



COORDENADORIA DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

ALEX COVOLAN VIEIRA COELHO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

Sorocaba/SP

2017

Alex Covolan Vieira Coelho

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

Relatório apresentado como requisito
obrigatório para a integralização do Curso
de Engenharia da Computação.

Orientador: Dra. Andrea Vieira Braga

Sorocaba/SP

2017

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 2.2.1–Localização da Facens	7
Figura 3.1.1–Faixada da Facens	11
Figura 3.1.2–Prédio C	13
Figura 4.1.1–Computador	18
Figura 4.1.2–Linux Mint	19
Figura 4.2.1–Laboratório de Informática	20
Figura 4.2.2–Laboratório de Elétrica	21
Figura 4.2.3–Laboratório de Química	21
Figura 4.2.4–LIGA	22
Figura 4.2.5–Fab Lab	22
Figura 4.3.1–Equipe de Trabalho da Facens	23
Figura 5.0.1–Sistema de inscrição NASA Facens	26
Figura 5.0.2–Facens Sem Fronteiras	27
Figura 5.0.3–Chamada Online	28
Figura 5.0.4–Sistema Fab Lab	29
Figura 5.0.5–Sistema FAbmanager	29
Figura 5.0.6–Processo seletivo FUNDEC	30
Figura 5.0.7–Agendamento Psicopedagógico	30

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CRTSE	Centro Regional de Tecnologia Santa Escolástica
CRTS	Companhia Rede Telefônica Sorocabana
ACRTS	Associação Cultural de Renovação Tecnológica Sorocabana
IPEAS	Instituto de Pesquisas e Estudos Avançados Sorocabano
LEMAT	Laboratório de Ensaio de Materiais
ABMES	Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	5
2	PLANO DE ESTÁGIO	6
2.1	Identificação do Aluno	6
2.2	Empresa	6
2.3	Estágio	6
2.4	Supervisor de Estágio na Empresa	7
2.5	Atividades Programadas Para o Estagiário	7
3	ORGANOGRAMA DA EMPRESA	9
3.1	A Empresa	11
3.2	Objeto de Produção da Empresa e Missão	14
3.3	Organograma do Setor	15
3.4	Atribuições do Setor	16
3.5	Processo de Seleção	17
4	RECURSOS DISPONÍVEIS	18
4.1	Recursos do Estágio	18
4.1.1	Linux	18
4.2	Oficinas e Laboratórios	19
4.2.1	Laboratório de Informática	19
4.2.2	Laboratório de Química	20
4.2.3	Laboratório de Inovação de Games e Aplicativos	22
4.2.4	Fab Lab	22
4.3	Equipe de Trabalho	23
4.3.1	Infraestrutura	24
4.3.2	Sistemas	24
4.3.3	Desenvolvimento	24
4.3.4	Gerenciamento	24
4.4	Inter-relação com Outras Áreas da Empresa	24
5	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	26
5.1	Áreas de Identificação com o Curso	31
6	CONCLUSÕES	32

1 INTRODUÇÃO

O presente relatório de estágio é elaborado como documento obrigatório para a conclusão do curso de Engenharia da Computação, apresentando as atividades realizadas durante as 360 horas de estágio, cumpridas dentro da Faculdade de Engenharia de Sorocaba (Facens). Mais especificamente atuando dentro do Laboratório de Informática, nos primeiros meses trabalhando com suporte aos computadores presentes na faculdade, além de atendimento *help desk* e posteriormente trabalhando com desenvolvimento de aplicações WEB em PHP as quais serviram para atender as demandas da própria faculdade, tanto no âmbito corporativo como no educacional.

Tal estágio também proporcionou uma posterior contratação ao término dos 2 anos previsto em contrato, e este é o período considerado neste documento, pois após a contratação as áreas de atuação foram ampliadas, garantindo sólidos conhecimentos em novas tecnologias e plataformas, como Ruby, C# e a plataforma Sales Force, compreendendo o período de maior aprendizado durante esta jornada.

Mesmo com as novas tecnologias e áreas de atuação, a maior parte das aplicações a serem criadas continuaram sendo em PHP, além de dar suporte as aplicações antigas. Foi possível também aprender sobre a área de infraestrutura, passando a desempenhar a função de *devops* e trabalhando ao lado dos analistas de redes.

Dentre os feitos durante o estágio, destaca-se a doação de um sistema de inscrições para a FUNDEC (Fundação de Desenvolvimento Cultural de Sorocaba), tal sistema agilizou a inscrição e processo de seleção de mais de 4 mil candidatos, os quais eram cadastrados na mão anteriormente, também é possível enunciar a colaboração no desenvolvimento de uma *framework* própria desenvolvida dentro da FACENS pelo Eng. Flávio Bogila a qual ganhou o nome de "Bogila Framework", através dela possibilitou-se criar novas aplicações com maior velocidade devido ao fato dela já possuir *templates* padrões, geração de código e uma arquitetura que facilitam seu uso nas aplicações da Faculdade.

2 PLANO DE ESTÁGIO

Informações sobre a empresa e o estagiário são apresentados nesta seção.

2.1 IDENTIFICAÇÃO DO ALUNO

Nome: Alex Covolan Vieira Coelho

Matrícula: 132115

Curso: Engenharia da Computação

Semestre: 10º

Ano de ingresso: 2013

E-mail: alexcvcoelho@gmail.com

2.2 EMPRESA

Nome: FACENS - Faculdade de Engenharia de Sorocaba

Razão Social: Associacao Cultural de Renovacao Tecnologica Sorocabana

CNPJ: 45.718.988/0003-29

Área de atuação: Educação superior

Endereço: Rodovia Senador José Ermírio de Moraes, 1425

Bairro: Castelinho km 1,5 - Alto da Boa Vista

CEP: 18087-125

Cidade: Sorocaba

Estado: São Paulo

Nome do responsável pelos estágios na empresa: João Alex Ramon

Telefone da área responsável pelos estágios: (15) 3238-1188/216

2.3 ESTÁGIO

Área de atuação: Desenvolvimento

Setor: Tecnologia da Informação

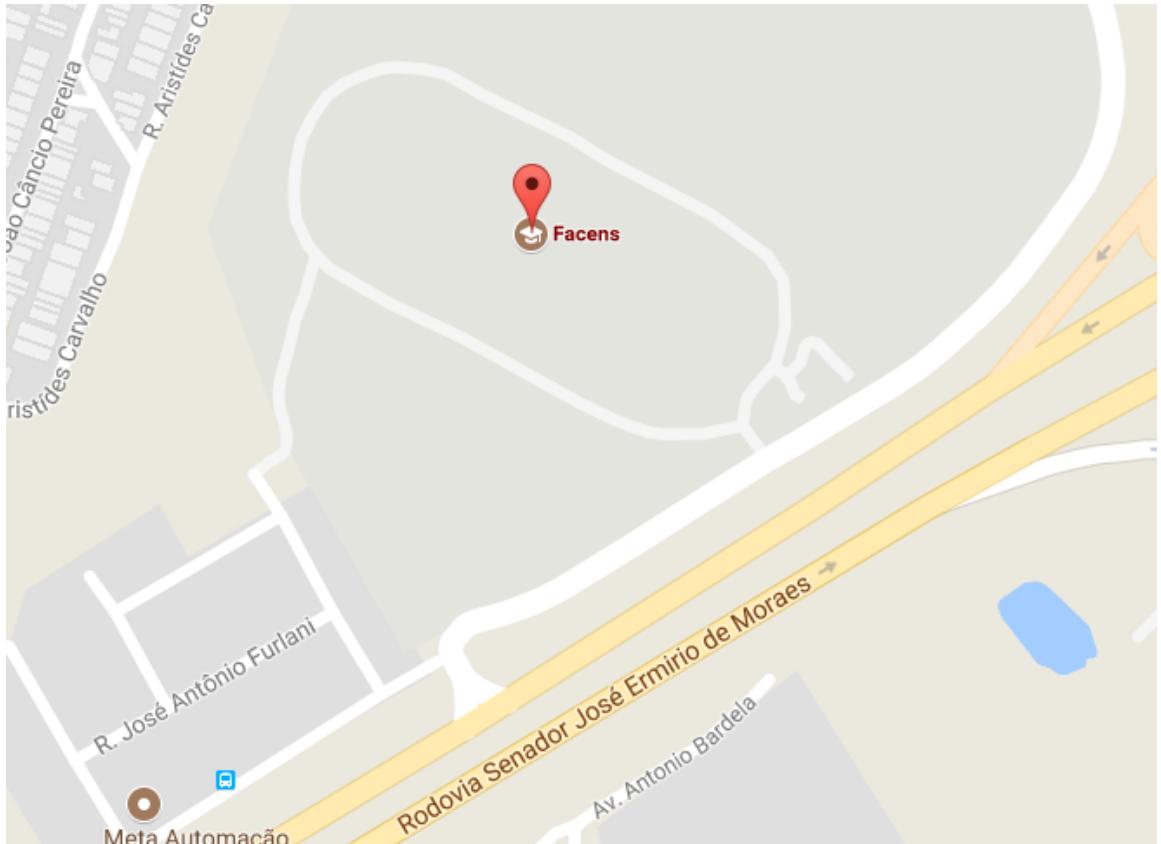
Data de início de estágio:

Data do fim de estágio:

Período do dia que estagia: Manhã e Tarde

Carga horária semanal: 40 horas

Figura 2.2.1 – Localização da Facens



2.4 SUPERVISOR DE ESTÁGIO NA EMPRESA

Nome: Luis Gustavo Martins Monteiro

Formação acadêmica:

Especialização em Redes de Computadores, UNICAMP, 2006

Graduação em Sistemas de Informação, Uirapuru Superior, 2005

Cargo: Coordenador da Tecnologia da Informação

Departamento: Tecnologia da Informação

Responsabilidades do departamento: Desenvolvimento e suporte de soluções tecnológicas

Telefone: (15) 3238-1188/236

E-mail: gustavo.monteiro@facens.br

2.5 ATIVIDADES PROGRAMADAS PARA O ESTAGIÁRIO

- Atuar na área de desenvolvimento;
- Colaborar com toda a equipe de TI na resolução de problemas;

- Realizar testes;
- Implantar sistemas;
- Manter servidores WEB em funcionamento;
- Manter banco de dados atualizados e em funcionamento;
- Realizar backups.

3 ORGANOGRAMA DA EMPRESA

Diretor:

Eng. Paulo Roberto Freitas de Carvalho
paulo.carvalho@facens.br

Vice Diretor:

Prof. Dr. Fabiano Prado Marques
fabiano.marques@facens.br

Coordenação Engenharia Civil:

Prof. Dr. José Antonio De Milito
jose.milito@facens.br

Coordenação Engenharia da Computação:

Prof.^a Dra. Andréa Lucia Braga Vieira Rodrigues
andrea.braga@facens.br

Coordenação Engenharia Elétrica:

Prof. Dr. Anderson Marcos Henriques
anderson.henriques@facens.br

Coordenação Engenharia Mecânica:

Prof. Dr. Francisco Scinocca
francisco.scinocca@facens.br

Coordenação Engenharia Mecatrônica:

Prof. Dr. Anderson Marcos Henriques
anderson.henriques@facens.br

Coordenação Engenharia Produção:

Prof. Dr. José Lázaro Ferraz
jose.ferraz@facens.br

Coordenação Engenharia Química:

Prof.^a Dra. Sandra Bizarria Lopes Villanueva
sandra.lopes@facens.br

Coordenação Tecnologia em Jogos Digitais:

Prof.^a Dra. Andréa Lucia Braga Vieira Rodrigues
andrea.braga@facens.br

Coordenação Engenharia Agronômica:

Prof.^a Me. Thais Prado Avancini
thais.avancini@facens.br

Coordenação Engenharia de Alimentos:

Prof. Dra. Cláudia Maria Treumann Rocha
claudia.treumann@facens.br

Coordenação Acadêmica:

Prof.^a Dra. Sandra Bizarria Lopes Villanueva
sandra.lopes@facens.br

Coordenação Ciclo Básico:

Prof. Me. Marcos Vinícius Ribeiro
marcos.ribeiro@facens.br

Coordenação de projetos:

Smart Campus Facens:

Prof.^a Dra. Regiane Relva Romano
regiane.relva@facens.br

Fab Lab Facens:

Siron Cesar Paccheco Pereira
siron.pereira@facens.br

LIGA Facens:

Prof. Wilson Roberto Marcondes de Oliveira Junior
wilson.junior@facens.br

Pós, Extensão e Cursinho Pré-Vestibular:

Prof. Dr. Adriano Pila

adriano.pila@facens.br

Facens Tech (IPEAS/LEMAT/LIGA):

Prof. Me. Antonio Carlos Gomes

antonio.gomes@facens.br

Farm Lab Facens:

Prof.^a Me. Thais Prado Avancini

thais.avancini@facens.br

FACE (Facens Centro de Empreendedorismo):

Prof.^a Me. Andréia Damasio Leles

andrea.leles@facens.br

3.1 A EMPRESA

Figura 3.1.1 – Faixada da Facens



A Faculdade de Engenharia de Sorocaba - Facens - teve como embrião a Companhia Rede Telefônica Sorocabana (CRTS) responsável pelo sistema de telefonia de toda região sorocabana, em meados dos anos 70. A necessidade de profissionais capacitados para atuar no setor de telecomunicações fez com que a CRTS criasse, em 1974, o Centro Regional de Tecnologia Santa Escolástica (CRTSE), mais conhecido como Colégio da Engenharia. Os cursos de Telecomunicações e Eletrônica foram os

primeiros a ser ministrados pelo colégio técnico - em salas cedidas pelo Colégio Santa Escolástica.

O rápido desenvolvimento do setor de telecomunicações na região fez com que a mão de obra especializada se tornasse imprescindível. No mesmo ano de implantação do Colégio, a Associação Cultural de Renovação Tecnológica Sorocabana (ACRTS) - mantenedora do Colégio da Engenharia e da Facens - protocolou no Ministério de Educação e Cultura (MEC) um pedido para instalação da Faculdade de Engenharia na cidade de Sorocaba. Em outubro de 1976, foi publicada a autorização para a implantação dos primeiros cursos da Faculdade, de Engenharia Civil e Engenharia Elétrica os quais tiveram seus vestibulares abertos em janeiro de 1977, que passaram a funcionar no 3º andar do Instituto de Educação Ciências e Letras.

Em 1978, foram iniciadas as construções do campus universitário da Faculdade criada para suprir uma grave lacuna no Ensino Superior de Sorocaba. Em 03 de junho de 1980, a Facens foi reconhecida pelo MEC. A construção do campus foi concluída em 1984 com a implantação dos prédios de Engenharia Civil e Elétrica, laboratórios para esses cursos e o ginásio de esportes. Em anos mais recentes, a Facens recebeu autorização para ministrar os cursos de Engenharia da Computação (1998) e de Engenharia Mecânica (2001) atendendo assim, à crescente demanda por tais profissionais na Região. Por este mesmo motivo passou a oferecer, no final da década de 90, cursos de Especialização e Pós-Graduação Lato-Sensu.

Em 1991 a Semana da Engenharia foi incluída no calendário acadêmico, passando a expor projetos de alunos durante três dias a todos da comunidade, além de proporcionar cursos e palestras para os alunos. Em 2001 a Facens passou a oferecer o curso de Engenharia Mecânica reconhecido pelo MEC, a fim de capacitar profissionais para o Parque Tecnológico da região. No mesmo ano o IPEAS (Instituto de Pesquisas e Estudos Avançados Sorocabano) começou suas atividades dentro do campus, prestando serviços a empresas da região na área tecnológica. Em 2003 o LEMAT (Laboratório de Ensaio de Materiais) deixou de atuar apenas como laboratório acadêmico, passando a prestar serviços para empresas da região.

Em 2004 iniciou-se o Cursinho Pré-Vestibular com a intenção de nivelar o conhecimento de alunos da rede pública e privada para ingresso nas instituições de ensino superior. Em 2005 foi realizada a 1ª Maratona de Programação O evento é uma competição interna que a faculdade promove seguindo os moldes da Maratona de Programação da Sociedade Brasileira de Computação (Regional Sulamericana do Concurso da ACM). A maratona é um torneio onde equipes formadas por alunos devem resolver problemas computacionais, utilizando conhecimentos técnicos, criatividade, capacidade de trabalho em equipe e habilidade de resolver problemas sob pressão.

Em 2008 é realizada a 1ª Maratona de Desenvolvimento de Jogos. A Maratona

de Desenvolvimento de Jogos da Facens é um concurso técnico e cultural que busca incentivar o estudo e a aplicação das tecnologias que envolvem o desenvolvimento de jogos eletrônicos por parte dos alunos da Faculdade.

Em 2010 é aberto o curso de Engenharia Mecatrônica. Em 2011 é dado início a Construção do Prédio C. Nos 7 mil metros quadrados de construção são mais 30 salas de aula, todas equipadas com lousas digitais, sistema de som e adequações acústicas. Com estrutura pré-montada e linhas arquitetônicas modernas, além de utilizar toda a tecnologia disponível, existe também a preocupação com sustentabilidade.

Figura 3.1.2 – Prédio C



Em 2012 é aberto o curso de Engenharia de Produção e Engenharia Química. Em 2014 é lançado o Smart Campus Facens com o objetivo de desenvolver, implementar, testar, analisar e replicar soluções para Cidades Inteligentes, utilizando o campus universitário como uma área para estudos das soluções que possam ser replicadas nas cidades. Prioriza-se a transformação de problemas reais em soluções aplicáveis no contexto urbano, alinhando-as com as necessidades, crises e desafios do Brasil para as próximas décadas.

Em 2015 iniciou-se o curso de Tecnologia de Jogos Digitais, o primeiro curso tecnólogo dentro da Facens. No mesmo ano ocorreu a inauguração do Fab Lab Facens, o primeiro laboratório de prototipação no interior de São Paulo, o Fab Lab Facens é um laboratório de fabricação digital pertencente à rede mundial Fab Lab, criada pelo MIT com o objetivo de facilitar a prototipagem de ideias e visando a inovação e invenção. Onde estudantes, educadores, empresas, profissionais, inventores, curiosos e especialistas podem adquirir conhecimento, trocar experiências e utilizar equipamentos para tornar seus projetos em realidade.

Em 2016 iniciou-se o curso de Engenharia de Alimentos e Engenharia Agronô-

mica. No mesmo ano a Facens ganhou o Prêmio Top Educacional através do programa Smart Campus da Facens, concedido pela Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior (ABMES).

A Facens conta com um destacado corpo docente, a nível acadêmico e profissional, bem como com uma infraestrutura de qualidade suportada por laboratórios muito bem equipados e tecnologicamente atualizados. Esses fatores são decisivos para o reconhecimento ao trabalho pedagógico que a Faculdade desenvolve e, principalmente, à qualidade dos profissionais aqui formados.

Mantida pela ACRTS, uma entidade de Utilidade Pública Federal sem fins lucrativos e certificada como filantrópica pelo Conselho Nacional de Assistência Social, concede inúmeras bolsas de estudos aos seus alunos que apresentam carência socioeconômica comprovada e investe todo o seu resultado em prol da Faculdade, o que possibilita à Facens ser um centro educacional em constante evolução.

3.2 OBJETO DE PRODUÇÃO DA EMPRESA E MISSÃO

A Faculdade de Engenharia de Sorocaba (FACENS) tem como missão: "Formar cidadãos capacitados, felizes, responsáveis, empreendedores, inovadores e capazes de criar soluções tecnológicas, sustentáveis e que transformem a sociedade".

1. Estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;
2. Formar diplomados nas diferentes áreas de conhecimento, aptos para a inserção em setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, e colaborar na sua formação contínua;
3. Incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive;
4. Promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação;
5. Suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional e possibilitar a correspondente concretização, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do conhecimento de cada geração;

6. Estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade;
7. Promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição.

3.3 ORGANOGRAMA DO SETOR

Coordenadora de TI do grupo Splice:

Heloísa Helena Camilo
heloisa.camilo@facens.br

Coordenador de Infraestrutura do grupo Splice:

Rodolfo Belloti
rodolfo.belloti@facens.br

Coordenador de TI da Facens:

Luis Gustavo Monteiro
gustavo.monteiro@facens.br

Analista Sênior:

Lucas Alves da Mota
lucas.mota@facens.br

Analista de Sistemas Júnior:

Diogo Silva
diogo.silva@facens.br

Analista de Redes Júnior:

Tiago Barbosa Ferreira
tiago.barbosa@facens.br

Analista de Redes Pleno:

Renato Bonani
renato.bonani@facens.br

Analista de Sistemas Pleno:

Flavio Bogila

flavio.bogila@facens.br

Analista de Sistemas Júnior:

Alex Covolan Vieira Coelho

alex.coelho@facens.br

3.4 ATRIBUIÇÕES DO SETOR

O setor é compreendido em duas áreas, uma relacionada com infraestrutura e a outra com sistemas e desenvolvimento. Na área de infraestrutura se tem os analistas de rede e os analistas de suporte os quais trabalham em conjunto para manter o funcionamento da rede interna e a disponibilidade dos sistemas que rodam em servidores internos, além da telefonia Voip, bem como manter os computadores, tanto corporativos como educacionais, em perfeito funcionamento para que o usuário, sendo ele funcionário ou aluno possa desempenhar seu trabalho, nestes são aplicados regras de acesso limitando determinados tipos de acesso aos computadores, como bloqueios de USB e restrições a determinados sites. É por parte deles também a responsabilidade de realizar a instalação de novos softwares e manter as licenças dos mesmos atualizadas, tanto para o uso dos trabalhadores como para os alunos em sala de aula.

A área relacionada com sistemas trabalha dentro da plataforma Totvs a fim de manter os dados dos alunos e funcionários, e através dessa base de dados a área de desenvolvimento consome os dados para criação de aplicações úteis tanto para funcionários como para alunos. Estas aplicações na área acadêmica vão desde sistemas para troca de email e senha como sistemas de inscrições para maratonas e eventos dentro da faculdade.

Dentre os sistemas desenvolvidos e mantidos pelo setor podem ser citados o de agendamentos para o Fab Lab, lista de consulta de contatos, inscrições para Tecno-Facens, pedidos de licença de software, sistema de chamadas, sistema de histórico, sistema de monitoria, sistema de controle para descontar créditos e alterar senha, além de APIs para serem consumidas por aplicações de terceiros, principalmente APIs para login no servidor de AD através de LDAP.

Entre outras responsabilidades do setor está o de garantir a proteção e consistência dos dados que estão sob domínio do setor, para isso dentro da arquitetura de infra existem servidores os quais armazenam *backups* diários do banco de dados, além

de *snapshots* das máquinas virtuais. Desta forma os dados estão protegidos contra catástrofes, e os servidores que armazenam os dados e *backups* estão localizados em um CPD com gerador de energia para períodos de falta de energia.

3.5 PROCESSO DE SELEÇÃO

O processo de seleção foi compreendido em etapa única, a qual na época era para uma vaga de estagiário como atendente no *help desk* e também para dar suporte aos computadores da faculdade, prestando atendimento primeiro nível aos analistas de suporte, um estágio de 6 horas diárias no período da tarde, recebendo bolsa estágio.

Os entrevistadores eram os analistas de redes, na época o Eng. Bruno Rodrigues e o Eng. Alexandre Machado, que após a entrevista me informaram que fui selecionado para a vaga, e então passei a desempenhar esta função por três meses. Logo depois os mesmos recrutadores me ofereceram estágio como desenvolvedor, mesmo eu não tendo experiência na época, aceitei e passei a atuar no desenvolvimento de software inicialmente apenas com PHP, trabalhando diretamente ao lado do Eng. Flávio Bogila e Eng. Alexandre Machado, além do estagiário Guilherme Pannayotou que desempenhava a função de *front-end*, enquanto eu trabalhava no *backend* das aplicações.

Ao término dos dois anos de contrato de estágio recebi o convite para trabalhar no cargo de Analista de Sistemas Júnior em regime CLT, agora trabalhando no time de desenvolvimento composto por mim e o Eng. Flávio, expandindo os conhecimentos para Ruby, C# e Apex presente na plataforma SalesForce a qual passou-se a utilizar dentro da empresa. Nesta nova função todas as atividades desenvolvidas englobam trabalho em equipe ao lado do time de infraestrutura e sistemas, pois para manter os sistemas no ar era preciso de recursos de servidores e também precisam ser alimentados com dados presentes no sistema Totvs, no qual está todas as informações dos usuários.

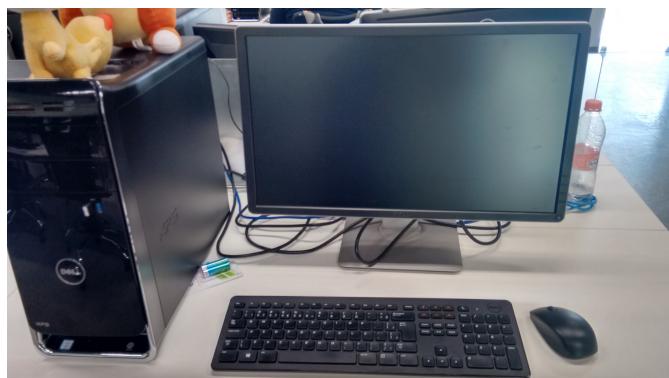
4 RECURSOS DISPONÍVEIS

Entre os recursos disponíveis estão computadores atuais, conectados a uma internet de alta qualidade com links dedicados e auxiliares.

4.1 RECURSOS DO ESTÁGIO

A sala do TI, na qual se realizou o estágio está situada no prédio E dentro da faculdade, no segundo andar (andar administrativo), as salas são equipadas com uma máquina para cada colaborador, sendo a minha em questão com processador i7 e 8 GB de memória RAM, mostrado na figura 4.1.1, possibilitando desenvolver e testar todo o tipo de tecnologia referente a desenvolvimento

Figura 4.1.1 – Computador



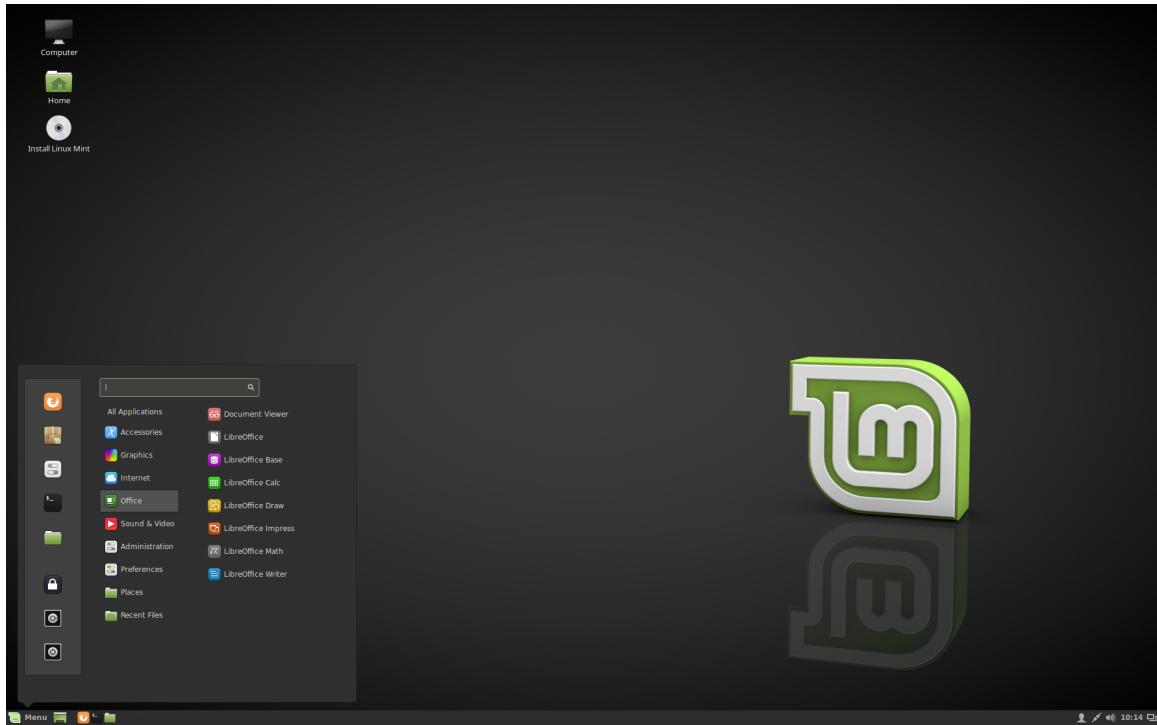
4.1.1 Linux

Utilizou-se o sistema operacional Linux para maior facilidade na instalação e configuração das tecnologias utilizadas durante o estágio, se utilizando da distribuição Linux Mint versão 17.0 (Sarah) com interface gráfica Cinamon, como mostrado na figura 4.1.2. Isto só foi possível através da política da empresa que permitiu o uso de um sistema operacional diferente ao do padrão adotado pela faculdade, que é o Windows.

4.2 OFICINAS E LABORATÓRIOS

A Facens conta com 9 prédios, em que neles estão laboratórios destinados a alunos, sendo que cada curso se utiliza de um conjunto de laboratórios, como por exemplo o curso de Engenharia de Computação, o qual utiliza os laboratórios de Química, Informática e Elétrica, além das salas de aulas. Todos os laboratórios e salas

Figura 4.1.2 – Linux Mint



de aulas são equipadas com projetores e lousas digitais, as quais proporcionam um ótimo aprendizado ao aluno, mantendo a sua excelência no ensino.

4.2.1 Laboratório de Informática

Figura 4.2.1 – Laboratório de Informática



Um dos 9 prédios da Faculdade é onde está localizado o Laboratório de In-

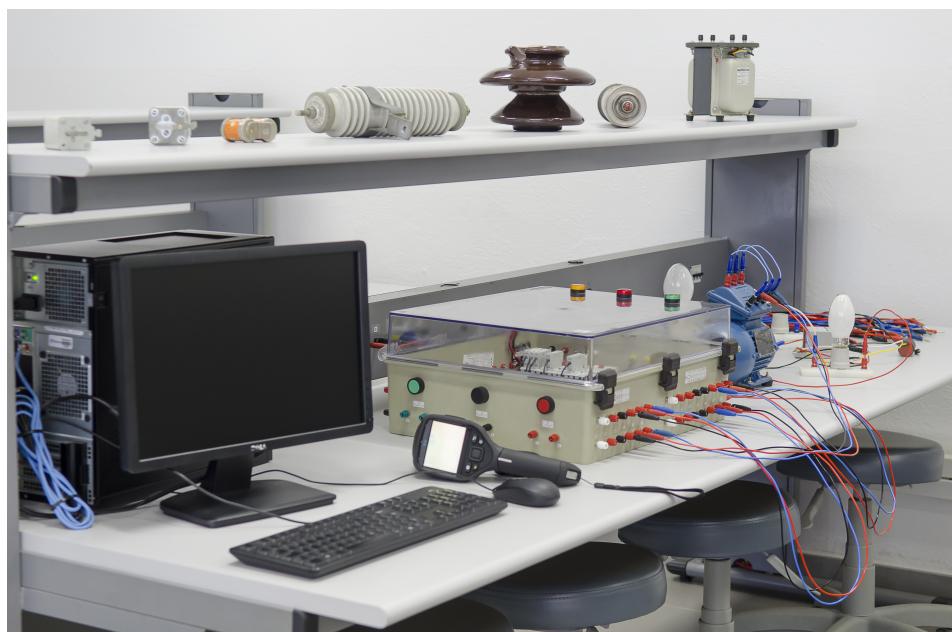
formática (LI), o qual possui dentro dele 13 salas equipadas com computadores e projetores, utilizados durante as aulas, nos computadores é possível encontrar softwares acadêmicos os quais atendem as demandas de todos os cursos, possibilitando o desenvolvimento de projetos acadêmicos, além de permitir aos alunos acesso a *internet*.

É dentro do LI que se encontra também toda a equipe de suporte responsável pela manutenção, e mantimento de todas as máquinas presentes na Faculdade, além das próprias contidas no LI, dentre essas máquinas estão também as impressoras utilizadas por todos os setores. Juntamente com a equipe do LI trabalha o setor de Tecnologia da Informação (TI) o qual tem a responsabilidade de desenvolver e manter sistemas tanto corporativos como acadêmicos em funcionamento, além de cuidar de toda a infraestrutura de rede presente na faculdade.

Dentro do LI os alunos tem a oportunidade de enriquecer seu aprendizado através de aulas práticas, desfrutando de ferramentas onlines ou softwares licenciados para estudantes.

Laboratório de Elétrica

Figura 4.2.2 – Laboratório de Elétrica



O Laboratório de Elétrica é o prédio ao qual está destinado o aprendizado de matérias relacionadas a elétrica, sendo equipada com um braço robótico, diversos tipos de placas de *hardware* acadêmicas e as de uso no mercado de trabalho, lá é possível se utilizar destas ferramentas durante aulas práticas, incrementando o aprendizado dos

alunos. Este laboratório não é muito utilizado pelas turmas de Engenharia Civil, apesar de ser aberto para qualquer curso da instituição.

4.2.2 Laboratório de Química

Figura 4.2.3 – Laboratório de Química



Este laboratório é destinado em sua maior parte aos alunos dos cursos de Engenharia Química e Engenharia de Alimentos, porém nas disciplinas de química geral, ministradas para as turmas de Computação ele também é usado, equipado com diversas ferramentas como difratômetro, ferramentas de análise de processos, entre outras, proporcionando aos alunos uma grande aprendizagem prática dentro do curso escolhido. Para uso do laboratório é necessário acompanhamento de um professor com horário marcado antecipadamente, devido aos produtos e equipamentos presentes dentro do laboratório.

4.2.3 Laboratório de Inovação de Games e Aplicativos

Laboratório destinado ao desenvolvimento de aplicações, android, iOS e jogos educacionais, é conhecido pelo desenvolvimento do aplicativo utilizado por alunos e professores para gestão da vida acadêmica, possui funcionários empregado nos projetos em que atua e também é aberto para a área acadêmica, a fim de apoiar alunos, tanto de Engenharia da Computação, como os de Tecnólogo em Jogos Digitais, no desenvolvimento de seus projetos. Este laboratório é o responsável pela elaboração da Maratona de Desenvolvimento de Jogos, que acontece durante a TecnoFacens,

Figura 4.2.4 – LIGA



evento de grande prestígio dentro da faculdade, o qual o laboratório é bem engajado, mantendo dentro do seu aplicativo uma área para votação em projetos.

4.2.4 Fab Lab

Figura 4.2.5 – Fab Lab



É um laboratório de prototipagem digital, ou seja, possuem máquinas como CNC de precisão, cortadora a laser, impressora 3D, entre outras máquinas abertas ao público em geral e empresas parceiras que queiram desenvolver suas ideias lá, em sua maioria são projetos acadêmicos criados por alunos que servem como protótipo para os projetos os quais eles desenvolvem. Frequentemente são realizados *workshops* nos quais são ensinados construção de drones, móveis feitos em MDF, além de treinamentos para operação das máquinas ali presentes. Para uso do espaço, é necessário agendamento prévio feito online, e aos sábados o laboratório se mantém aberto para a comunidade, chamado de dia *Open Day*.

Ele tem ganhado destaque na mídia por ser o primeiro Fab Lab do interior de

São Paulo, tendo criado seu próprio sistema de gerenciamento de usuários, o qual está sendo substituído por um projeto *Open Source* originado na França, que tende manter em uma única plataforma todos os projetos cadastrados por todos os Fab Labs do mundo.

4.3 EQUIPE DE TRABALHO

Figura 4.3.1 – Equipe de Trabalho da Facens



A equipe de trabalho é composta diretamente por sete integrantes, dentre eles, duplas trabalhando em cada frente de responsabilidade do setor.

4.3.1 Infraestrutura

Na frente de infraestrutura se encontra o Renato Bonani e Tiago Barbosa cuidando de servidores, configurações de rede, implementação de controle de acesso, criação e deleção de usuários, além de cuidar de sistema de cancelas e câmeras, sempre estão engajados em novos projetos para a melhoria da infraestrutura dentro da faculdade.

4.3.2 Sistemas

Na frente relacionada a sistemas de gerenciamento de usuários e banco de dados estão Diogo Silva e Lucas Mota, os quais fazem a função de DBA e cuidam de

informações, emissão de relatórios e todos os tipos de integração e administração do sistema Totvs, além de atendimento aos usuários do sistema, sempre estão relacionados a novos projetos, como criação de painéis via PowerBI e implantação de novas versões de sistemas.

4.3.3 Desenvolvimento

Na frente de desenvolvimento estão Alex Coelho e Flávio Bogila, os quais tem a responsabilidade de implementar novos sistemas corporativos e acadêmicos, dar suporte a sistemas legados, geralmente são sistemas vindos de uma demanda interna, apesar de existirem projetos externos a faculdade. É a equipe que mais recebe novos projetos, sendo eles a implantação do Sales Force, sistema de correção de provas, acervo de e-books, entre outros, além de disponibilizar via API dados para aplicações integradas a Faculdade Newton Paiva e ao Laboratório de Inovação e Desenvolvimento de Games e Aplicativos.

4.3.4 Gerenciamento

O setor é gerenciado por Gustavo Monteiro o qual tem a responsabilidade de documentar os projetos desenvolvidos e realizar a gestão do tempo dedicado a cada projeto, além de indicar as ações a serem tomadas em cada ocorrência. É dele também o dever de receber demandas e delegá-las a equipe.

4.4 INTER-RELAÇÃO COM OUTRAS ÁREAS DA EMPRESA

O setor de TI, no qual se desenvolveu o estágio sempre está em constante relacionamento com a equipe de outros setores, pois é através de outros setores que se surgem as demandas. De forma direta, até mesmo pela localização do setor, a secretaria que se utiliza de sistemas, como chamada, gerador de provas e o sistema de gestão dos alunos, é um setor que está relacionado ao TI por ser ele quem mantém as atualizações e manutenções feitas nestes sistemas, desta forma se torna necessário entender das regras de negócio do setor, entender o dia a dia e funcionamento para que as especificações pedidas sejam atendidas.

Outro setor muito próximo do TI é o LIGA, pelo fato de ser o setor que desenvolve os aplicativos com dados de alunos, como o portal e TecnoFacens, é mantida uma relação próxima de sucesso, como é o exemplo da TecnoFacens em que foram unidos esforços para desenvolver o aplicativo e o site para cadastro de projetos, inscrição em maratonas, marcação de presença e avaliação de projetos durante o evento, neste projeto muitas experiências puderam ser trocadas entre as equipes e houve uma proximidade dos setores.

Tesouraria é outro setor que está em constante sincronia com a TI, pois lá ocorrem processamentos de boletos através de sistemas e gestão de alunos pagantes e não pagantes, fazendo com que a TI esteja alinhada para poder gerar boletos ou realizar alterações referentes a pagamentos.

No geral todas as áreas acabam tendo relação com o TI, pois em todos os novos projetos dentro da faculdade que demandem o uso de alguma ferramenta mantida pelo TI, se terá uma relação com esse setor ao qual se está utilizando dos recursos, essa troca de experiência e entendimento das atividades realizadas pelos setores vem a incrementar o aprendizado e a melhor relação dentro do ambiente de trabalho.

5 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

De forma geral todas as atividades desenvolvidas foram relacionada a criação de sistemas, em sua maioria desenvolvidos em PHP utilizando banco de dados MySQL ou SQL Server e alguns outros em Ruby com banco PostgreSQL, todas utilizando JavaScript e Frameworks como CoffeScript e JQuery, todas destas tecnologias demandaram tempo em seu aprendizado, então não se deve esquecer dentro das atividades desenvolvidas as pesquisas realizadas para a implementação de alguma funcionalidade ou descoberta de uma nova tecnologia.

Uma das primeiras atividades desenvolvidas ao inicio do estágio foi a conclusão do curso de PHP através da plataforma Code.org, o que possibilitou posteriormente inicio rápido ao desenvolvimento de aplicações, inicialmente desenvolveu-se um sistema de inscrições para uma palestra da NASA na Facens, o qual possuía uma interface para cadastro do usuário e geração de boletos, inicialmente por ser o primeiro sistema e a linguagem de programação ser desconhecida e possuir uma integração com o banco para a geração dos boletos, alguns problemas ocorreram durante o processo de inscrição, mas puderam ser rapidamente corrigidos. O sistema é mostrado na figura 5.0.1.

Figura 5.0.1 – Sistema de inscrição NASA Facens



Outro sistema desenvolvido já no início do estágio foi o Facens Sem Fronteiras, em que candidatos interessados em realizar intercâmbio pela faculdade poderiam se inscrever escolhendo o tipo de intercâmbio e anexando uma carta de recomendação

e um currículo, houve o desenvolvimento da área administrativa do sistema, onde os administradores responsáveis pelo processo de seleção podiam visualizar os dados de inscritos e baixar os documentos anexados pelos mesmos. Este foi um sistema que veio a incrementar o conhecimento, trabalhando com o armazenamento de arquivos e acrescentando a tecnologia JQuery, como mostra na figura 5.0.2.

Figura 5.0.2 – Facens Sem Fronteiras



Já com maior conhecimento na linguagem, iniciou-se o desenvolvimento da chamada online, como mostra a figura 5.0.3, um sistema para que as chamadas fossem feitas de forma online contemplando a geração dos diários de sala e integração com o sistema de alunos para disponibilidade das faltas via portal do aluno. Com o passar do tempo, as necessidades foram crescendo, sendo necessária a implementação de novos módulos dentro do sistema, como a chamada de eventos, armazenamento da baixa de diários entregues, impressão de diários em branco para professores que não se utilizam da chamada online. Além das habilidades necessárias para desenvolver o sistema, foram necessários conhecimentos sobre a base de alunos para integração com a mesma via serviço Nodejs em que ao fim do mês o professor exporta suas chamadas realizadas para o banco de alunos.

Com a criação do Fab Lab que estava por vir, surgiu-se uma demanda para a criação de um sistema para agendamentos de horários para que alunos e comunidade externa pudesse realizar ali seus trabalhos, como mostrado na figura 5.0.4, o desenvolvimento deste sistema além do aprendizado técnico possibilitou um maior contato com pessoas que não são da mesma área, treinando assim a habilidade de transformar informações desestruturadas em requisitos para o sistema, outro grande

Figura 5.0.3 – Chamada Online

The screenshot shows the 'Chamada - Facens' application. At the top, there's a navigation bar with links for 'Turmas', 'Alunos', 'Eventos', 'Diário', 'Relatório de presenças', and a user profile icon. Below the navigation bar, the title 'Turmas' is displayed, followed by the instruction 'Escolha uma das turmas abaixo para realizar a chamada.' A tooltip 'Sobre os botões...' is shown above a note stating 'As turmas na cor verde são turmas lecionadas no período da manhã / tarde e as turmas na cor azul são as turmas lecionadas no período noturno.' The schedule is organized by day:

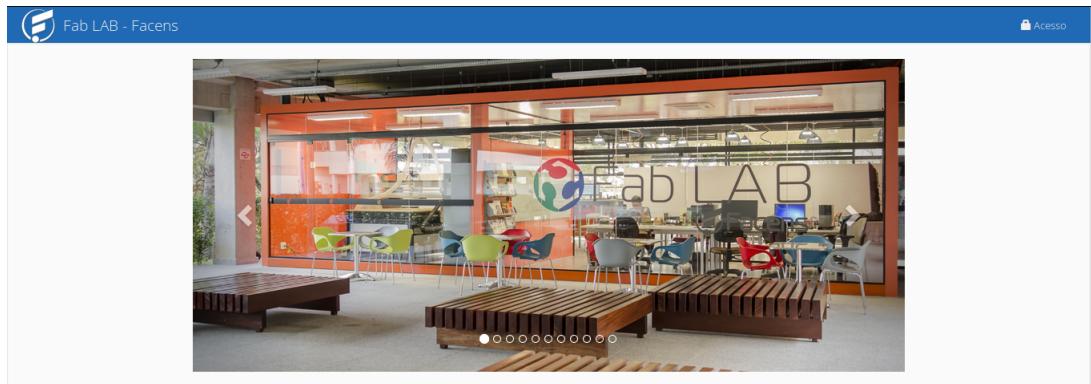
- Segunda-Feira:**
 - Teoria das Estruturas II
TE2TCN9
17:10 - 18:50 (C25)
 - Máquinas de Elevação e Transporte II
ME2TMN2
19:00 - 22:40 (C25)
- Terça-Feira:**
 - Teoria das Estruturas II
TE2TCN9
17:10 - 18:50 (C25)
 - Teoria das Estruturas I
TE1TCN1

aprendizado foi com relação ao tempo de vida de um software, inicialmente foram feitos muitos requisitos que acabaram por serem tão úteis, em contra partida outros requisitos fizeram falta no sistema demandando algumas correções mesmo depois de implantado. E após em média 2 anos de uso notou-se a demanda para um sistema maior e mais completo, foi onde surgiu a utilização do Fabmanager um sistema *Open Source* desenvolvido na França com a intenção de centralizar projetos desenvolvidos no mundo inteiro de forma colaborativa.

Com a implantação deste novo sistema veio junto a experiência de se programar em Ruby, CoffeScript e AngularJS, pois apesar do sistema ser completa era necessárias algumas modificações para se adequar ao uso da faculdade, dentre eles o meio de pagamento em que no sistema original era feito por uma carteira estrangeira, sendo adaptado para o *e-commerce* usado pela faculdade. As alterações realizadas nesse projeto possibilitou a doação da tradução do mesmo para o repositório oficial do projeto, sendo um projeto pioneiro no Brasil, despertando interesse em utiliza-lo nos Fab Labs do SESI. O sistema é mostrado na figura 5.0.5.

Um projeto muito valioso para o aprendizado e gratificante, que proporcionou experiências não só na área da computação, foi a doação de um sistema de inscrição para a Fundação de Desenvolvimento Cultural de Sorocaba (FUNDEC), mostrado na figura 5.0.6, anteriormente ao sistema o processo era realizado a mão tendo mais de 4 mil inscrições, demandando a contratação de funcionários, e tendo um alto índice de erros durante o processo. Com a utilização do sistema se teve um recorde de 4700 inscrições sem a necessidade de contratação de novos fun-

Figura 5.0.4 – Sistema Fab Lab



O que é um Fab LAB?

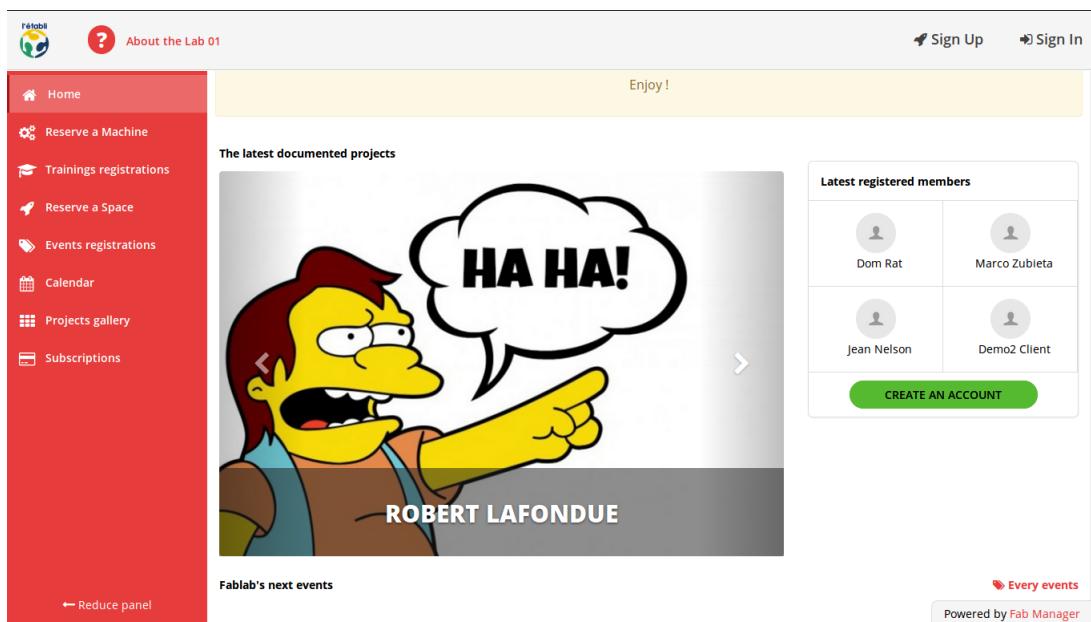
"Um Fab LAB é uma plataforma de prototipagem rápida de objetos físicos. Ele se destina aos empreendedores que querem passar mais rapidamente da fase do conceito ao protótipo; aos designers, aos artistas e aos estudantes que desejam experimentar e enriquecer seus conhecimentos práticos em eletrônica, em CAD/CAM1, e também aos makers e hackers do século XXI. Um Fab LAB agrupa um conjunto de máquinas por comando numérico de nível profissional, transferindo dados de www3.facens.br... ao custo, seguindo um padrão industrial."

Acesse como:

[Aluno](#) | [Não-aluno](#)

[Horário de Funcionamento](#)

Figura 5.0.5 – Sistema FAbmanager



The latest documented projects

ROBERT LAFONDUE

Fablab's next events

Every events

Powered by [Fab Manager](#)

cionários e um baixo índice de erros, o que rendeu as matérias disponíveis em <http://www.facens.br/noticias/institucional/facens-desenvolve-sistema-para-a-fundec>.

Outro projeto bem interessante foi o desenvolvimento de um sistema de agendamento de horários para atendimentos com a psicopedagoga da faculdade, onde ocorreram trocas de experiência com áreas diferentes e ao fim um sistema que facilitou muito o dia a dia tanto dos alunos interessados no atendimento quanto o da psico-

Figura 5.0.6 – Processo seletivo FUNDEC

The screenshot shows the FUNDEC Selection Process website. At the top, there's a header with the FUNDEC logo and navigation links for 'PÁGINA INICIAL' and 'INSCRIÇÕES 2017'. On the right, there are links for 'Contato' and a user icon. The main title 'Inscrições 2017' is prominently displayed. Below it, a sub-headline reads 'Vamos fazer a inscrição para o processo seletivo da FUNDEC?'. There are two main sections: 'O Edital' (with a link to the document) and 'Cursos Oferecidos' (with a link to view offerings). A green button at the bottom encourages users to 'Inscreva-se ou acompanhe sua inscrição'.

pedagoga, o sistema é mostrado na figura 5.0.7. A grande experiência ganha neste projeto foi a de realizar todas as fases sozinho, desde o levantamento de requisitos até a criação do sistema, sem nenhum intermediador.

Figura 5.0.7 – Agendamento Psicopedagógico

The screenshot shows the Psicopedagógico scheduling system. The top navigation bar includes the logo, 'Atendimento Psicopedagógico', 'Meus Horários', and 'Sair'. Below the navigation, a breadcrumb trail shows 'Página inicial / Autenticação / Agendamento'. The main area is titled 'Escolha o dia e horário para seu agendamento' and specifies 'Aluno: ALEX COVOLAN VIEIRA COELHO'. It displays a monthly calendar for October 2017. A tooltip 'Informações' provides instructions: 'Clique em um dos dias disponíveis (em azul) e escolha um dos horários para este dia.' A blue button labeled 'Meus Horários' is visible. The calendar shows dates from 25 to 31, with specific days highlighted in blue (25, 26, 30, 31) and others in grey. Days 25, 26, and 30 have small orange circles containing numbers 3 and 4, likely indicating available appointment times.

5.1 ÁREAS DE IDENTIFICAÇÃO COM O CURSO

Como já mostrado todo o estágio foi realizado na área de desenvolvimento de *software* o que vem a se identificar diretamente com o curso, o qual apresenta uma grande carga de aulas relacionadas a este tema, pois em todos os projetos foram necessários conceitos aprendidos em aulas como Orientação a Objetos, Gestão de Projetos, Engenharia de Software e Programação Estruturada, sendo assim o estágio passou a ser o laboratório prático de toda a teoria aprendida em aula.

6 CONCLUSÕES

O estágio realizado na FACENS teve grande valor, tanto no aprendizado quanto na experiência obtida a nível profissional. Vários desafios foram enfrentados como dificuldades no desenvolvimento por não ter prática em ambiente profissional.

A barreira de se adequar ao ambiente profissional e novas linguagens de programação foi logo vencida, já que aprender deve ser uma tarefa fácil para profissionais da área de computação e tecnologia, pois mudanças e atualizações são recorrentes.

O desempenho em determinadas tarefas diárias aprimorou-se conforme ganhou-se a experiência, tanto em tempo quanto em qualidade. Um profissional que entrasse para realizar as mesmas tarefas, independentemente de sua experiência, teria que aprender o trabalho, mesmo que levasse pouco tempo, mas de qualquer forma teria que conhecer os problemas para aprender as soluções, o que não é nada vantajoso para a empresa, pois gera custos maiores do que manter o profissional. A empresa descrita neste documento valorizou o aprendizado adquirido e manteve o estagiário no quadro de funcionários.

Através desta experiência profissional, foi possível analisar que a prática é conquistada com o tempo e, mesmo com anos de experiência, mudanças de empregos obrigam a aprendermos no novo local. Nenhuma empresa trabalha da mesma forma que a outra e talvez a experiência adquirida não é o bastante para o novo local, portanto um bom profissional deve ser capaz de aprender a todo e a qualquer momento para se adaptar aos novos desafios e não estagnar com os conhecimentos adquiridos.