

# Security Team@IST

Francisco Duarte

## Relatório de Aprendizagens

**Resumo**—Participei na equipa Security Team@IST que tinha, entre outros, o objectivo de estimular a discussão de ideias e o trabalho de equipa para a resolução de problemas propostos. A participação nas reuniões permitiu desenvolver capacidades como capacidade de comunicação de forma clara e objectiva, espírito de entreajuda e capacidade de organização. Esta actividade estimulou competências que me permitirão em futuras situações pesquisar/utilizar novas ferramentas e formas de solucionar problemas. Durante as competições tive a oportunidade de desenvolver novas técnicas de trabalho, partilhar e contactar com novas ideias para comunicar e resolver problemas de forma eficaz. A participação neste projecto alterou a minha percepção de trabalho em equipa, com foco nas vantagens da partilha de conhecimentos, experiência e contacto com novas formas de pensar.

**Palavras Chave**—Capture the Flag, RuCTFe, Hack.lu, Segurança Informática, ~~ITeX~~, paper.

O documento está algo limitado no que diz respeito à descrição das competências transversais adquiridas ou melhoradas, focando-se muito no aspecto Técnico!

## 1 INTRODUÇÃO

A Actividade em que participei no decorrer deste semestre foi integrar a equipa de Segurança do Instituto Superior Técnico (IST), Security Team@IST. Esta equipa tem como objectivo preparar os seus membros para os desafios na área da Segurança Informática e participar em competições Capture the Flag (CTF), promovendo o desenvolvimento de novas técnicas e abordagens neste campo. A participação nesta actividade representou uma oportunidade de aprender e desenvolver capacidades numa área em constante mutação e evolução assim como desenvolver a minha capacidade de trabalho com grandes equipas de forma eficaz. O trabalho em equipa foi particularmente evidente no decorrer das reuniões e competições onde foi necessário coordenar o trabalho entre pequenos grupos e o grupo completo, propor novas estratégias, expor de forma clara abordagens previamente delineadas, tanto verbalmente como por escrito.

- Francisco Duarte, nr. 73838,  
E-mail: franciscodua@gmail.com,  
Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa.

Manuscript received January 17, 2015.  
PORQUE MOTIVO ESTÁ EM INGLÊS?

## 2 REUNIÕES

O trabalho durante as reuniões consistiu principalmente na apresentação de soluções para alguns dos problemas colocados, sendo que durante estas era particularmente importante compreender o problema exposto, quais os passos a adoptar para atingir a solução e compreender o funcionamento de algumas ferramentas disponíveis e que seriam essenciais durante todo o processo. O facto de ter assistido a estas explicações foi essencial para a compreensão de algumas das directivas mais importantes para apresentações deste género, como por exemplo a exposição de ideias de forma clara e objectiva, a importância do detalhe e precisão durante a explicação dos passos e a importância de recorrer a exemplos para complementar as explicações pois dessa forma será mais fácil captar a atenção de quem está a ouvir. Por outro lado, no final de cada apresentação era disponibilizado tempo para dúvidas que pudessem ter surgido ou até para a apresentação de técnicas alternativas que permitiriam atingir o mesmo objectivo. Também esta fase das reuniões foi importante para desenvolver e consolidar as competências acima referidas.

	LEARNING					DOCUMENT						
	CONTEXT x2	SKILLS x1	REFLECT x4	S+C x1	SCORE	Structure x0.25	Ortogr. x0.25	Gramm. x0.25	Format x0.25	Title x0.5	Filename x0.5	SCORE
(1.0) Excelent												
(0.8) Very Good												
(0.6) Good												
(0.4) Fair												
(0.2) Weak												
	1.2	0.6	2.4	0.9	5.1	0.2	0.25	0.25	0.2	0.5	0.5	1.9

### 3 FERRAMENTAS

Uma parte importante desta área é conhecer ferramentas que ajudem na compreensão e exploração de vulnerabilidades. Esta foi uma parte importante de pertencer à equipa. Os membros eram incentivados a procurar mais informação sobre estas ferramentas. Aprendi bastante sobre ferramentas como netcat, ou algumas presentes na distribuição linux Kali, uma distribuição linux usada principalmente para testes de penetração de sistemas. Apesar de ter sido importante contactar e aprender a trabalhar com estas ferramentas específicas, considero que o mais importante que retiro desta experiência prende-se principalmente com a capacidade/facilidade de pesquisar e utilizar novas ferramentas que se adequem a qualquer situação que surja.

### 4 COMPETIÇÕES

As competições em que tive oportunidade de participar envolviam a resolução de vários problemas durante um período limitado de tempo, o que exigiu um elevado nível de organização da equipa de modo a que fosse o mais eficiente possível na concretização dos objectivos colocados. De modo a aumentar a eficiência da equipa foi necessário, por um lado, coordenar e organizar o trabalho, por forma a evitar duplicação de esforços e facilitar a integração de um membro na equipa a qualquer ponto da resolução do problema sem ser necessário começar do zero. Por outro lado, foi igualmente importante manter os membros da equipa actualizados através de divulgações periódicas relativamente aos problemas abordados e às soluções encontradas e debatidas. A concretização destes objectivos foi possível graças à existência de um ficheiro associado a cada problema apresentado nas reuniões, onde os membros tinham a possibilidade de escrever os passos e processos que tinham seguido na tentativa de o resolver, o que tinha resultado ou não e o que poderia eventualmente ser feito na tentativa de solucionar o problema. Uma vez que o objectivo principal deste ficheiro era a divulgação e coordenação do trabalho entre os membros da equipa, era crucial a exposição clara destes tópicos, de uma forma detalhada

e organizada, que permitisse estabelecer o debate entre os membros e a exposição de críticas construtivas relativamente aos métodos abordados e seguidos na tentativa de solucionar os problemas em questão. Apenas assim seria possível a resolução dos problemas, o que demonstra a importância dum trabalho em equipa em que possa haver troca de ideias e em que todos os membros contribuam com os seus conhecimentos de forma a atingir um único objectivo comum. Adicionalmente, o debate revelou-se mais produtivo pelo facto de a equipa ter sido dividida em subgrupos, o que também facilitou a resolução de um maior conjunto de problemas, pois promoveu a resolução em simultâneo de um subconjunto de problemas. Através deste processo tive a oportunidade de trabalhar tanto com grupos grandes como pequenos e compreender os desafios perante ambas as situações. Tive também a oportunidade de aprender técnicas que permitem aumentar a eficácia deste tipo de trabalhos e desenvolver competências que me auxiliem no futuro quando me deparar com situações semelhantes que dependam da colaboração entre indivíduos.

### 5 CONCLUSÃO

A equipa Security Team@IST ajudou-me bastante no que diz respeito a melhorar a forma como trabalho em equipa. Normalmente, como aluno do ensino superior, os trabalhos que faço com grupos é reduzido e normalmente envolve pouca organização por parte dos elementos. Ou seja, muitas vezes o trabalho de grupo consiste apenas na divisão do trabalho e não na organização dos membros para que possa haver interajuda e debate de ideias, e desta forma trabalhem juntos para atingir os objectivos do projecto em mãos. Isto foi algo que pude comprovar com esta experiência e que me abriu os horizontes em termos das possibilidades e benefícios de um trabalho em equipa. Assim, esta actividade deu-me a oportunidade de participar e trabalhar em equipa, uma experiência importante e produtiva que se revelou muito diferente daquilo que alguma vez fiz e que me deu acesso a ferramentas importantes para um trabalho em grupo eficiente, quer em termos

da organização de um trabalho deste género como para apresentações para um público de colegas. Por outro lado, permitiu-me desenvolver competências na área de segurança, pela qual tenho um grande interesse e pretendo seguir a minha carreira. Também aqui o trabalho em equipa se revelou importante pois pude colaborar com vários colegas, compreender diferentes abordagens e ideias para um mesmo problema e desta forma aprofundar e alargar os meus conhecimentos nesta área. A minha opinião relativamente a esta oportunidade é de que foi uma experiência muito positiva e gratificante, que ainda não dei por terminada, mas que me poderá certamente ajudar tanto na vida de estudante, perante trabalhos de grupo ou apresentações nas diferentes cadeiras, como, eventualmente, na minha vida profissional onde é muito provável que seja necessário trabalhar com outros de forma eficiente e organizada. Tendo em conta o interesse que tenho nesta área emergente da informática, sinto que esta experiência foi também essencial na minha formação e poderá abrir caminho para novas oportunidades.

## AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer ao Professor Pedro Adão por ter tido a iniciativa de criar esta equipa com uma premissa tão interessante e cativante como esta e a todos os elementos da equipa que se esforçaram para atingirmos os resultados que atingimos. É por ter tido a oportunidade de aprender tudo o que aprendi.



**Francisco Duarte** Estudante no IST. Actualmente durante o primeiro ano de mestrado na área de Sistemas Distribuídos e Sistemas Inteligentes.