

# Estágio de Verão no BNP Paribas Securities Services

Ana Rita Branco Conde da Nóbrega Gomes

## Relatório de Actividades

**Resumo**—O presente relatório descreve as actividades por mim realizadas no âmbito do estágio de verão em que estive inserida durante os meses de Julho e Agosto de 2014, na divisão de Securities Services do BNP Paribas, um dos maiores bancos do mundo. Fui integrada numa equipa dos quadros superiores responsável por aumentar a eficácia das outras equipas, com o objectivo de reduzir significativamente o tempo que esta equipa perdia em tarefas repetitivas que poderiam ser automatizadas com o recurso a bases de dados, macros e programas simples que interagissem com o software da suite Microsoft Office com que a equipa estava habituada a lidar. Assim fiz, desenvolvendo várias soluções que permitiram à equipa poupar tempo e otimizar a sua própria eficácia. Algumas dessas soluções foram até alargadas a vários pisos e equipas. O meu desempenho foi satisfatório, pelo que me ofereceram a oportunidade de continuar a desenvolver soluções para esta equipa, em regime de banco de horas (que me vi obrigada a recusar). As principais ferramentas que utilizei durante este estágio foram vários produtos da suite referida: Access, Excel e Word, bem como Visual Basic no seu background; e Java.

**Palavras Chave**—Estágio, Banco, Microsoft Office, Access, Excel, Word, Java, Visual Basic

### 1 INTRODUÇÃO

NESTE relatório vou abordar as actividades desenvolvidas no âmbito do estágio de verão que frequentei no banco BNP Paribas. O BNP Paribas é um dos maiores bancos a nível mundial, estando dividido em várias divisões. Fui integrada na divisão de Securities Services, em virtude do programa de estágio "Plug-in: Your IT Summer Internship". Este relatório encontra-se dividido em várias secções: "Motivação", em que relato os motivos que me levaram a procurar obter um estágio de verão e o que me levou a escolher este estágio em particular; "Descrição e objectivos do estágio", em que descrevo o programa em que fui integrada e as tarefas que me foram pedidas que executasse no decorrer do estágio; "Actividades", em que explico de forma mais pormenorizada cada uma das actividades que desenvolvi durante o estágio; e "Conclusão",

- Ana Rita Gomes, nr. 69608,  
E-mail: rita.n.gomes@tecnico.ulisboa.pt,  
Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa.

Manuscript received January 24, 2015.  
PORQUE MOTIVO ESTÁ EM INGLÊS?

As SIGLAS/Abreviações devem ser expandidas no primeiro uso no corpo do texto do documento

em que retiro as devidas elações e faço o balanço final do meu desempenho.

### 2 MOTIVAÇÃO *O que é?*

No decorrer do ano lectivo passado (2013/2014) comecei a sentir cada vez mais a necessidade de obter um estágio de verão. Essa necessidade prendeu-se com os mais diversos factores, sendo os principais a necessidade de pôr à prova os conhecimentos obtidos durante a licenciatura em LEIC e obter experiência profissional - tendo estado, durante a licenciatura, envolvida em diversas actividades extra-curriculares de forma a enriquecer o currículo, sentia que, ainda assim, este continha lacunas no que diz respeito à experiência profissional, que era nula -. Para além disso, como Coordenadora do Grupo de Contacto com as Empresas do NEIIST - Núcleo Estudantil de Informática do Instituto Superior Técnico -, cujo principal objectivo é a angariação de ofertas de estágio e emprego para os alunos de LEIC e MEIC, senti que importante para mim experienciar essa vivência, de forma a melhor aconselhar os meus colegas e negociar com as empresas

(1.0) Excelent (0.8) Very Good (0.6) Good (0.4) Fair (0.2) Weak	ACTIVITY					DOCUMENT						
	Objectives x2	Options x1	Execution x4	S+C x1	SCORE	Structure x0.25	Ortogr. x0.25	Gramm. x0.25	Format x0.25	Title x0.5	Filename x0.5	SCORE
	1.6	1	3.2	0.8	6.6	0.25	0.2	0.25	0.2	0.5	0.5	1.9

que nos procuram, tendo uma melhor noção do panorama geral relativo às ofertas de estágios de verão.

Com tudo isto em mente, comecei, no início do segundo semestre do ano passado, a candidatar-me a diversos estágios de verão. Enviei o currículo para várias empresas, directamente e através da SINFO, tendo sido contactada por várias delas durante o semestre. Infelizmente, muitas empresas de IT em Portugal, especialmente pequenas empresas e start-ups, não têm instituídos programas de estágio de curta duração durante o verão, dando preferência aos estágios de longa duração e empregos full-time. Foram-me feitas várias ofertas nesse sentido, que me vi obrigada a recusar por ter como principal objectivo a conclusão do mestrado.

Ainda assim tive algumas ofertas de estágios de verão. Descartei à partida as ofertas não-remuneradas, por as considerar uma forma de exploração e trabalho precário. Tendo feito essa triagem, fiquei com duas ofertas "em cima da mesa", tendo aceite a mais vantajosa, do BNP Paribas.

### 3 DESCRIÇÃO E OBJECTIVOS DO ESTÁGIO

Uma vez aceite a oferta, foram-me dados os detalhes do estágio, antes da assinatura do contracto. Foi-me explicado que seríamos sete estagiários, cinco dos quais ficariam integrados em equipas IT, no edifício do Areeiro - dedicado, quase exclusivamente, às equipas IT dos Securities Services, que representam a maioria dos trabalhadores do BNP Paribas em Portugal, e dois - eu e um colega - que ficariam integrados em equipas não-IT, no edifício Arts, no Parque das Nações.

Foi-me entregue, no primeiro dia do estágio, um documento com os principais objectivos do estágio. Esses objectivos iniciais eram extremamente vagos e a minha orientadora de estágio e Team Leader estava de férias, pelo que tive de depender das orientações que me foram dadas pelo resto da equipa para poder começar. Explicaram-me aquilo que pretendiam, tendo sido necessárias várias conversas para conseguirmos especificar cada actividade, já que a

equipa, não sendo de IT, tinha alguma dificuldade em descrever especificamente o que pretendia.

Finalmente conseguimos estabelecer algumas metas claras. Descartámos apenas um dos pedidos iniciais - uma ferramenta muito complexa, envolvendo desenvolvimento back-end e front-end de raiz, interfaces e geração dinâmica de gráficos, que seguramente levaria mais do que dois meses a ser desenvolvida por uma equipa, quanto mais por uma estagiária isolada -, tendo mantido os outros.

As actividades que acabei por desenvolver foram o preenchimento automático de tabelas através da execução de cálculos estatísticos complexos e geração automática de gráficos com base nos dados de uma folha Excel; a criação de várias bases de dados e respectivos formulários para inserção, eliminação, alteração, consulta e extracção de dados; a população automática das bases de dados através da alimentação de ficheiros Excel; o preenchimento automático de templates Word a partir do resultado da extracção de dados das bases de dados; e a documentação referente a cada uma destas ferramentas. A equipa onde me encontrava integrada era uma equipa de "upper management", estando responsável pela monitorização e gestão do desempenho de outras equipas, bem como pela aplicação de novas tácticas para maximizar esse desempenho, pelo que precisavam destas ferramentas para minimizar o tempo gasto a processar dados sobre centenas de funcionários, minimizar o erro humano e, assim, aumentar a sua própria performance, ao deixarem de perder tempo com tarefas repetitivas.

### 4 ACTIVIDADES

Nesta secção vou descrever cada uma das tarefas acima enumeradas. Comum a todas elas foram as ferramentas utilizadas para as desenvolver. Tendo em conta a familiarização prévia da equipa com a suite Microsoft Office e as limitações das licenças adquiridas pela empresa, optei por desenvolver todas as soluções utilizando ao máximo as funcionalidades dos programas Office, bem como a programação em Visual Basic por eles suportada. Apesar de

não estar familiarizada com essa linguagem, achei que seria preferível aprendê-la do que sujeitar a equipa a uma "learning curve" mais acentuada com outras ferramentas, já que o objectivo era que estas soluções fossem utilizadas imediatamente para maximizar a produtividade da equipa. Assim, ao "esconder" a solução dentro dos programas que já estavam a utilizar, minimizei ao máximo o esforço que precisavam de fazer para iniciarem a utilização de imediato. Nos casos em que não foi possível utilizar esta estratégia, desenvolvi pequenos programas em Java, que encapsulei em ficheiros executáveis com uma interface gráfica simples de utilizar. Para facilitar a manutenção e utilização das ferramentas, também elaborei a documentação detalhada de cada uma das soluções.

De salientar que, devido à política de privacidade do BNP Paribas, existem detalhes sobre aquilo que me foi pedido que não posso referir. Tampouco posso apresentar printscreens das soluções desenvolvidas, documentação ou pedaços do código escrito, já que são propriedade intelectual do banco.

#### 4.1 Extracção de Informação Sobre o Desempenho de Equipas em Excel

O objectivo para esta ferramenta era, através dos dados sobre várias equipas constantes de uma folha Excel, obter automaticamente vários dados estatísticos relevantes para a avaliação da sua performance, bem como comparações entre várias equipas, geração automática de gráficos e uma série de outros parâmetros importantes para avaliar o desempenho de uma ou mais equipas e respectivos membros, tendo em conta dados como o esforço por projecto alocado, a coesão e a experiência da equipa, a utilização efectiva do tempo, o número de horas gasto em formação, etc.

Para atingir estes objectivos, utilizei uma série de ferramentas já existentes no Excel, mas cuja utilização, quando alimentados manualmente, é demorada e sujeita a erro humano. Assim sendo, automatizei a sua parametrização através do uso de macros e módulos Visual Basic, precisando a equipa apenas de preencher o template que servia de alimentação ao livro

(a primeira folha do mesmo). Certas tarefas, que eram sempre necessárias e cujo resultado deveria ser actualizado em tempo real, eram automaticamente executadas. Às restantes foram atribuídos botões, para que bastasse um clique para se obterem os resultados pedidos. Foram cumpridos todos os objectivos e cheguei mesmo a implementar algumas funções extra que, depois de familiarizada com o trabalho da equipa, achei serem relevantes. A ferramenta começou a ser utilizada imediatamente após a sua conclusão, tendo a habituação ao seu uso sido praticamente instantânea e necessitando apenas de uma demonstração rápida. Ainda assim, documentei a sua forma de uso, para referência futura.

## 4.2 Bases de Dados

### 4.2.1 Implementação das Bases de Dados e Interfaces

Foi-me pedido que implementasse várias bases de dados e que criasse interfaces gráficas para a sua utilização. Para executar essas tarefas optei pelo Microsoft Access, devido, como explicado anteriormente, à familiaridade da equipa com a suite Microsoft Office. Assim, implementei as bases de dados e criei formulários e queries que permitissem a fácil inserção, eliminação, modificação, consulta e extracção de dados sem necessidade de interagir directamente com a base de dados.

Todas as bases de dados e respectivas funcionalidades associadas foram implementadas como pedido, recorrendo às opções mais comuns de Access e a código Visual Basic no background para automatizar funções mais complexas, e são actualmente utilizadas. Através da documentação detalhada, incluindo tutoriais de utilização, garanti que o uso e possível manutenção e extensão das bases de dados se faziam sem problemas.

### 4.2.2 Alimentação das Bases de Dados Através de Livro Excel

Também associado às bases de dados estava o requisito de que fossem alimentadas através dos ficheiros Excel que eram utilizados até à data para gerir a informação associada a cada uma delas, já que o esforço de inserir

manualmente milhares de entradas tornaria as bases de dados demasiado trabalhosas para serem utilizadas: A carga de trabalho que isso representava para a equipa era incomportável. Assim, criei um pequeno programa em Java, que alimentava as bases de dados a partir de um ficheiro Excel de template rígido. Para além dessa função, o programa também verificava a consistência da informação, reconhecia entradas duplicadas e automatizava o preenchimento da base de dados quando a correspondência entre esta e as colunas da folha Excel não fosse directa. Esse programa foi encapsulado num executável para utilização da equipa, de forma a garantir a separação entre execução e código.

Tendo em conta que o template a utilizar era rígido, e para garantir a coerência da informação inserida com o uso repetido, a extracção de informação da base de dados para formato Excel obedecia ao mesmo template. Isto é: Um ficheiro extraído da base de dados podia ser alterado em Excel e alimentado novamente à base de dados, facilitando a alteração de muitas entradas em simultâneo.

O código deste programa foi devidamente comentado para facilitar a sua manutenção ou alteração futuras, e a forma de utilização do executável respectivo foi documentada. O programa foi testado para os mais diversos casos de erro possíveis, de forma a garantir a sua robustez perante o erro humano.

### 4.3 Preenchimento Automático de Templates Word

À semelhança da alimentação automática das bases de dados, também me pediram para automatizar o preenchimento de alguns templates em Microsoft Word, incluindo o preenchimento de algumas tabelas dinâmicas, através da alimentação de um ficheiro Excel, a extrair das bases de dados.

Para tal, desenvolvi novo programa em Java, devidamente comentado, bem como algum código Visual Basic para interagir com essa aplicação. Depois do desenvolvimento das bases de dados, este pedido não gerou grandes dificuldades, tendo apenas de aprender a manipular as ferramentas Word através de código

Visual Basic.

Novamente, o programa foi encapsulado num executável e documentado e é actualmente executado regularmente sem problemas.

### 4.4 Outras Actividades

Tendo acabado o que me foi pedido pela equipa com aproximadamente uma semana de antecedência em relação ao fim do estágio, e estando esta satisfeita com a minha prestação, acabei por ser, nessa última semana, "emprestada" a outras equipas, de forma a desenvolver uma pequena ferramenta de controlo das actividades internas de cada equipa. Esta ferramenta consistia num pequeno menu, desenhado em Visual Basic, executado sobre uma folha Excel, que preenchia o template dessa folha Excel conforme os dados inseridos, garantindo a sua coesão e gerando timestamps que permitiam facilmente contabilizar o tempo gasto em cada tarefa, bem como o tempo decorrido, por exemplo, entre o envio de um e-mail e a recepção da sua resposta. Esta ferramenta, muito simples, foi adaptada para várias equipas e é utilizada neste momento por uma grande parte dos funcionários do edifício. Também prestei assistência a um dos outros estagiários, que se estava a deparar com alguns problemas que já tinha tido, durante a festa de despedida no edifício do Areeiro.

## 5 CONCLUSÃO

Ao acabar o estágio, saí bastante satisfeita com o trabalho que tinha efectuado. Conclui todas as tarefas que me foram pedidas a tempo e ainda fiz alguns "extras", que ajudaram mais equipas a monitorizar a sua eficiência. A qualidade das soluções que apresentei deixou-me contente, acredito que são robustas e facilmente adaptáveis caso necessário.

Através do feedback da equipa, acredito que também elas tenham ficado muito agradadas com o trabalho que fiz. As ferramentas são utilizadas e têm-lhes poupado bastantes horas de trabalho, o que lhes permite dedicar-se às tarefas mais importantes e maximizar a sua produtividade, bem como a das equipas pelas quais são responsáveis.

*Neste tipo de documento (técnico) a conclusão deve começar com um resumo do assunto abordado e depois deve realçar os resultados*

Tendo o meu desempenho sido satisfatório, no final do estágio foi-me apresentada a possibilidade de continuar com a equipa em regime de "banco de horas". Apesar de representar um compromisso pequeno em termos de tempo, já que representaria apenas uma tarde por semana, vi-me obrigada a recusar a oferta por outros motivos. Ficou, no entanto, a porta aberta para possíveis colaborações futuras, quer sob a forma de estágio, quer sob a forma de oferta de emprego. Assim sendo, posso concluir que esta experiência correu muito bem, tendo sido rica em experiência para mim e beneficiado também a entidade empregadora, o que me deixa extremamente agradada.

## APÊNDICE

### PROVA DA EXECUÇÃO - CONTRATO

#### CONTRATO DE ESTÁGIO

BNP Paribas Securities Services, sociedade anónima com sede em 3, Rue d'Antin, Paris, França, com o capital social de 165.279.835,00 Euros, com sucursal em Portugal, sita na Av<sup>a</sup> D. João II, 1.18.01, Bloco B, 9<sup>o</sup>, em Lisboa, matriculada na Conservatória do Registo Comercial de Lisboa, com o número único de Matricula e Identificação Fiscal 980 380 049, doravante designada por **EMPRESA**.

**Ana Rita Branco Conde de Nobrega Gomes**, solteira maior, residente em Rua da Guiné n<sup>o</sup>7 3<sup>o</sup>dt, contribuinte fiscal número 255099878 doravante designada por **ESTAGIÁRIA**.

#### Considerando que:

- a) A EMPRESA é uma Instituição que faz parte de um Grupo de sólida implantação nas mais diversas áreas do mercado financeiro e dotada de cultura própria.
- b) A EMPRESA se disponibiliza a apoiar a ESTAGIÁRIA na sua formação e aprendizagem profissionais.

#### É celebrado o contrato que se rege pelas cláusulas seguintes:

##### Artigo 1<sup>o</sup>

##### (OBJECTO)

1. A EMPRESA obriga-se a conceder à ESTAGIÁRIA, estágio de formação no domínio da sua actividade.
2. A orientação do estágio fica a cargo do "Responsável de Estágio", ao qual incumbe definir as tarefas a realizar no âmbito do estágio e proceder à avaliação da ESTAGIÁRIA.
3. O cargo de Responsável de Estágio da EMPRESA é desempenhado por Marie Poutrain.

##### Artigo 2<sup>o</sup>

##### (DEVERES DO ESTAGIÁRIO)

1. A ESTAGIÁRIA compromete-se a frequentar o estágio com assiduidade, pontualidade, zelo e diligência.
2. A ESTAGIÁRIA obriga-se a apresentar, no final do estágio ou sempre que tal lhe for solicitado, relatório das actividades desenvolvidas durante o mesmo.

A 4 B



3. A ESTAGIÁRIA compromete-se a tratar com o maior cuidado e atenção todos os bens, utensílios e equipamentos que, durante o estágio, sejam colocados à sua disposição.

#### **Artigo 3º**

(DURAÇÃO DO ESTÁGIO)

1. O estágio tem início em 01-07-2014 e termo em 31-08-2014.
2. O estágio tem a duração de 5 dias completos por semana, decorrendo nos concretos períodos indicados pelo Responsável de Estágio.

#### **Artigo 4º**

(LOCAL DO ESTÁGIO)

Sem prejuízo de indicação diversa do Responsável de Estágio, o estágio decorre na sede da sucursal da EMPRESA ou na algum dos seus escritórios.

#### **Artigo 5º**

(BOLSA DE ESTÁGIO)

1. Durante o período de estágio, a EMPRESA paga à ESTAGIÁRIA, a título de reembolso de despesas de deslocação e alimentação, bolsa no valor diário de € 20 por cada dia completo e € 10 por cada meio dia de trabalho.
2. A obrigação de pagamento prevista no número anterior vence-se no último dia útil do mês a que diga respeito e não é devida por referência aos dias em que à ESTAGIÁRIA não haja comparecido.

#### **Artigo 6º**

(DEVER DE SIGILO)

1. A ESTAGIÁRIA compromete-se a não revelar a terceiros, sob qualquer forma, informação e documentação de que tome conhecimento no desempenho das suas funções, ou em consequência desse desempenho, relacionadas com a EMPRESA ou clientes desta.
2. O dever de confidencialidade mantém-se mesmo após a cessação do presente contrato.

3. O incumprimento do disposto nos números anteriores confere à EMPRESA o direito a indemnização pelos prejuízos sofridos, podendo fazer incorrer a ESTAGIÁRIA em responsabilidade disciplinar e penal.

#### **Artigo 7º**

##### (AVALIAÇÃO DO ESTÁGIO)

1. No termo do estágio, a EMPRESA sujeitará a ESTAGIÁRIA à avaliação dos conhecimentos por este adquiridos, em termos a definir pelo Responsável de Estágio.
2. A ESTAGIÁRIA tem direito a receber comprovativo da frequência do estágio e do aproveitamento eventualmente obtido.

#### **Artigo 8º**

##### (CESSAÇÃO DO CONTRATO)

1. A EMPRESA pode resolver o presente contrato em caso de violação grave e reiterada pela ESTAGIÁRIA dos deveres a que se encontra adstrito, designadamente dos de assiduidade e pontualidade na comparência ao estágio e de zelo e diligência na participação naquele, com efeitos imediatos e sem que a resolução confira à ESTAGIÁRIA direito a indemnização.
2. O presente contrato caduca no termo do estágio, definido na Cláusula Terceira, sem necessidade de aviso prévio.
3. O presente contrato não gera nem titula qualquer relação laboral, nem constitui a EMPRESA na obrigação de contratar a ESTAGIÁRIA.

#### **Artigo 9º**

##### (DEVOLUÇÃO DE BENS)

Logo que solicitado pela EMPRESA ou até ao dia da cessação, por qualquer causa, do presente contrato, a ESTAGIÁRIA obriga-se a devolver àquela todos os instrumentos de trabalho e outros objectos que sejam pertença desta, incluindo, sem que a tal se limite, cartões de crédito e telefónicos, material de hardware e software, documentos escritos ou em formato



electrónico e respectivas fotocópias e listas de clientes recebidas pela ESTAGIÁRIA ou a que tenha acedido.

**Artigo 10º**

(FORO)

Para resolução de qualquer conflito emergente da interpretação ou execução do presente contrato, as partes atribuem competência ao Foro da Comarca de Lisboa, com expressa renúncia a qualquer outro.

**Este contrato é redigido em dois exemplares, um para cada parte, sendo assinado em 24 de Junho de 2014.**

Pela EMPRESA

A ESTAGIÁRIA

**SIGN HERE**

**SIGN HERE**

**APÊNDICE****CONTACTO DA RESPONSÁVEL PELO ESTÁGIO**