

Samuel Coelho

(Relatório de Aprendizagem)

Resumo— No dia 14 de Outubro de 2013, comecei a trabalhar, como bolseiro, na DSI. Desde o primeiro dia que aprendi bastante. Para a realização do meu trabalho fiz uso de muitos dos conhecimentos adquiridos ao longo da minha formação académica. No entanto, muitos outros foram adquiridos ao longo do tempo. A actividade ainda se encontra a decorrer e estou continuamente a aprender, contribuindo para me tornar melhor quer a nível profissional quer a nível pessoal. Naturalmente, aprendi bastante com a realização desta actividade e continuo a aprender ainda actualmente. Todas essas aprendizagens são descritas neste documento, com maior ênfase nas de natureza não técnica pois são aquelas com um maior impacto na minha formação pessoal.

Palavras Chave—DSI, bolsa, fenix.

1 INTRODUÇÃO

DESDE o dia 14 de Outubro de 2013, que estou, como bolseiro, na DSI no IST. Essencialmente, resolvi problemas no sistema Fénix. No entanto, também desenvolvi outras duas aplicações. Estabeleci, no início da activade, como objectivos de aprendizagem, a aquisição de conhecimento acerca de novas tecnologias, perceber quais as dificuldades no desenvolvimento e manutenção de um sistema de elevada complexidade como o Fénix e quais os desafios e problemas que podem surgir quando se integra uma equipa de grande dimensão. Para além destes objectivos, também quis enriquecer o meu CV e ganhar mais experiência fora do contexto dos projectos das cadeiras que fazem parte do plano curricular do curso de Engenharia de Informática e de Computadores.

Durante toda esta experiência, muitas aprendizagens foram adquiridas, quer acerca de assuntos de natureza técnica, quer de natureza não técnica. Neste documento, é dada uma maior relevância às aprendizagens não técnicas pois são as que têm maior impacto na minha

formação como pessoa e no meu futuro.

Estas aprendizagens são descritas, em maior detalhe, nas secções seguintes. Em 2, é descrita a forma como via o Fénix, antes das quatro formações iniciais e a nova perspectiva que adquirir, sobre o sistema. Na secção 3 é descrita alguma desmotivação sentida inicialmente e a forma como ultrapassei essa situação. No ponto 4 são relatadas aprendizagens adquiridas, relacionadas com a documentação que é necessária produzir após a criação de uma peça de software. Em 5 é descrito o que foi aprendido, em relação ao ciclo de vida de um software que veio mais tarde a ser colocado online e que, mesmo após estar finalizado, continuou a requerer a minha intervenção. Em 6 é descrita a forma como lidei com o meu receio inicial em relação ao tempo necessário para o trabalho de bolseiro e como iria conseguir realizar o meu trabalho de bolseiro ao mesmo tempo que mantinha bons resultados na minha formação académica. Por fim, na secção 7 é feita uma pequena reflexão em relação aos objectivos de aprendizagem iniciais e de toda experiência adquirida.

- Samuel Coelho, n. 69350,
E-mail: samuel.coelho@tecnico.ulisboa.pt, aluno do curso de
Engenharia De Informática e de Computadores
Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa.

Manuscrito entregue em 30 de Maio de 2014.

2 SESSÕES DE FORMAÇÃO

Nos primeiros quatro dias da actividade, ocorreram quatro sessões de formação, uma por dia, onde foi dada uma introdução ao sistema

[illegible]

Fénix, como este funciona e quais as metodologias de trabalho seguidas na organização.

Esta formação forneceu-me uma nova perspectiva do sistema. Antes, não tinha uma boa noção de todo o trabalho que implicava o desenvolvimento e manutenção do Fénix. Apenas conseguia ver os seus problemas, tal como a maioria dos seus utilizadores. Após estas formações, percebi que tinha à minha espera, um trabalho que não seria trivial. Um projecto destes, com mais de 10 anos de existência e uma elevada complexidade, com tantas funcionalidades, traz consigo também muitos problemas. É necessária uma equipa altamente empenhada e motivada para conseguir manter um sistema como este a correr com estabilidade. Como tal, fiquei decidido a dar o meu contributo para melhorar o Fénix e ajudar a mudar a imagem negativa, que a maioria dos utilizadores tem.

3 MOTIVAÇÃO

Como já foi referido, o Fénix trata-se de um sistema com mais de 10 anos e com um elevado número de funcionalidades. Isto deve-se ao facto de ser utilizado não só por alunos como também por professores, funcionários da secretaria, etc. Consequentemente, a tecnologia utilizada para o desenvolver já tem muitos anos de existência. Pessoas como eu, são motivadas pelas tecnologias mais recentes. Consequentemente, é bastante fácil, num projecto como o Fénix, ficar um pouco desmotivado. Para além disso, muito mudou desde o início do projecto. Coisas como, metodologias de trabalho e tecnologias usadas são hoje totalmente diferentes do que aquilo que eram há mais de 10 anos atrás. Durante o meu trabalho, deparei-me, muitas vezes, com código escrito de uma forma que, nos dias que correm, não faz qualquer sentido. No entanto, na altura era algo perfeitamente aceitável. Lidar com esta situação revelou ser um grande desafio.

Para lidar com esta "frustração" tive que me relembrar, muitas vezes, da verdadeira razão do meu trabalho. É muito fácil ser-se motivado pela tecnologia. Mas a tecnologia só por si, existe por um motivo, tornar mais fácil a vida das pessoas. A motivação e a satisfação aqui

estavam, não nas tecnologias mais recentes ou mais poderosas mas sim no resultado final. Quando intervinha na resolução de um problema e essa resolução era aceite sentia uma enorme satisfação pois algo tinha melhorado, num produto que toda a comunidade do IST utiliza.

Para quem começa a trabalhar nesta área, é algo que pode levar algum tempo a perceber. Como um professor uma vez disse numa aula de Engenharia de Software, "o software é feito por pessoas, para pessoas". Trata-se de pessoas, de tornar a sua vida mais fácil e proporcionar-lhes conforto, e não apenas do último grito em tecnologia. Desta experiência retira-se que, o foco do nosso trabalho devem ser as pessoas e não a forma de atingir os resultados. Se nos focarmos nas pessoas, conseguiremos criar produtos de excelentes qualidades que resolvam o problema em questão.

4 A IMPORTÂNCIA DA DOCUMENTAÇÃO

Nem sempre o meu trabalho como bolseiro consistiu em solucionar problemas da plataforma Fénix. Outras tarefas me foram atribuídas. Uma delas, foi uma biblioteca, para programadores, o FenixEdu Python SDK, que permitia utilizar a API pública do Fénix, na linguagem Python, sem terem que lidar com o formato das mensagens que o servidor esperava receber ou outros detalhes relacionados.

Quando se desenvolve uma dada peça de software, existe sempre a necessidade de criar alguma documentação que explique como utilizar o produto e o que é possível fazer com o mesmo. No entanto, no caso de um típico software, para ser utilizado através de uma interface gráfica, tipicamente o utilizador aprende por tentativa e erro em vez de consultar, em primeiro lugar, a respectiva documentação.

No entanto, no caso de bibliotecas de software, que não são mais do que componentes feitos para outros programadores integrarem e utilizarem nas suas aplicações, a documentação assume um papel importante. Neste caso, não temos quaisquer interfaces gráficas para que os utilizadores possam perceber, por tentativa e erro como utilizar o produto em questão. A única alternativa é através do código, tentar

perceber como se utiliza a biblioteca. No entanto, isso pode levar bastante tempo.

Depois de finalizado o FenixEdu Python SDK, as pessoas não sabiam como utilizar a biblioteca e do que seria possível de fazer com a mesma. Como tal, recorri à minha experiência para perceber que documentação teria que produzir para resolver este problema. Como programador, deparei-me muitas vezes com situações semelhantes, em que quero utilizar, numa dada aplicação que estou a desenvolver, uma biblioteca desenvolvida por outras pessoas. Em primeiro lugar, procuro um guia, simples, dos primeiros passos, para integrar a dita biblioteca no projecto existente. De seguida, procuro exemplos que demonstrem a sua utilização. Com base nisto, elaborei um pequeno documento, um guia passo-a-passo de como instalar e configurar o FenixEdu Python SDK, com exemplos ilustrativos de possíveis utilizações.

Com base nesta experiência percebi que a documentação deve ser elaborada, quer para projectos de software para utilizadores não técnicos, quer para utilizadores técnicos, como é o caso das bibliotecas. No primeiro caso, a documentação apenas é consultado em último caso. No entanto, se estiver a ser consultada, tal poderá significar que a interface não está intuitiva o suficiente e que, muito provavelmente, a mesma tem que ser redesenhada. No segundo caso, a documentação, não extensa, é o primeiro recurso que os programadores irão procurar, pois nenhum programador quer ser obrigado a olhar para o código para descodificar como é que se utiliza uma biblioteca.

5 PROJECTO ACADÉMICO VS PROJECTO REAL

Outro projecto que desenvolvi, enquanto bolseiro na DSI, foi uma aplicação para gestão de docentes externos. Os vários departamentos podem fazer propostas para que alguns alunos leccionem certas cadeiras. O trabalho desenvolvido permitiu automatizar este processo que era, antes, feito com auxílio de folhas *excel*. Por ser um processo manual era muito propício a erros. Os utilizadores da aplicação seriam os membros dos vários departamentos e do

concelho científico. Neste caso, ao contrário do trabalho desenvolvido relatado em 4, tratava-se de um produto para ser utilizado através de uma interface gráfica, pelo que, esta tinha que ser intuitiva e fácil de utilizar. Durante pouco mais de duas semanas, o meu trabalho na DSI, consistiu, única e exclusivamente, no desenvolvimento nesta aplicação. Depois deste período, a aplicação estava pronta para ser colocada online e testada pelos utilizadores.

Ao longo da minha formação académica, desenvolvi diversos projectos. Após o projecto estar concluído, era avaliado pelo corpo docente e atribuída uma classificação. No próximo semestre, seria confrontado com novos projectos. Porém, não é isto que ocorre numa aplicação que se destina a ser colocada online para utilização de um dado grupo de pessoas. Depois de a aplicação ter sido disponibilizada online, pensei que de voltaria, de imediato, a resolver mais problemas do Fénix. No entanto, tal não se verificou. Os utilizadores foram encontrando problemas que eu não consegui detectar durante o tempo de desenvolvimento. Aquilo que deveria ser um produto acabado, revelou-se precisamente o contrário. Os utilizadores vão encontrando problemas e pedindo novas funcionalidades.

Esta experiência mostrou-me que um projecto de software, ao contrário do que acontece com um projecto académico, nunca se torna um produto acabado. Existem sempre problemas por corrigir, novos problemas vão aparecendo e novas funcionalidades vão sendo pedidas. A colocação, em ambiente de produção, isto é, a disponibilização para utilização é apenas uma pequena etapa, no longo ciclo de vida de uma aplicação. Actualmente, ainda intervenho nesta aplicação quando necessário.

6 GESTÃO DE TEMPO

Antes de ter decidido responder ao primeiro e-mail, enviado pela DSI, com o meu CV, indicando que estaria interessado em ser bolseiro, houve uma hesitação da minha parte. Ao longo destes anos a estudar no IST, no curso de Engenharia de Informática e de Computadores, todos os semestres, sou sujeito a grandes desafios. Conseguir cumprir todas as deadlines

dos projectos e ainda obter bons resultados nas avaliações teóricas, é possível mas requer muito empenho e tempo disponível. A minha hesitação inicial deveu-se a algum receio de que este trabalho, como bolseiro, pudesse por em causa os meus resultados académicos. Teria que passar a dividir o meu tempo disponível, que antes era totalmente para tudo o que estava relacionado com o meu curso, com novas funções que, não saberia à partida de quanto tempo iriam necessitar.

Percebi, de imediato, que muitas coisas iriam mudar, nomeadamente, iria deixar de ser um estudante a full-time para ter que ser estudante e um pouco "trabalhador" ao mesmo tempo. Na entrevista, foi-me dito que teria que trabalhar, no mínimo, 12 horas por semana. Depois de muita reflexão decidi que iria mudar o que fosse necessário para conseguir ser bolseiro e estudante ao mesmo tempo.

Ao longo do tempo, principalmente perto das deadlines dos projectos, não me consegui dedicar tanto quanto gostaria ao trabalho como bolseiro. Desde o início que estabeleci que a minha prioridade seria a minha formação académica. Se fosse forçado a escolher, a minha opção seria óbvia. Felizmente, nunca tive que tomar tal opção, pois sempre que necessitava de dedicar mais tempo às minhas actividades académicas, nenhuma tarefa me era atribuída. Os membros sénior da equipa mostravam compreensão e afirmaram muitas vezes que "Tens projectos para entregar, isso é mais importante agora". Penso que tal se deva ao facto de maioria já ter passado pela mesma situação que eu.

Se, em lugar de ser bolseiro na DSI, estivesse como trabalhador em part-time, numa empresa normal, muito provavelmente não teria toda esta flexibilidade e os meus resultados académicos teriam ficado seriamente comprometidos. Concluí que é muito importante, a partir de um certo ponto do nosso percurso académico, procurar obter experiência para além daquela que é proporcionada pelos projectos das várias cadeiras. No entanto, o melhor é procurar oportunidades como foi o caso desta. Trabalho em part-time também é uma possibilidade mas nesse caso é preciso ter em conta o número de horas. Recomendo aos

meus colegas que procurem adquirir expandir o seu CV e obter experiência, em projectos reais. No entanto, em período de aulas, é preciso ter em atenção se nos é dada a flexibilidade de que necessitamos durante a nossa formação académica. Outro tipo de oportunidades, do meu ponto de vista, é melhor guardar para as férias de verão, onde temos total disponibilidade.

7 CONCLUSÃO

Durante a execução desta actividade, que ainda me encontro a realizar, foram adquiridas muitas aprendizagens. Adquiriti uma nova perspectiva acerca do sistema Fénix e percebi as dificuldades e os desafios que têm que ser ultrapassados para a manutenção de um sistema de grande complexidade e utilizado por um elevado número de utilizadores.

No início da experiência senti alguma desmotivação devido a estar a lidar com tecnologias um pouco antigas. No entanto, sentia uma satisfação enorme sempre que resolvia um determinado problema no Fénix e essa resolução era introduzida no sistema. Ao desenvolver o FénixEdu Python SDK percebi que a documentação assume um papel muito importante, especialmente em bibliotecas de software que serão utilizadas por outros programadores. No caso da aplicação para gestão de docentes externos, ao contrário do que acontece nos projectos das cadeiras do curso, a minha intervenção não terminou assim que o sistema foi colocado online. O software nunca está terminado

O desenvolvimento do sistema é apenas um pequeno passo no seu ciclo de vida. Novos problemas estão constantemente a surgir e novas funcionalidades vão sendo necessárias. Percebi também que é possível adquirir mais experiência mesmo antes de acabar a nossa formação académica. No entanto, é preciso ter alguma atenção quando estamos dispostos a isso. Neste caso, tive toda a flexibilidade necessária pois estava a desempenhar funções de bolseiro na DSI, que é uma organização ligada ao IST. Se fosse uma outra organização, sem qualquer ligação ao contexto académico, muito provavelmente, os resultados obtidos às

Neste tipo de documento a CONCLUSÃO deve começar com um resumo do assunto abordado e depois deve rodar os resultados.

cadeiras do semestre corrente teriam ficado seriamente comprometidos.

Penso ter cumprido todos os objectivos de aprendizagem inicialmente propostos. A actividade acabou por superar todas as minhas expectativas pois aprendi muito mais do que esperava inicialmente.

Toda esta experiência me ensinou bastante. Recomendo aos meus colegas que, caso tenham a mesma oportunidade, não pensem duas vezes. Vale a pena por todas as competências que se adquirem e pela nova perspectiva com que ficamos acerca do que é trabalhar num projecto de grande dimensão.