

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL GOIANO – CAMPUS IPORÁ
TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

RELATO DE EXPERIÊNCIA

**APRENDIZADO PRÁTICO: REFLEXÕES SOBRE MINHA
FORMAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE**

HUGO GERALDO BARBACENA LOURENÇO

IPORÁ, GO

2024

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL GOIANO – CAMPUS IPORÁ
TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

**APRENDIZADO PRÁTICO: REFLEXÕES SOBRE MINHA
FORMAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE**

HUGO GERALDO BARBACENA LOURENÇO

Relatório de Experiência apresentado ao Instituto Federal Goiano – Campus Iporá, como requisito parcial para conclusão do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, sob orientação do professor Thamer Horbylon Nascimento.

IPORÁ, GO
Dezembro/2024



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

Identificação da Produção Técnico-Científica (assinale com X)

- ☐ Tese
- ☐ Dissertação
- ☐ Monografia – Especialização
- ☐ Artigo - Especialização
- ☒ TCC - Graduação
- ☐ Artigo Científico
- ☐ Capítulo de Livro
- ☐ Livro
- ☐ Trabalho Apresentado em Evento
- ☐ Produção técnica. Qual: _____

Nome Completo do Autor: **Hugo Geraldo Barbacena Lourenço**

Matrícula: **2014105210430019**

Título do Trabalho: **APRENDIZADO PRÁTICO: REFLEXÕES SOBRE MINHA FORMAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE**

Restrições de Acesso ao Documento [Preenchimento obrigatório]

Documento confidencial: ☒ Não ☐ Sim, justifique: _____

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: **04/12/2024**.

O documento está sujeito a registro de patente? ☐ Sim ☒ Não

O documento pode vir a ser publicado como livro? ☐ Sim ☒ Não

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O/A referido/a autor/a declara que:

1. O documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
2. Obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
3. Cumpru quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

Iporá, 4 de dezembro de 2024

Hugo Geraldo Barbacena Lourenço

Assinado eletronicamente pelo o Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais

Ciente e de acordo:

Thamer Horbylon Nascimento

Assinatura eletrônica do(a) orientador(a)

Documento assinado eletronicamente por:

- Thamer Horbylon Nascimento, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 04/12/2024 19:36:53.
- Hugo Geraldo Barbacena Lourenço, 2014105210430019 - Discente, em 04/12/2024 21:01:16.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 04/12/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifgoiano.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 658364

Código de Autenticação: 5459db7d72



INSTITUTO FEDERAL GOIANO

Campus Iporá

Av. Oeste, Parque União, 350, Parque União, IPORÁ / GO, CEP 76.200-000

(64) 3674-0400



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

Ata nº 124/2024 - GE-IP/CMPIPR/IFGOIANO

ATA DA SESSÃO DE JULGAMENTO DO TRABALHO DE CURSO
DE HUGO GERALDO BARBACENA LOURENÇO

Aos quatro dias do mês de dezembro de dois mil e vinte e quatro, às dezoito horas e dezoito minutos, no Laboratório de Informática III (sala 11 do bloco IV) do Instituto Federal Goiano – Câmpus Iporá, reuniu-se, em sessão pública, a banca examinadora designada na forma regimental pela Coordenação do Curso para julgar o trabalho de curso intitulado “**APRENDIZADO PRÁTICO: REFLEXÕES SOBRE MINHA FORMAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE**”, apresentado pelo acadêmico **Hugo Geraldo Barbacena Lourenço** como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. A banca examinadora foi presidida pelo orientador do trabalho de curso, Professor Doutor Thamer Horbylon Nascimento, tendo como membros a Professora Mestra Luciana Recart Cardoso e o Professor Mestre Wesley Flávio de Miranda. Aberta a sessão, o acadêmico expôs seu trabalho. Em seguida, foi arguido pelos membros da banca e:

(**X**) tendo demonstrado suficiência de conhecimento e capacidade de sistematização do tema de seu trabalho de curso, a banca conclui pela **aprovação** do acadêmico, sem restrições.

() tendo demonstrado suficiência de conhecimento e capacidade de sistematização do tema de seu trabalho de curso, a banca conclui pela **aprovação** do acadêmico, **condicionada a satisfazer as exigências** listadas na Folha de Modificação de Trabalho de Curso anexa à presente ata, no prazo máximo de 60 dias, a contar da presente data, ficando o professor orientador responsável por atestar o cumprimento dessas exigências.

() não tendo demonstrado suficiência de conhecimento e capacidade de sistematização do tema de seu trabalho de curso, a banca conclui pela **reprovação** do acadêmico.

Conforme avaliação individual de cada membro da banca, será atribuída a nota **8,7 (oito vírgula sete)** para fins de registro em histórico acadêmico.

Os trabalhos foram encerrados às dezenove horas e dezesseis minutos. Nos termos do Regulamento do Trabalho de Curso do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal Goiano – Câmpus Iporá, lavrou-se a presente ata que, lida e julgada conforme, segue assinada pelos membros da banca examinadora.

(Assinado Eletronicamente)
Prof. Dr. Thamer Horbylon Nasccimento

(Assinado Eletronicamente)

Profª. Ma. Luciana Recart Cardoso

(Assinado Eletronicamente)
Prof. Me. Wesley Flávio de Miranda

Documento assinado eletronicamente por:

- Thamer Horbylon Nascimento, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 04/12/2024 19:17:44.
- Luciana Recart Cardoso, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 04/12/2024 19:21:13.
- Wesley Flavio de Miranda, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 04/12/2024 19:24:14.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 04/12/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifgoiano.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 658339

Código de Autenticação: 3b8caa22a3



INSTITUTO FEDERAL GOIANO

Campus Iporá

Av. Oeste, Parque União, 350, Parque União, IPORÁ / GO, CEP 76.200-000

(64) 3674-0400

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2. A IMPORTÂNCIA DAS DISCIPLINAS PARA A FORMAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE.....	5
3. ANÁLISE E REFLEXÃO	7
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	9
REFERÊNCIAS	10

1 - INTRODUÇÃO

Este relato de experiência busca refletir sobre o aprendizado adquirido no curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (TADS), com ênfase no desenvolvimento web. O curso forma profissionais qualificados para atuar na área de tecnologia da informação, especialmente no desenvolvimento e análise de sistemas de software. A formação abrange uma vasta gama de competências, desde o conhecimento técnico profundo de linguagens de programação até a habilidade de gerenciar projetos tecnológicos, sempre com foco na resolução de problemas e inovação.

Entre as principais competências desenvolvidas, destaca-se o aprendizado de linguagens de programação, essenciais para o desenvolvimento de software. O profissional formado em TADS deve ser capaz de utilizar linguagens como Java, C++, PHP (Hypertext Preprocessor), entre outras, para criar soluções que atendam às necessidades de diversos setores. Além disso, o tecnólogo deve possuir conhecimento sólido em banco de dados, incluindo a modelagem, administração e otimização de consultas em sistemas de gerenciamento de banco de dados (SGBDs), como MySQL.

Outro aspecto fundamental da formação é o entendimento de metodologias ágeis de desenvolvimento de software, como o Scrum, e a prática de desenvolvimento orientado a objetos. Tais metodologias ajudam o profissional a atuar de forma eficaz em equipes de desenvolvimento, promovendo a comunicação e a entrega contínua de valor aos clientes. Além disso, a segurança da informação é um pilar importante, capacitando o profissional para garantir que os sistemas desenvolvidos sejam seguros e atendam às normas legais de proteção de dados.

Além das habilidades técnicas, a formação em TADS também desenvolve a capacidade analítica do profissional, essencial para a identificação e resolução de problemas. O tecnólogo deve ser capaz de realizar levantamento de requisitos, analisar processos de negócios e propor soluções tecnológicas adequadas, sempre considerando as necessidades dos usuários e as condições do mercado. Essas atividades exigem comunicação clara com diversos *stakeholders*, como clientes, gestores e membros da equipe de TI.

A área de atuação do tecnólogo é bastante ampla, abrangendo setores como bancos, comércio eletrônico, saúde, educação e indústria. Ele pode trabalhar no desenvolvimento de

sistemas, aplicativos móveis e soluções de integração de sistemas, além de atuar como consultor ou empreendedor no desenvolvimento de novas soluções tecnológicas. O profissional de TADS é, portanto, uma formação multifacetada, capaz de atuar em um mercado dinâmico e em constante transformação.

2 – A IMPORTÂNCIA DAS DISCIPLINAS PARA A FORMAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

O curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas proporcionou um aprendizado fundamental sobre o desenvolvimento e a compreensão de sistemas, conforme abordado nas diversas disciplinas do curso.

A disciplina Computador e Sociedade destacou a importância dos sistemas na vida cotidiana. Aprendemos que os profissionais da área não estão aqui para substituir empregos, mas para auxiliar as pessoas, otimizando tarefas manuais, reduzindo erros humanos e aumentando a produtividade. Essa disciplina nos ajudou a entender o nosso papel como profissionais na sociedade, enfatizando a contribuição da tecnologia para a melhoria da qualidade de vida.

Já em Lógica de Programação, uma das matérias centrais do curso, aprendemos os conceitos fundamentais para escrever código de qualidade. A disciplina abordou como transcrever problemas do mundo real para a linguagem do computador, utilizando linguagem como C++. Com isso, adquirimos as habilidades necessárias para realizar operações básicas, como soma, subtração e operadores lógicos, além de entender como o computador gerencia dados e instruções. De acordo com Puga e Rissetti (2008), a lógica de programação é essencial para a criação de algoritmos bem estruturados, sendo um dos pilares no desenvolvimento de soluções eficientes na área de computação.

As disciplinas relacionadas ao ensino de Banco de Dados foram essenciais para entender a importância de armazenar dados de forma eficiente. Aprendemos a criar, atualizar e consultar informações utilizando SQL (Structured Query Language), o que permitiu desenvolver sistemas interativos e seguros. O conhecimento sobre controle de acesso e segurança dos dados também foi abordado, essencial para garantir que apenas usuários autorizados possam acessar ou modificar as informações (Machado e Abreu, 2009).

De acordo com Koscianski e Dos Santos Soares (2007), a qualidade de software abrange vários aspectos, como confiabilidade, desempenho e facilidade de manutenção, além da funcionalidade. Sendo assim, as disciplinas de Qualidade de Software I e II foram disciplinas cruciais para validar a eficácia dos sistemas desenvolvidos, de acordo com técnicas para testar e avaliar sistemas visando garantir que atendam aos requisitos e entreguem resultados precisos, sem variações inesperadas. O uso de dados fictícios para testar as funções

de sistemas foi uma prática importante para aproximar o desenvolvimento da perfeição desejada.

Em disciplinas voltadas ao desenvolvimento web, como Desenvolvimento de Software para Web I e II, exploramos o uso de linguagens como PHP, HTML (HyperText Markup Language) e CSS (Cascading Style Sheet) para criar sistemas acessíveis por diversos dispositivos, como computadores e smartphones. Essa abordagem expandiu nosso entendimento sobre a criação de aplicações acessíveis globalmente, não apenas em um único dispositivo conforme definido por Silva (2007).

A disciplina Engenharia de Software trouxe uma abordagem estruturada para o desenvolvimento de sistemas. Através dela, aprendemos sobre metodologias como o modelo em cascata e Scrum, além de práticas de documentação, como diagramas de caso de uso e de classe, que facilitam a gestão e o desenvolvimento dos projetos. Essas metodologias e boas práticas são essenciais para garantir a organização e eficiência no desenvolvimento de sistemas (Pressman, 2006).

Essas disciplinas, juntamente com outras abordagens técnicas, ajudaram a formar um profissional capaz de entender e desenvolver sistemas de software em diversas linguagens, além de estar preparado para documentar e gerenciar projetos de forma eficaz. A formação ofereceu uma base sólida, tanto para trabalhar com as linguagens aprendidas no curso, como C++, PHP e Java, quanto para entender e adaptar-se a outras linguagens não abordadas diretamente.

3 – ANÁLISE E REFLEXÃO

Durante o curso, enfrentamos diversas dificuldades, principalmente em relação à compreensão de como os sistemas funcionam e lidam com as entradas de dados. As particularidades de cada linguagem de programação foram um grande desafio, pois exigiam que procurássemos formas de implementar determinadas funções e, ao mudarmos de linguagem, tivéssemos que repetir esse processo. No entanto, ao aprender o funcionamento de uma linguagem, conseguimos entender melhor suas especificidades, o que nos permitiu perceber as facilidades e dificuldades de cada uma. Em alguns casos, uma única linha de código resolvia um problema, enquanto em outras era necessário escrever várias linhas para alcançar o mesmo resultado.

O desafio não se limitou ao código em si, mas também ao ambiente de desenvolvimento. Era fundamental entender como configurar corretamente o ambiente de desenvolvimento para evitar problemas durante a criação dos sistemas. Por exemplo, ao trabalhar com Java, aprendemos a programar para plataformas de computador, mas enfrentamos dificuldades para adaptá-lo a dispositivos móveis, já que o comportamento da linguagem pode variar dependendo do contexto de uso.

O profissional da área de desenvolvimento web desempenha um papel crucial na criação e manutenção de sites e aplicações digitais. Suas responsabilidades englobam tanto o desenvolvimento *frontend*, focado na interface do usuário, quanto o *backend*, que lida com a lógica do servidor e o banco de dados. Além disso, esses profissionais são responsáveis pela otimização de desempenho, manutenção contínua e trabalho colaborativo em equipe (Pressman e Maxim, 2021).

Com o rápido avanço da tecnologia, o futuro do desenvolvimento web apresenta inúmeras oportunidades. Espera-se que a adoção de novas ferramentas e a integração de inteligência artificial transformem significativamente a forma como os desenvolvedores trabalham. A ênfase na experiência do usuário continuará a crescer, assim como a demanda por acessibilidade e segurança cibernética, especialmente à medida que as ameaças digitais se tornam mais complexas, conforme defendido por Barbosa e Silva (2010).

Portanto, o campo do desenvolvimento web oferece não apenas um ambiente dinâmico e criativo, mas também a garantia de que os profissionais estarão constantemente

aprendendo e se adaptando às novas tendências. Isso torna a área uma escolha promissora para o futuro, especialmente em um mercado em constante evolução.

4 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas experiências vividas durante o curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, posso afirmar que o aprendizado adquirido foi muito além das minhas expectativas iniciais. Ao longo do curso, tive a oportunidade de aprender diferentes linguagens de programação, além de entender a importância das boas práticas na documentação de sistemas.

O curso me proporcionou uma base sólida para ingressar em uma área repleta de oportunidades, como desenvolvimento de software, análise de dados, cibersegurança e gerenciamento de projetos de TI. O mercado de trabalho está cada vez mais exigente, buscando profissionais qualificados para lidar com a digitalização dos processos empresariais. A implementação de inteligência artificial, a automação de tarefas e a migração para a nuvem criam um ambiente dinâmico, repleto de desafios e oportunidades para os profissionais da área de TI.

Uma das grandes vantagens do curso foi a flexibilidade proporcionada pelo mercado de trabalho atual, com uma crescente demanda por posições remotas. As empresas de tecnologia têm adotado modelos híbridos ou totalmente remotos, permitindo que os profissionais de TI trabalhem de qualquer lugar do mundo, o que amplia as possibilidades de carreira.

A área de Tecnologia é altamente dinâmica, com novas ferramentas, linguagens de programação e metodologias surgindo constantemente. Isso exige que os profissionais da área se mantenham atualizados, por meio de cursos, certificações, workshops e projetos práticos. Portanto, a capacitação contínua é fundamental para quem deseja se destacar na profissão e continuar competitivo no mercado de trabalho (Beck, 2017).

Com o conhecimento adquirido, estou confiante de que o curso me preparou para enfrentar um futuro repleto de oportunidades de crescimento, tanto no âmbito pessoal quanto profissional. Contudo, é essencial permanecer atento ao constante aprendizado e aberto a novas oportunidades, para acompanhar as transformações tecnológicas e manter-se relevante em um mercado altamente competitivo.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, Simone; SILVA, Bruno. **Interação humano-computador**. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2010.
- BECK, Kent. **Extreme programming explained: embrace change**. [S. l.]: Addison-Wesley, 2000.
- KOSCIANSKI, André; DOS SANTOS SOARES, Michel. **Qualidade de Software-2ª Edição: Aprenda as metodologias e técnicas mais modernas para o desenvolvimento de software**. [S. l.]: Novatec Editora, 2007.
- MACHADO, F. N. R.; ABREU, M. P. **Projeto de banco de dados: uma visão prática**. 16. ed. São Paulo: Érica, 2009.
- PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de Software: uma abordagem profissional**. 7. ed. São Paulo: McGraw Hill, 2006.
- PRESSMAN, Roger S; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software**. 9. ed. Porto Alegre: McGraw Hill Brasil, 2021.
- PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. **Lógica de programação e estruturas de dados, com aplicações em Java**. [S. l.]: Pearson, 2008.
- SILVA, Maurício Samy. **Construindo sites com CSS e (X) HTML: sites controlados por folhas de estilo em cascata**. [S. l.]: Novatec Editora, 2007.