória: Cópia dos comprovantes de registro da atividades contidos no processo de progressão 23080.057291/2008-26 (ver pasta anexo_07 / 7_1_Organização_Eventos).

3. Décimo Segundo Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação – XII SBSI

Local: Florianópolis, SC

Período: 17 a 20 de Maio de 2016

Participação: Membro da comissão organizadora

Documentação comprobatória: Registro da atividade de extensão na UFSC (ver pasta anexo_07 / 7_1_Organização_Eventos).

4.7.2 Participação em eventos

1. XI Congresso da Sociedade Brasileira de Computação – XI CNSBC

Local: Santos, SP

Período: 05 a 09 de agosto de 1991

Participação: Ouvinte

2. V Simpósio Brasileiro de Engenharia de Software (SBES)

Local: Ouro Preto, MG

Período: 23 a 25 de outubro de 1991

Participação: Apresentador de artigo

Documentação comprobatória: Cópia dos comprovantes de registro da atividades contidos no processo de progressão 23080.068597/92-34 (ver pasta anexo_07 / 7_2_Participação_Eventos).

3. X Simpósio Brasileiro de Engenharia de Software (SBES)

Local: São Carlos, SP

Período: 14 a 18 de outubro de 1996

Participação: Apresentador de artigo

4. 26ª Jornadas Argentinas de Informática e Investigación Operativa (ASOO 97)

Local: Buenos Aires, Argentina

Período: agosto de 1997

Participação: Apresentador de artigo

5. Jornadas Iberoamericanas de Ingeniería de Requisitos y Ambientes Software / Workshop Iberoamericano de Engenharia de Requisitos e Ambientes de Software – IDEAS 98

Local: Torres, RS

Período: 01 a 03 de abril de 1998

Participação: Apresentador de artigo

Documentação comprobatória: Cópia dos comprovantes de registro da atividades contidos no processo de progressão 23080.006127/98-27 (ver pasta anexo_07 / 7_2_Participação_Eventos).

6. XVIII International Conference of the Chilean Computer Science Society (SCCC'98)

Local: Antofagasta, Chile

Período: novembro de 1998

Participação: Apresentador de artigo

7. XII Simpósio Brasileiro de Engenharia de Software (SBES)

Local: Florianópolis, SC

Período: outubro de 1999

Participação: Apresentador de artigo

8. 9th Conference on Pattern Language of Programs (PLoP 2002)

Local: Monticello, Illinois (USA)

Período: 08 a 12 de setembro de 2002

Participação: Apresentador de artigo

Documentação comprobatória: Cópia do certificado de participação (ver pasta anexo_07 / 7_2_Participação_Eventos).

9. 9o CERTFORUM / ITI

Local: Florianópolis, SC

Período: 12 de maio de 2011

Local: Florianópolis, SC

10. 10o CERTFORUM / ITI

Local: Florianópolis, SC

Período: 18 de outubro de 2012

Local: Florianópolis, SC

Documentação comprobatória: Cópia dos certificados de participação (ver pasta anexo_07 / 7_2_Participação_Eventos).

4.8 Apresentação, a convite, de palestras ou cursos em eventos acadêmicos

Palestra: Frameworks orientados a objetos e padrões para reutilização no desenvolvimento de software.

IV Jornada Goiana em Engenharia de Software

17 de setembro de 2004

Palestra: Gerenciamento de processo com CMMI.

10º Congresso estadual de informática e telecomunicações – SUCESU/MT

07 a 09 de novembro de 2005

Palestra: CMMI como fonte de segurança no processo de desenvolvimento

1ª Jornada de Segurança da Informação, da empresa Dígitro (Florianópolis – SC).

20 de julho de 2012

Documentação comprobatória: Cópia dos certificados de participação (ver pasta anexo_08).

4.9 Recebimento de comendas e premiações advindas do exercício de atividades acadêmicas

Parainfo da primeira turma de formandos do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação

Semestre: 2004-1

Professor homenageado de algumas turmas do curso de Bacharelado em Ciências da Computação

Semestre identificado: 1990-2

Documentação comprobatória: Imagens alusivas – fotos (ver pasta anexo_09)

4.10 Participação em atividades editoriais e/ou de arbitragem de produção intelectual e/ou artística

Membro do Comitê de Programa do Segundo Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação – SBSI 2005

Documentação comprobatória: Cópia da documentação de comprovação anexada ao processo de progressão 23080.047460/2006-58 (ver pasta anexo_10)

Membro do Comitê da Sessão de Ferramentas do XX SIMPÓSIO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE, SBES 2006

Documentação comprobatória: Anais do evento, com a constituição do referido comitê na página xii (ver pasta anexo_10)

Membro do Comitê de Programa e coordenador do VI Workshop de Teses e dissertações em Qualidade de Software do Simpósio Brasileiro de Qualidade de Software - SBQS 2008

Documentação comprobatória: Cópia da documentação de comprovação anexada ao processo de progressão 23080.057291/2008-26 (ver pasta anexo_10)

Avaliador de um artigo para o periódico Software Testing, Verification and Reliability

Ano: 2013

Documentação comprobatória: Cópia do registro da atividade de extensão na UFSC, contendo e-mail de agradecimento (ver pasta anexo_10)

4.11 Assessoria, consultoria ou participação em órgãos de fomento à pesquisa, ao ensino ou à extensão (sem atividades)

Sem atividades nesta categoria

4.12 Exercício de cargos na administração central e/ou colegiados centrais e/ou de chefia de unidades/setores e/ou de representação

Subchefe do Departamento de Informática e de Estatística da UFSC (INE)

Período: 08 de julho de 2005 a 01 de julho de 2007

Documentação comprobatória: cópia da portaria de nomeação, contida no processo de progressão 23080.047460/2006-58 (ver pasta anexo_12)

Membro do Colegiado do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação

Período: desde 03 de junho de 2002 até a data de elaboração do presente memorial de atividades acadêmicas (15 anos, mandatos consecutivos)

Membro do Colegiado do Curso de Bacharelado em Ciências da Computação

Período 1: 25 de agosto de 2009 a 24 de agosto de 2011 (2 anos)

Período 2: 30 de agosto de 2016 até a data de elaboração do presente memorial de atividades acadêmicas (mandato de 2 anos até 29 de agosto de 2018)

Documentação comprobatória: cópias das portarias de nomeação (ver pasta anexo_12)

4.13 Outro indicador

Membro do Conselho Consultivo Deliberativo do Portal de Periódicos da UFSC

Período: 06 de dezembro de 2012 a 2016* (cerca de três anos e meio)

Documentação comprobatória: cópia da portaria de nomeação e documentação adicional (ver pasta anexo_13)

* Uma nova formação para o Conselho foi estabelecida em uma data indefinida do ano de 2016, após a posse do novo Reitor, ocorrida em 10 de maio (indefinida por não ter ocorrido o encaminhamento da nova portaria de nomeação e nem qualquer comunicação a respeito de nomeação de nova comissão). Em função disso, além da portaria de nomeação, a documentação inclui comprovação do exercício até o final de 2015.

Membro de comissões de análise técnica nomeadas pela Reitora

2 comissões: março a junho de 2014 e julho a agosto de 2015

Documentação comprobatória: cópia das portarias de nomeação e documentação adicional (ver pasta anexo_13)