

CERN Spring Campus 2015

Lucas Silva

Activities Report

lingua enada!

Abstract—Como objectivo deste relatório está definida a descrição da realização da actividade do CERN *Spring Campus* que decorreu no Instituto Superior Técnico, *campus* Alameda, entre 1 e 3 de Abril. Esta actividade ocupou os três dias na totalidade, envolvendo palestras sobre diferentes áreas de estudo nas quais o CERN esta envolvido e desenvolve investigação, sobre tecnologias e ferramentas emergentes, principalmente na área de informática. Para além destas palestras houveram também eventos sociais de forma a ligar e envolver os cientistas e alunos participantes do evento. Houve também uma competição entre *bots* de agentes inteligentes para a *GridWars*. Este relatório tem em conta a realização da actividade na integra, tendo em conta todas as palestras e eventos que decorreram nesses três dias.

Index Terms—Portfólio, CERN, *GridWars*, Instituto Superior Técnico, *Palestras*, Eventos Sociais

1 INTRODUÇÃO

DURante as férias da páscoa decorreu o CERN *Spring Campus*, similar a um curso de verão, este evento decorreu entre 1 e 3 de Abril, iniciando pelas 9 horas, encerrando as 18 horas, excepto no primeiro e no ultimo dia, nos quais se realizou um jantar de convívio (abertura e encerramento) criando a oportunidade para que os cientistas e os alunos presentes pudessem interagir num ambiente mais social.

Esta actividade pode ser, portanto, dividida em três diferentes aspectos recorrentes que caracterizaram todo o *Spring Campus*, que iram ser tratadas nas secções que se seguem:

- Secção 2 - Palestras, onde descrevo a importância daquilo que foi transmitido;
- Secção 3 - *GridWars*, onde descrevo a competição realizada entre os participantes do *Spring Campus*;
- Secção 4 - Convívio, onde falarei sobre o ambiente proporcionado e o relaciona-

mento entre os diferentes participantes entre si e com os cientistas convidados;

- Secção 5 - Conclusão.

A estas secções seguir-se-a o apêndice com algumas fotografias do evento, bem como o diploma de participação do CERN *Spring Campus*.

2 PALESTRAS

Durante o *Spring Campus*, foram dadas dezenas de palestras sobre diversos assuntos que variaram entre física a novas tecnologias, bem como empresas emergentes e inovadores.

Estas palestras tiveram uma duração média variável entre os 60 e 90 minutos, dependendo do assunto e número de questões, sendo portanto seguida ou de uma breve pausa ou mesmo um intervalo, onde os participantes e cientistas poderiam conviver e se informar mais detalhadamente sobre quaisquer dúvidas que tivessem.

Tais palestras serviram para dar a conhecer grande parte daquilo que é o trabalho no CERN, técnicas de recrutamento (aquilo que é procurado num trabalhador e como o trabalhador deve se apresentar através do seu CV e na própria entrevista), estudos científicos

- Lucas Silva, 70483, terto2003@hotmail.com, Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa.

Manuscript received Junho 1, 2015.

(1.0) Excellent	ACTIVITY						DOCUMENT						
(0.8) Very Good	Object × 2	Opt × 1	Exec × 4	Summ × .5	Concl × .5	SCORE	Struct × .25	Ortog × .25	Exec × 4	Form × .25	Titles × .5	File × .5	SCORE
(0.6) Good	1.0	0.6	0.7	0.8	0.8		0.8	0.6	0.6	0.8	0.6	1.0	
(0.4) Fair													
(0.2) Weak													

que lá se realizam, tais como: a criação e medição da massa de um *bosão de higgs*, empresas de *machine translation*, novas linguagens de programação e o seu potencial, *Big Data*, até mesmo o processo de recrutamento do próprio CERN e como deveria um aluno do IST proceder para se candidatar a um estágio remunerado.

Tais palestras foram portanto completas e inovadores, havendo uma continua aprendizagem por parte dos alunos e interessados inscritos, pois os assuntos introduzidos no primeiro dia, foram continuados e aprofundados nos dias seguintes, havendo portanto uma constante aprendizagem, bem como uma mudança constante de assunto, de forma a captar a atenção dos diferentes participantes.

3 GridWars

O *GriWars* é uma competição de agentes de *swarming*, cujo objectivo é dominar uma matriz, eliminando o adversário ou tendo mais "tropas" distribuídas por esta matriz.

3.1 Regras

Nesta competição, cada "quadrado" da matriz representa um espaço que pode ser ocupado, cada espaço pode ter no máximo cem tropas.

A cada turno o jogador automático pode mexer qualquer número de tropas para um dos "quadrados adjacentes" e o número de tropas que fica nesse quadrado é a subtracção do número de tropas inimigas ao número de tropas que foi mexida para essa posição. Cada jogador começa com 100 tropas numa única posição.

3.2 Torneio

Este torneio decorreu durante o *Spring Campus*, pelo que houve pouco tempo para os participantes desenvolverem os seus agentes, pelo que alguns dos grupos usaram o tempo das palestras para programar o comportamento do agente, contudo houveram resultados bastante interessantes.

Havia a hipótese de inscrição por equipas e tal foi como participei no torneio, contudo, devido a outros projectos pendentes para o

Instituto Superior Técnico, acabamos por fazer um agente em apenas duas horas. Apesar disto o nosso agente ainda conseguiu ganhar a maior parte dos seus jogos.

4 CONVÍVIO

No decorrer do *Spring Campus* haviam duas pausas por dia, uma durante a manhã e mais uma a hora do almoço, onde os participantes (alunos e cientistas do CERN) poderiam conviver, houveram também dois jantares, um de abertura e outro de encerramento, onde tal convívio foi também possível.

Nestes intervalos e jantares foi possível falar com os cientistas do CERN e mesmo com diferentes alunos de diferentes áreas, sobre diversas perspectivas, tanto científicas quanto sócio-económicas, sobre as diferentes palestras atendidas, bem como assuntos diversos do interesse dos participantes.

Tais períodos de convívio serviram como um "abre olhos" para todos os envolvidos, pois haviam diversas opiniões provenientes de diversos contextos culturais e sociais e foi possível verificar como tais contextos influenciavam as diferentes perspectivas.

Após o jantar de encerramento, houve também uma ida ao bairro-alto com os cientistas do CERN, onde alguns, mas nem todos, os alunos participantes do evento tomaram parte, sendo assim possível estabelecer uma ligação mais social entre todos os envolvidos, dando também a conhecer a noite portuguesa aos estrangeiros presentes.

5 CONCLUSÃO

Tal como descrito neste relatório, a participação desta actividade foi algo dinâmico e uma experiência única que aconselho a todas as pessoas devido ao seu ambiente diverso e único.

As palestras foram imensamente interessantes dando a conhecer muitas coisas que desconhecia sobre diversas áreas, incluindo a minha área de mestrado (Engenharia Informática e de Computadores), proporcionando uma imersão em informação exposta de forma interessante e interactiva.

Quanto aos convívios, estes proporcionaram, como mencionado num dos pontos acima, um

ambiente multi-cultural que proporcionaram material para longas e interessantes discussões sobre os assuntos mais diversos, acabando por ser bastante esclarecedor também de diversas formas.

Um aspecto importante e também muitíssimo interessante foi o *GridWars* que proporcionou um ambiente competitivo onde podemos aplicar novos conhecimentos adquiridos para implementar um agente inteligente e competir contra os diferentes grupos de participantes do *Spring Campus*, havendo alguns prémios simbólicos atribuídos as equipas com uma melhor colocação no campeonato.

Por fim foi com muito gosto que concluiu esta actividade, com apenas um arrependimento, o facto de apenas ter durado três dias, pelo que penso e estou seriamente a considerar participar no *Summer Course* do CERN, sediado nas suas próprias instalações, tendo também uma maior duração e um número muito maior de participantes.

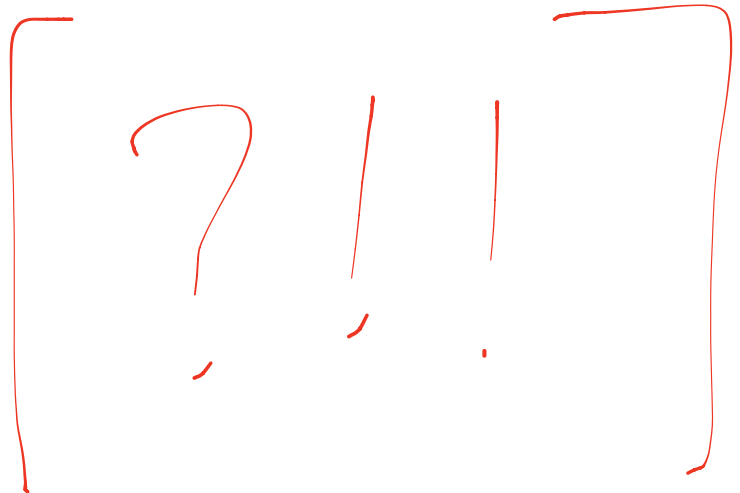
AGRADECIMENTOS

Enquanto autor deste relatório gostaria de agradecer ao Professor de Portfólio Individual IV, por disponibilizar este evento enquanto actividade para a concretização da Unidade Curricular, bem como ao presidente do Instituto Superior Técnico e ao CERN, por tornarem possível a realização do *Spring Campus* em Portugal e no IST, facilitando assim o acesso a este evento.

Gostaria também de agradecer a todos os cientistas do CERN que se disponibilizaram para estar presentes neste evento, bem como a todos os convidados e aos outros participantes por terem ajudado a proporcionar a experiência única que foi a realização desta actividade e me terem dado a conhecer pessoas tão interessantes como as presentes no evento.

Agradeço também a *Coaching Team* por ter tentado ajudar e orientar o mais possível, apesar das diversidades que houve para a *Coaching Team* quanto aos alunos que realizaram esta actividade devido ao facto de ter sido tão cedo no semestre.

APPENDIX COMPROVATIVO DE EXECUÇÃO







CERN SPRING CAMPUS DIPLOMA

This certifies that

Lucas SILVA

has completed the course of study during the 2015 CERN Spring Campus.
The program consists of 25 hours of lectures held over 3 days.



The 2015 CERN Spring Campus was jointly organized by the European Organization for Nuclear Research (CERN), Geneva, Switzerland and The Instituto Superior Técnico, Lisbon, Portugal.

Derek Mathieson
Derek Mathieson
Director, CERN Spring Campus
8th April 2015