

~~TÍTULO ABREVIAVADO DO DOCUMENTO~~

Estágio na CARD4B-Systems,Lda.

Nuno de Castelo Branco Monteiro Limão

(Relatório de Actividade)

Resumo— Depois de quatro anos de Licenciatura onde desenvolvi muitas competências técnicas e conceptuais, este era o momento de aplicar todas essas capacidades em situações reais e, mais importante do que isso, procurar desenvolver soft-skills que não são tão desenvolvidas durante o curso mas igualmente importantes. Como tal, comecei a estagiar na empresa Card4B-Systems. Iniciei por desenvolver uma interface através de uma plataforma Ticketing System, em que foi necessário numa primeira fase adaptar-me/dominar a interface por completo. Em seguida tive uma fase de optimização, em que corria numa bateria de testes e no final uma fase de avaliação com os utilizadores. Não poderia ter desejado uma melhor experiência para mim, como futuro Engenheiro Telecomunicação e Informática.

Palavras Chave—Estágio,CARD4B-Sytems,interfaces, Programação,Coordenação, Gestão,Actividades.



1 INTRODUÇÃO

COMECEI o estágio de verão no dia 15 de Julho de 2013, aonde procurei aprender da melhor forma de realizar tarefas e trabalhos diferentes daqueles que o curso me proporciona. Mesmo não tendo concluído a Licenciatura, considerei importante entrar no mundo empresarial o mais cedo possível com o objectivo de conhecer mais de perto os desafios e a realidade do mundo de trabalho. Para isso, ingressei para uma empresa pequena que, apesar de não ser o tipo de empresa ideal para determinados desafios, permitiu-me ser muito pró-activo e ter uma influência muito significativa na mesma, ao longo de todo este tempo. Entrei com a missão de desenvolver uma interface para uma plataforma de leitura de cartões, que mais tarde foi alterado o idioma para permitir a sua aplicação no metropolitano de Paris. No final do estágio, recebi um que prémio monetário e assim como um convite para continuar a trabalhar na empresa. Como é óbvio, que queria aceitar pois

iria alterar as minhas funções e a minha influência dentro da empresa. De um trabalho mais operacional, passaria a ter mais influência nas áreas de desenvolvimento e estratégia. Mas precisava de acabar o curso, tendo recebido uma carta de recomendação e uma conversa agendada para quando terminar o Mestrado. O presente relatório mencionará o que é e qual é a área de negócio Card4B-Systems(**ponto 2**), de que modo surgiu a oportunidade de entrar na Card4B-Systems(**ponto 3**), quais foram as actividades realizadas durante o estágio (**ponto 4**), o meu primeiro dia (**ponto 5**), design da Interface (**ponto 6**), optimização da Interface (**ponto 7**), Renovações Diárias (**ponto 8**) e uma breve conclusão (**ponto 9**).

2 EMPRESA

A Card4B-Systems teve como origem na necessidade de soluções para uma "nova cultura de mobilidade" nos centros urbanos. Está focada no fornecimento de componentes de software e serviços especializados de soluções integradas de mobilidade e cidades-serviços, como transportes públicos, na rua estacionamento, portagens, Táxis, de compartilhamento de carro, de compartilhamento de bicicletas, Transporte On-demand, Escolas, Bibliotecas, Piscinas, Estádios, Museus, entre outros. Desde

- Nuno Limão
E-mail: nuno.limao@ist.utl.pt,
é aluno do curso de Engenharia De Engenharia de Telecomunicações e Informática,
Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa.

Manuscrito entregue em 30 de Maio de 2014.

(1.0) Excellent	ACTIVITY					DOCUMENT						
	Objectives x2	Options x1	Execution x4	S+C x1	SCORE	Structure x0.25	Orthogr. x0.25	Gramm. x0.25	Format x0.25	Title x0.5	Filename x0.5	SCORE
(0.8) Very Good												
(0.6) Good												
(0.4) Fair												
(0.2) Weak												
	2	0.7	3.2	0.7	6.6	0.2	0.25	0.25	0.23	0.5	0.5	1.93

a sua fundação em 2007 a Card4B vem crescendo de forma expressiva e consistente a cada ano, de forma sustentável, aumentando a sua equipa, alargando o âmbito dos serviços cobertos, melhorando o conjunto de soluções de software disponíveis, e mais que tudo, estar em linha com o crescimento dos clientes, e em associação com os parceiros certos, para cada projeto.

3 PROPOSTA DE ESTÁGIO

Quando acabei o 2º semestre no ano passado, queria ganhar alguma experiência profissional, pelo que enviei alguns currículos através de alguns sites para empresa da área telecomunicações. Entre as empresas que enviei a minha candidatura um delas foi CARD4B Systems. De seguida tive uma entrevista em que fui seleccionado juntamente com alguns outros candidatos. Aceitei a proposta, que consistia num estágio não remunerado e com um horário de trabalho a full time. O objectivo da CARD4B Systems era determinar sob forma de uma estágio avaliar e determinar as soft-skills dos estágiarios permitindo a selecção de dois para permanecerem na empresa. O estágio decorreria durante 2 meses e meio, começando em 15 de julho e terminando no final de Setembro, inclusivé.

Também foi necessário assinar um compromisso de confidencialidade e exclusividade, em que me obrigava a guardar durante a vigência do presente estágio, sobre todos os assuntos relacionados com o trabalho, ceder, revelar ou discutir com qualquer pessoa singular ou colectiva, informações, dados e práticas comerciais e empresariais, assim como sobre a execução ou conclusão de trabalhos que participei ou realizei na empresa. Também não podia levar nenhum dos equipamentos para fora do meu local de trabalho, como por exemplo programas, suportes, código realizado, documentação e qualquer outros produtos ou ferramentas de software. Como também toda a interface que realizei durante o estágio pertencem na totalidade à empresa da CARD4B-Systems (direitos de autor).

4 ESTÁGIO

Durante os 2 meses e meio de estágio estive a desenvolver uma nova interface para uma plataforma Ticketing System. Para tal foi necessário aprender a desenvolver num programa chamado QT embedded que utiliza linguagem de C++, e que contém uma documentação online de suporte para a criação de interface/ projecto. A minha primeira semana foi uma fase de aprendizagem de forma a puder melhorar/ dominar a forma. Este tipo de framework em C++, como também alguma pesquisa na internet acerca da plataforma em que tive desenvolver a interface. Em seguida comecei por devolver primeiro a parte de design da minha interface que consistia em identificar e validar um determinado tipo de cartões, através passagem de uma imagem de válido ou inválido, utilizando QT designer que ajudava a puder criar botões, sincronizar imagens, layout, etc. No final do primeiro mês comecei a realizar alguns testes de optimização (tempo de reacção, resposta, entre outros), com o objectivo de maximizar a performance de resposta do programa. Foi também usado uma bateria de testes, para verificar se o programa produzia os efeitos pretendidos (outputs). O último mês foi a integração dos dois "trabalhos" que consistia em fazer com que o design produzido fizesse as tarefas pretendidas (Programa). Esta fase foi muito difícil, porque houve algumas vezes que tive de voltar atrás, para acrescentar alguma instrução que faltava, ou que não tinha sido testado ou verificado na primeira fase de testes. No final do projecto foi realizado mais um conjunto de testes, já com o produto final. Esta fase sendo muito delicada pois eram os últimos testes antes apresentar ao cliente. Durante esse período tive de dialogar com o cliente pessoalmente em inglês, funcionando como interlocutor entre a direcção da CARD4B Systems e o cliente, quer também por também teleconferência assim como em reuniões de trabalho. O projecto que desenvolvi na plataforma ficou concluído sendo aplicado numa feira informática no Brasil e também no metropolitano de Paris como já tinha mencionado anteriormente. Durante esta fase fui a ser orientado, por um engenheiro sénior que era responsável

Autor ?

de nos acompanhar e nos direcccionar.

5 PRIMEIRO DIA

Até á data do primeiro dia de trabalho, posso afirmar honestamente que não estava nada nervoso. No entanto, quando entrei na sala em que ia estar a trabalhar durante o meu verão, comecei a sentir nervosismo. Pensei que não estava preparado! Indicaram qual seria a mesa que iria trabalhar e já se encontrava totalmente preparada. (Com um computador fixo e um telefone) Era uma sala pequena com acerca de 5 pessoas. Tive de criar uma conta de correio electrónico e de utilizador no computador da empresa. Durante esses instantes senti as minhas mãos a suar. Eu estava a tremer! Não era visível, mas estava a tremer! Eu não queria fazer figura de parvo e tentei fazer tudo o que era indicado ao mesmo tempo o meu orientador me apresentava as pessoas que se encontravam na sala. Pouco a tempo fui perdendo um pouco a timidez e também o nervosismo comecei por pesquisar na internet informação sobre o aparelho que me foi atribuído para eu criar a interface.

Na hora de almoço fui almoçar com os colegas que se encontravam na sala de trabalho. Durante o almoço fui questionado com perguntas habituais sobre o meu curso, o que gostava mais de estudar, as minhas actividades extracurriculares e ao mesmo tempo quais as minhas paixões. Procurei ao mesmo tempo conhecer cada um dos meus colegas de trabalho e identificar pontos de contacto.

A seguir ao almoço continuei a pesquisar e a estudar como trabalhar na plataforma. No final do dia tive uma reunião para fazer um ponto de situação sobre que tinha desenvolvido/aprendido acerca da plataforma.

6 DESIGN DA INTERFACE

Quando comecei a dominar a plataforma, *foi me* pedido para criar um design apelativo e simples em que a sua principal funcionalidade era através da leitura de um cartão que contida uma barra magnética verificar se o cartão que foi lido era válido ou inválido.

Inicialmente envia apenas um "print" a dizer cartão válido ou cartão inválido. Posteriormente foi feito essa validação através de uma serie de imagens em que ficou convencionado em que o verde seria válido e o vermelho inválido

Em seguida, comecei por desenvolver através de uma base de dados já criada, uma forma de apresentar certas informações, tais como nº serie do cartão, *nº* de viagens restantes, saldo, entre outros.

Durante esta fase foi utilizado o computador da empresa ligado através Wi-Fiá plataforma em que era enviado um ficheiro sob a forma de imagem. Era necessário seguir certo passo que se encontrava no manual de instruções que me foi fornecido, para esse fim.

7 OPTIMIZAÇÃO DA INTERFACE

Esta fase decorreu em Agosto, as minhas funções dentro da empresa mudaram, bem como a minha responsabilidade. Tinha 1 mês de trabalho. Inicialmente, isso fez-me um bocado confusão, mas dada a minha função, não podia ter receio dessa situação e teria apenas de lidar com ela da melhor forma, sempre em prol da empresa. Ao longo destes meses, houve momentos em que não estava de acordo com o meu orientador, mas conseguimos sempre que as discordâncias nunca saíssem para fora da empresa nem que afetassem a nossa relação de amizade e, por outro lado, procurámos resolver sempre as divergências de um modo rápido e cordial. Esta foi uma "prova de fogo" para mim, onde enriqueci muito com esta experiência e vim a comprovar que não só com os sucessos se aprende, mas também, e às vezes até mais, através dos fracassos. Esta fase tive de recordar algumas bases de C++, tais como: Evolução dos sistemas operativos. Concorrência e gestão de processos. O núcleo de um sistema multiprogramado. Despacho e escalonamento. Sincronização entre processos. Semáforos, algoritmos de sincronização. Comunicação entre processos. Gestão de memória. Memória virtual. Algoritmo de gestão de memória do sistema operativo. Entradas/saídas. O sistema de ficheiros. O modelo computacional do

Unix: Gestão de processos; Mecanismos de comunicação e sincronização; Entradas/Saídas. Estrutura interna do núcleo do Linux. Visão global do sistema Windows-NT e do Linux que foi leccionado na cadeira de Sistemas Operativos na Licenciatura de Telecomunicação e Informática. Foi uma fase extremamente complexa e dura, pois tive de aprender a trabalhar seguindo um conjunto de regras e de boas práticas de programação como também tive menos apoio, pois durante esse mês o meu orientador esteve de férias durante 2 semanas. Foi necessário também fazer algum trabalho em casa para puder completar a tarefa que me foi atribuída pelo que tive que fazer algumas notadas para puder recuperar ao tempo. Pois em que por vezes era necessário alterar partes no projecto, que inicialmente parecia ser a opção mais correcta e que mais tarde apurava-se que podia ser executado de maneira diferente.

8 REUNIÕES DIÁRIAS

Todos os dias pelas 19 horas, era realizada uma reunião com o meu orientador, actualizando-o acerca do quadro de tarefas e comunicava todos os desafios que tive de enfrentar durante o dia de trabalho, assim como também era planeado o que deveria realizar durante o próximo dia de trabalho e se existem impedimentos que estivesse a impossibilitar o seu desenvolvimento. Nestas reuniões tive comunicar não só com elementos técnicos como também funcionais e por vezes com CEO da empresa uma visão clara do meu trabalho numa linguagem o mais quantitativa possível e menos perita.

9 CONCLUSÃO

Este estágio de verão foi uma experiência fantástica que me leva a ponderar, caso seja possível no futuro, voltar a realizar mais um. Muitas foram as actividades realizadas por mim. Desenvolvi uma interface que teve impacto bastante bom tanto na empresa como também em mim, como trabalhador. Foi muito graças ao meu espírito de descoberta/investigação é que foi possível abranger uma série de áreas e ter uma série de experiências diferentes daquelas a que estava habituado. Sinto também que a empresa já teve um pouco do meu cunho e, para mim, isso é

gratificante porque verifiquei que fui útil à Card4B-Systems.

REFERÊNCIAS

- [1] Card4B-Systems, <http://www.card4b.pt/> (consultado em 19/02/12)
- [2] QT embedded Documentation, [http://qt-project.org/doc/qt-4.8/qt-embedded-linux.html/](http://qt-project.org/doc/qt-4.8/qt-embedded-linux.html) (consultado em 20/03/13)
- [3] QT Designer <http://qt-project.org/doc/qt-4.8/designer-manual.html> (consultado em 5/08/12)
- [4] Revista Transporte sem revista, <http://www.transportesenrevista.com/> (consultado em 20/02/14)

Referências não citadas no Texto

Nota: parte significativa do Texto o qual não é referenciado
mas que tem a mesma origem!
Admire!

Préf. mudou bair.
xtric ??

~~Neste tipo de documento (Técnico)
a Conclusão deve começar com
um Resumo do assunto abordado
e depois deve colocar o resultado~~

APÊNDICE COMPROVATIVOS DE EXECUÇÃO

Comprovativos da Execução de um estágio na empresa CARD4B, na forma de documento PDF.



DECLARAÇÃO

Exmo(s) Sr(s),

A Card4B Systems S.A. teve o privilégo de contar com a colaboração do Nuno C. B. Monteiro Limão, num estágio de Verão, em 2013, com a duração de dois meses e meio, onde o Nuno esteve afecto a um projecto de integração da nossa solução de bilhética num novo tipo de equipamento.

O Nuno demonstrou ser um bom colega de trabalho, acessível, sincero e empenhado em aprender novas matérias.

Demonstrou, logo desde o momento em que spontaneamente se propôs a realizar o estágio, ser um elemento extremamente pró-activo e motivado, tendo-se inclusivamente disponibilizado para prolongar o seu estágio no sentido de contribuir para o sucesso do projecto..

Lisboa, 9 de Setembro de 2013

A blue arrow-shaped graphic pointing to the right. Inside the arrow, the words "SIGN HERE" are written in white, bold, capital letters.

João Almeida

CARD4B

S Y S T E M S

COMPROMISSO DE CONFIDENCIALIDADE

Entre:

Card4B – Systems, S.A., com sede na Av. D. Afonso Henriques, 1462, Edifício Olympus II, Sala 7, 4450-013 Matosinhos, com número de Pessoa Colectiva e de matrícula na Conservatória do Registo Comercial do Porto 508357748, contribuinte da Segurança Social n.º 20017981914, e com o capital social de 150,000.00 €, neste acto representada por João Miguel Correia da Silva Carreira Almeida, com poderes para a prática do presente acto, adiante abreviadamente designada por Primeira Contraente;

e

Nuno de Castello Branco Monteiro Limão, solteiro, residente na **Rua Carvalhão Duarte N.º 8 1ºC**, portador do Bilhete de Identidade número **13791990**, contribuinte fiscal número **255556322**, adiante abreviadamente designado por Segundo Contraente.

Considerando:

- Que o Colaborador, vai efectuar um estágio na Card4B Systems, S.A;
- Que se evidencia como relevante proteger a informação confidencial a que o 2º Outorgante tenha acesso, assim como, os direitos da Card4B Systems, S.A.

É livremente e de boa-fé celebrado e reciprocamente aceite o presente Compromisso de Confidencialidade, o qual se regerá pelo disposto nas cláusulas seguintes:

1^a (Confidencialidade e exclusividade)

1. O Segundo Contraente obriga-se a guardar confidencialidade, durante a vigência do presente compromisso e após a respectiva cessação, sobre todos os assuntos relacionados com a Primeira Contraente, de que tenha tomado conhecimento no exercício das suas funções ou por qualquer outra forma, ficando-lhe vedado ceder, revelar ou discutir com qualquer pessoa, singular ou colectiva, para além da Primeira Contraente ou de qualquer dos seus legítimos representantes, quaisquer elementos, informações, dados e práticas comerciais e empresariais, quer relativos à Primeira Contraente, quer relativos à execução ou conclusão dos trabalhos em que participou, ou de quaisquer outros realizados pela Primeira Contraente, bem como sobre todos e quaisquer assuntos relacionados com a vida interna da Primeira Contraente que não sejam do domínio público ou cuja divulgação seja susceptível de prejudicar a Primeira Contraente.
2. A violação pelo Segundo Contraente dos deveres de confidencialidade e de exclusividade previstos nos números anteriores, confere à Primeira Contraente o direito a ser indemnizada, sem prejuízo do direito a obter o resarcimento integral de todos os danos causados.



3. O Segundo Contraente obriga-se a guardar confidencialidade, nos termos definidos no número 1 da presente cláusula, em relação a todos os assuntos relacionados com os clientes ou parceiros da Primeira Contraente, de que tenha tomado conhecimento no exercício das suas funções ou por qualquer outra forma.
4. A violação pelo Segundo Contraente dos deveres estabelecidos no número anterior que origine a responsabilidade civil da Primeira Contraente perante quaisquer clientes ou parceiros desta, confere à Primeira Contraente o direito de regresso dos montantes devidos sobre o Segundo Contraente.

2^a
(Instrumentos de trabalho)

1. O Segundo Contraente obriga-se a não levar para fora do seu local de trabalho os instrumentos de trabalho que a Primeira Contraente coloque à sua disposição, nomeadamente programas, suportes, códigos, documentação e quaisquer outros produtos e ferramentas de software que pertençam à Primeira Contraente, com excepção do computador portátil e do telemóvel, salvo autorização expressa desta última.
2. No caso de a Primeira Contraente autorizar expressamente, o Segundo Contraente compromete-se a utilizar os produtos ou ferramentas de software fora do seu local de trabalho para fins estritamente profissionais.
3. O Segundo Contraente compromete-se a devolver à Primeira Contraente todos os instrumentos de trabalho que lhe tenham sido disponibilizados por esta, após a cessação do compromisso e sempre que a Primeira Contraente o solicite.

3^a
(Direitos de autor)

Os contraentes convencionam que os direitos de autor relativos a todos os trabalhos efectuados no âmbito do presente compromisso pelo Segundo Contraente para a Primeira Contraente, que assumam a natureza de obras protegidas nos termos e para os efeitos do Código do Direito de Autor e dos Direitos Conexos, serão da titularidade da Primeira Contraente.

4^a
(Protecção de dados pessoais)

1. Os dados pessoais facultados pelo Segundo Contraente no âmbito da presente relação laboral serão incluídos em diferentes ficheiros de dados pessoais mantidos pela Primeira Contraente, com as finalidades de gestão administrativa e organização de recursos humanos, prestação de serviços de saúde no trabalho, celebração de apólices de seguro obrigatório de acidentes de trabalho e gestão contabilística.
2. A Primeira Contraente, enquanto responsável por tais ficheiros, compromete-se a garantir a confidencialidade no tratamento dos referidos dados e a utilizá-los



exclusivamente de acordo com as finalidades atrás mencionadas, assim como a garantir o exercício pelo Segundo Contraente dos direitos de acesso, rectificação, cancelamento e oposição.

3. O Segundo Contraente consente na comunicação dos seus dados a outras sociedades participadas pela Primeira Contraente, e, bem assim, a entidades prestadoras de serviços, com o único propósito de cumprir as finalidades anteriormente referidas.

5^a

(Início e termo do compromisso)

1. O presente compromisso é celebrado pelo prazo de **2 meses**, com início a **15 de Julho de 13** e termo a **15 de Setembro de 13**.
2. Na falta de comunicação, o compromisso renovar-se-á automaticamente e por período idêntico, salvo se outro período for convencionado por escrito pelos Contraentes.

6^a

(Lei aplicável e foro)

1. As obrigações assumidas pelo 2º Outorgante ao abrigo do presente Compromisso, não geram nem titulam qualquer vínculo laboral com a 1ª Outorgante.
2. Por expressa vontade e determinação das partes é atribuída competência ao foro da Comarca de Lisboa, com exclusão de qualquer outro, para dirimir todos os litígios emergentes do presente compromisso.

LISBOA, 15 de Julho de 2013

Feito em duas vias de igual valor, ficando um exemplar na posse de cada um dos Contraentes

Pela Primeira Contraente



O Segundo Contraente