

# Plugin Development for Confluence

Tiago Brito

## Relatório de Aprendizagens

**Resumo**—O projecto consistiu no desenvolvimento de um *plugin* para *Confluence* que mantém documentação de um projecto Java actualizado numa página *Confluence*. A motivação para o projecto foi melhorar o meu currículo e aprender mais sobre Engenharia de Software. O projecto foi desenvolvido na sede da *startup* *IT4Energy* no *Tagus Park* durante os dias úteis desde o início de Julho até ao início das aulas em Setembro. Para o desenvolvimento tive de aprender e seguir as práticas da *startup* em relação ao desenvolvimento Java e reportar o progresso aos colegas designados, assim como entender quais as funcionalidades desejadas pelo professor Paulo Carreira (cliente) para o *plugin*. Apesar de todos os problemas o projecto foi um sucesso, com todas as funcionalidades pedidas e manual de utilização realizados no tempo disponível.

**Palavras Chave**—Javadoc, plugin, Confluence, IT4Energy, Tagus Park, Instituto Superior Técnico, desenvolvimento ágil, software, Java, startup, equipa, atlassian, SDK, FTP, SFTP, Git, Git Flow,  $\text{\LaTeX}$ , relatório, verão, grupo, engenharia.

*EXCESSIVO! Derivam de 5 ou 6!*

## 1 INTRODUÇÃO

O PROJECTO que desenvolvi, em conjunto com o meu colega Tiago Santos, no verão passado consistia no desenvolvimento de um *plugin* para a ferramenta colaborativa de desenvolvimento de software *Confluence*, da *Atlassian*. O *Confluence* é uma ferramenta que facilita todos os aspectos do desenvolvimento de *software*, tais como: comunicação entre todos os membros da equipa de desenvolvimento, documentação de projectos, tutoriais e ferramentas organizacionais.

O *plugin* consiste numa fácil criação de páginas de documentação *Javadoc* dentro do *Confluence* que se actualiza automaticamente fazendo uso de um servidor FTP/SFTP.

Durante todo o verão em que se procedeu ao desenvolvimento deste *plugin* aprendi novas técnicas de desenvolvimento de software assim como ferramentas que facilitam o desenvolvimento de projectos. Mas mais importante que

isto foi ganhar conhecimentos em áreas menos técnicas do desenvolvimento de *software*.

Este Relatório de Aprendizagem de Portefólio Pessoal III foi escrito em  $\text{\LaTeX}$  usando uma versão modificada da classe *IEEEtrans*.

*Que relação existe com o assunto?*

## 2 MOTIVAÇÃO

Sempre fui um indivíduo que gosta de experimentar e aprender coisas novas. Por isso mesmo preciso de actividades que me desafiem de maneira a tornar-me melhor tanto pessoalmente como profissionalmente.

O verão é por vezes uma altura em que pouco incentivo se tem para aprender coisas novas e era isso que queria evitar quando pensei em pedir a um professor por alguma actividade para fazer, na área da informática, durante este período. A ideia de pedir ao professor Paulo Carreira por esta oportunidade não foi a primeira que me surgiu visto que já na altura estava a planear o mestrado na área dos Sistemas Distribuídos ao invés de Engenharia de Software, em que o professor está especializado.

No entanto, durante as aulas, o professor incentivou-me a procurar ser melhor em Engenharia de Software e falou com todos sobre as oportunidades que ocasionalmente dá aos seus

- Tiago Brito, nr. 72647,  
E-mail: [tiago.de.oliveira.brito@tecnico.ulisboa.pt](mailto:tiago.de.oliveira.brito@tecnico.ulisboa.pt),
- Tiago Santos, nr. 72960,  
E-mail: [tiago.f.dos.santos@tecnico.ulisboa.pt](mailto:tiago.f.dos.santos@tecnico.ulisboa.pt),  
Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa.

Manuscript received January 3, 2015.

*PORQUE MOTIVO ESTÁ EM INGLÊS?*

| (1.0) Excellent | LEARNING      |              |               |           |       | DOCUMENT           |                  |                  |                 |               |                  |       |
|-----------------|---------------|--------------|---------------|-----------|-------|--------------------|------------------|------------------|-----------------|---------------|------------------|-------|
| (0.8) Very Good | CONTEXT<br>x2 | SKILLS<br>x1 | REFLECT<br>x4 | S+C<br>x1 | SCORE | Structure<br>x0.25 | Ortogr.<br>x0.25 | Gramm.<br>x0.,25 | Format<br>x0.25 | Title<br>x0.5 | Filename<br>x0.5 | SCORE |
| (0.6) Good      |               |              |               |           |       |                    |                  |                  |                 |               |                  |       |
| (0.4) Fair      | 1.2           | 0.4          | 2.0           | 1         | 4.6   | 0.2                | 0.2              | 0.15             | 0.25            | 0.5           | 0.5              | 1.8   |
| (0.2) Weak      |               |              |               |           |       |                    |                  |                  |                 |               |                  |       |

alunos. Foi aí que pensei que, já que não vou para o mestrado de Engenharia de Software, posso ganhar mais alguma experiência na área através de um estágio de verão, com o professor como mentor.

Pouco depois percebi que o meu colega, Tiago Santos, que já me acompanha na faculdade desde o primeiro ano, também estava interessado em fazer alguma actividade interessante com o professor durante o verão. Com isto unimos forças e enfrentámos o desafio juntos, o que tornou toda a experiência mais satisfatória e menos difícil.

### 3 COMPETÊNCIAS TÉCNICAS

Ao longo de todo o projecto fui confrontado com algumas dificuldades técnicas, quer por falta de conhecimento, por não conhecer alguma ferramenta ou metodologia, quer por alguma inexperiência nas técnicas usadas.

Assim irei, nesta secção do trabalho, comentar quais as maiores dificuldades técnicas que se cruzaram no meu caminho assim como os conhecimentos preciosos que ganhei ao resolvê-los ou conceitos que aprendi durante este período.

#### 3.1 Linguagens

Para o desenvolvimento do *plugin* de *Javadoc* para *Confluence* foi necessário aprender ou refinar o conhecimento de certas linguagens de programação que integram a SDK da *Atlassian*.

O *back-end* do projecto foi todo estruturado em Java e faz uso do Javascript para conseguir aproveitar as funcionalidades do *browser*. Apesar de já ter usado Javascript antes deste projecto foi aqui que aprofundei o meu conhecimento da linguagem e onde ganhei alguma confiança no seu uso.

O *front-end* da aplicação foi todo desenhado usando HTML, CSS e SOY. Tanto HTML como CSS já me eram conhecidas, no entanto nunca as tinha usado com tanto afinco como neste projecto. Aqui tive que re-desenhar, em HTML e CSS, toda a estética dos projectos Java que são documentados usando o *plugin*. Já SOY é uma linguagem usada somente na SDK para desenhar formulários para o *plugin* dentro do *Confluence* e é inspirada em Javascript.

Não são de interesse neste documento!

#### 3.2 Repositório *Git*

Num projecto desta dimensão é importante ter um sistema de controlo de versões para gerir da melhor forma o código. Desta forma, se uma nova funcionalidade introduz um erro é fácil voltar a uma versão anterior do projecto, em que essa funcionalidade não se encontra implementada e onde o erro não se verifica.

Já tinha usado sistemas de controlo de versões em algumas cadeiras durante a licenciatura, no entanto nunca tinha usado em específico *Git*. Este sistema de controlo de versões é o mais famoso e é sem dúvida o melhor que usei, simples e eficiente.

Aliado ao uso de *Git* estão vários conceitos que me eram novos. O conceito de *git flow*, modelo de ramificação de versões em repositórios *Git*, regras de escrita para as mensagens de *commit* e a nomenclatura das diferentes versões foram aprendidos durante o período de desenvolvimento deste projecto e são conceitos fundamentais para melhorar a eficiência e eficácia dos sistemas de controlo de versões e do processo de desenvolvimento de um dado projecto.

### 4 COMPETÊNCIAS TRANSVERSAIS E *Soft Skills*

Quando fui falar com o professor Paulo Carreira pela primeira vez no âmbito deste projecto, em conjunto com o meu colega Tiago Santos, não fazia ideia da quantidade de competências transversais e *soft skills*, isto é, competências que não têm uma relação directa com as técnicas e ferramentas a usar no desenvolvimento do *plugin*, que iria ter que aplicar neste projecto.

Durante o semestre imediatamente anterior à execução deste trabalho estive inscrito numa cadeira chamada Engenharia de Software, da qual o professor Paulo Carreira é responsável, e nesta cadeira aprendemos técnicas auxiliares ao desenvolvimento de *software*, como metodologias ágeis de desenvolvimento e técnicas de programação e organização de projectos, no entanto, no projecto da cadeira é difícil aplicar correctamente estas técnicas devido aos constrangimentos temporais causados pelas outras

cadeiras, o que pode negligenciar de alguma forma a aprendizagem destas técnicas.

Assim irei, nesta secção do trabalho, comentar quais as competências transversais e *soft skills* que aprendi ou refinei durante o desenvolvimento deste projecto.

#### 4.1 Documentação

Para a criação de um *plugin* de uma ferramenta como o *Confluence* é necessário estar familiarizado com várias técnicas de programação, linguagens, conceitos e metodologias que podem ser tanto muito comuns e conhecidas como específicas para a SDK a usar.

Isto obrigou-me a investir grande parte do tempo do projecto a pesquisar palavras novas, aprender novas metodologias e novos conceitos úteis para o desenvolvimento de *software*. Ao contrário das cadeiras da faculdade, em que todos os recursos necessários para o desenvolvimento de um projecto estão concentrados na página da cadeira, ou estão facilmente acessíveis para todos os alunos, o mesmo não acontece quando se faz um projecto como este.

A documentação oficial da *Atlassian* para a SDK a usar estava desactualizada, espalhada em vários sites e documentos, confusa ou com exemplos demasiado simples e ainda incoerente chegando mesmo a aparecer, no mesmo documento, métodos contraditórios sobre como proceder numa dada situação ou como resolver um dado problema.

Tudo isto complicou e atrasou a fase de desenvolvimento do projecto. Muitas vezes produzíamos algo que descobríamos mais tarde que não funcionava como esperado. No entanto, todo este trabalho extra acabou por, ironicamente, compensar. No fim do projecto toda a procura de termos, todas as horas passadas a ler documentação, oficial e não oficial, sobre a SDK ou sobre qualquer outra ferramenta que usámos foram úteis para aprender como procurar melhor e mais eficientemente as soluções para um dado problema assim como para construir um reportório de palavras e conceitos sobre desenvolvimento de *software* ou sobre ferramentas específicas que não tinha antes.

Tanto esta técnica e persistência na procura de soluções para um problema como o re-

portório de palavras já me facilitaram o desenvolvimento de projectos do semestre presente no sentido em que, ao contrário de alguns dos meus colegas, já me encontro familiarizado com os conceitos ou ferramentas que só agora começámos a usar, como por exemplo repositórios *Git* ou o conceito de *git flow*.

#### 4.2 Reuniões com o Cliente

Este projecto foi feito de maneira a cumprir alguns requisitos do professor Paulo Carreira, já que o *plugin* é para ser usado na *IT4Energy* de forma a facilitar o acesso a documentação Java para a equipa dentro da ferramenta *Confluence*. Assim, o professor Paulo fez o papel de cliente durante todo o desenvolvimento.

Para percebermos quais os limites e funcionalidades desejadas para o *plugin* realizaram-se diversas reuniões com o professor ao longo do verão. Sempre que uma nova funcionalidade era implementada ou um erro corrigido o cliente era informado e era realizada mais uma reunião para actualizar os objectivos do projecto.

Estas reuniões foram muito interessantes e didáticas porque com estas adquiri experiência com uma entidade no papel de cliente. Para além desta interacção, durante as reuniões também se trocavam constantemente emails a relatar os problemas ou sucessos do projecto. Toda esta interacção era nova, tanto para mim como para o meu colega Tiago Santos, visto que é um tipo de interacção que não se aprende no ambiente académico e que acho fundamental para o meu futuro na indústria.

Nem sempre foi fácil perceber o que o professor pretendia com o *plugin*. Isto levou-nos, principalmente no início, a desenvolver funcionalidades desnecessárias ou que não representavam a fundo aquilo que o cliente queria implementado. No entanto, ao longo do tempo, tornou-se mais fácil interpretar os pedidos do cliente assim como explicar-lhe as limitações das nossas ferramentas e conhecimentos de maneira a poder aconselhar correctamente o cliente sobre o que pode ser feito dentro do tempo estipulado e sobre o que deve ser excluído.

*isto não afecta Técnico.*

Depois deste projecto sinto-me mais confiante para interagir directamente com um cliente, saber ouvir as opiniões e aconselhar o melhor possível sobre como uma determinada ideia deve ser abordada.

### 4.3 Briefings e Relatórios Diários

Apesar de responder-mos directamente ao professor Paulo Carreira como nosso cliente não nos esquecemos de que o software que nos encontrávamos a desenvolver iria ser usado por todos os elementos da *IT4Energy* e como tal todas as opiniões e ajuda que podíamos retirar da equipa eram fundamentais para o desenvolvimento do projecto. Por isto mesmo eram regulares os *briefings* e reuniões de equipa no início e fim de cada dia.

Estas reuniões permitiam-nos expor os nossos problemas e sucessos ao resto da equipa assim como ouvir sugestões e críticas ao nosso trabalho. Este tipo de reuniões são fundamentais em equipas de desenvolvimento para manter um registo do ritmo a que o trabalho está a correr. Existem metodologias de desenvolvimento e gestão de projecto que se baseiam exactamente neste tipo de reuniões. O *Scrum* é um exemplo deste tipo de metodologias e, apesar de ter sido aprendido em Engenharia de Software, nunca tinha sido posto em prática, na sua totalidade, até este momento.

Mais do que tudo estas reuniões serviram para aprender a gerir sugestões de potenciais utilizadores, uma competência que espero que se demonstre útil no futuro.

## 5 CONCLUSÃO

Este projecto, apesar de ter sido desenvolvido durante todo o verão, foi uma fantástica experiência que resultou num produto acabado e foi, na minha opinião, um sucesso.

Neste projecto consegui adquirir conhecimentos que sinto que não se conseguem reter em projectos meramente académicos, no âmbito de uma cadeira na faculdade. Agora sei como é trabalhar para uma empresa, cumprir horários, prazos e requisitos de um cliente e por isso posso dizer, com alguma certeza, que este projecto me preparou para interagir com

maior confiança com clientes, empregadores e colegas de trabalho com o intuito de cumprir um dado objectivo.

## AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer ao professor Paulo Carreira por me ter providenciado esta preciosa oportunidade. Ao Gonçalo Almeida por ter toda a paciência do mundo para esclarecer as minhas dúvidas assim como as do meu colega.

Ao João Pinho por nos ter guiado quando mais estávamos perdidos no projecto assim como por ter sido uma preciosa ajuda para entender como funciona toda a vertente social de um trabalho em equipa devido às suas capacidades de organização e liderança. E ao Filipe Bento, por ter sido um companheiro em tecnologias alienígenas e um amigo durante todo o verão.

Por fim gostava de agradecer ao Tiago Santos por me ter acompanhado nesta aventura de verão, por tornar toda a experiência mais enriquecedora e descontraída e proporcionar a todos bons momentos a recordar.

**Tiago Brito** Sempre tentei aprender novas coisas e ser um membro activo na comunidade.

Sempre estive envolvido em desportos como as artes marciais (Judo, Karate e Aikido), nas quais cheguei a níveis de reconhecimento e posições de pódio em algumas competições nacionais, aprendi a velejar num barco da classe Optimist e sempre fui um grande fã de carros, nomeadamente de karts e competições de trial todo-o-terreno.

Em 2009 fui a Marrocos para trabalhar como voluntário numa expedição todo-o-terreno cujo objectivo era viajar até aldeias remotas, cujas condições de acesso são débeis, e doar roupas, água, comida e outros recursos.

Sempre fui um interessado em construir e imaginar coisas novas, interessantes e práticas e foi isso que me levou a concluir a Licenciatura em Engenharia Informática e de Computadores pelo Instituto Superior Técnico assim como a continuar a minha aventura académica pelo mestrado nesta mesma instituição e, quem sabe, continuar no futuro sempre a aprender novas coisas.

Neste tipo de documentos (Técnicos)  
a Conclusão deve começar com  
um resumo do assunto abordado  
e depois deve pular o resultado

**APÊNDICE****COMPROVATIVO DA ACTIVIDADE**

Será entregue nos dias posteriores à entrega deste relatório.

