

Coderdojo

André Alexandre Conceição Sena Palma Neto

Relatório de Actividades

Resumo—Este portefólio consistiu na realização da actividade Coderdojo onde ensinei jovens a programar e a desenvolver conhecimento no âmbito da informática. Para saber um pouco mais sobre o que era o Coderdojo fiz uma pesquisa onde encontrei algumas vantagens desta actividade. O Coderdojo no Instituto Superior Técnico (IST) é uma alternativa a outros Coderdojos que existem um pouco por todo o mundo, e este possui certas diferenças em relação aos outros. O estilo de programação mais utilizado em actividades Coderdojo é o Scratch, cujo nível de aprendizagem é bastante acessível e intuitivo. O Scratch Day é um evento onde jovens podem aprender Scratch de forma divertida. Este ano decorreu no dia 9 de Maio e no âmbito deste evento desempenhei a minha actividade.

Palavras Chave—programar, informática, Scratch.

isto não é um resumo do documento

1 INTRODUÇÃO

ESTE trabalho dá a conhecer o que é a actividade Coderdojo e o que realmente foi feito no âmbito desta actividade. Explica-se um pouco em que consiste os Coderdojos e algumas das diferenças que há para o Coderdojo no IST. Existe uma secção sobre os benefícios desta actividade, um tema sobre o Scratch, tipo de linguagem de programação mais utilizada neste tipo de actividades e fala-se do evento Scratch Day, um evento que interessa a muitos jovens.

2 CODERDOJO

O mundo tecnológico que temos hoje em dia permite que haja cada vez mais actividades relacionadas com a informática, é o caso dos Coderdojos, um pouco espalhados pelo mundo tem como objectivo proporcionar, às pessoas jovens, conhecimentos em Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). É uma actividade de tempos livres, em que iniciantes na programação aprendem a programar em

linguagens mais acessíveis. A principal característica é encorajar a criatividade e a diversão num ambiente descontraído e social.

3 CODERDOJO NO TÉCNICO

O Coderdojo no IST tem lugar no primeiro sábado de cada mês e, é uma actividade de tempos livres, principalmente para jovens do secundário do 8º ao 12º ano, onde o objectivo é aprender a programar com a ajuda de alunos do IST, de cursos de Informática e de Telecomunicações. O evento é organizado com o objectivo de promover o interesse pela informática mais especificamente na parte de programação. São tardes bem passadas a aprender bases de programação, onde não falta muita diversão. À diferença de outros Coderdojos, no Coderdojo do IST, os jovens programam em várias linguagens de programação tais como Scratch, Python, JavaScript, HTML entre outras. Uma outra actividade realizada é montar e programar robots da Lego, para que realizem determinadas tarefas. Em sessões anteriores o número de pessoas que apareceram superou as expectativas e por essa razão existem duas salas de apoio à programação e outra sala onde se experimenta os robots. Das duas salas de apoio à programação uma é para os iniciados, onde são disponibilizados exercícios em programação Scratch, e outra é

- André Alexandre Conceição Sena Palma Neto, nr. 68611, E-mail: andre.neto@ist.utl.pt, Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa.

Manuscrito entregue em 27 de Junho de 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	0.7	0.8	0.8	0.5	0.4		1.0	1.0	1.0	1.0	0.8	0.6	
(0.4) Fair													
(0.2) Weak													

para os avançados, onde ocorre actividades em outras linguagens de programação.

4 BENEFÍCIOS

Os participantes de Coderdojo ganham conhecimentos em Informática, pois aprendem a programar em várias linguagens de programação, tais como Scratch, HTML, Python ou Javascript. Estas são apenas algumas das linguagens, pois existem outras que podem aprender a desenvolver. O Coderdojo em muitos lugares é gratuito para os participantes e muitas vezes existem já actividades organizadas para fazer com os recém-chegados mas, se no entanto o aluno tiver algum projecto por acabar e precisar de ajuda, essa ajuda é lhe dada. Para além dos conhecimentos que são adquiridos, são proporcionados muitos momentos de diversão durante todo o tempo passado. Um outro benefício prende-se com o facto de o aluno estar em contacto com outras pessoas com interesses semelhantes.

5 SCRATCH

O Scratch é um programa livre e inovador que foi desenvolvido por investigadores do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT). A forma de programar é comparada com um puzzle, onde vamos colocando várias peças. Este estilo de programação permite exercitar a criatividade e o raciocínio científico, lógico e matemático, ao disponibilizar ferramentas de programação informática simplificadas, com base nas quais podem ser desenvolvidos projectos, tais como histórias interactivas, simulações, soluções de problemas, etc. Utilizando o nível de programação em Scratch, torna-se possível criar personagens movimentando-se de várias maneiras e interagindo com outras personagens, bem com criar imagens que podem ser manipuladas de muitas maneiras. Esta linguagem é motivadora para os alunos no sentido da aprendizagem, porque ao contrário de disciplinas como a matemática em que habitualmente o aluno tenta interiorizar os conhecimentos, com o Scratch são aprendidas variáveis, que podem imediatamente usá-las de forma muito compreensiva

e significativa. Por exemplo para controlar a velocidade de uma animação, ou para registar a pontuação num jogo que estejam a criar. Os jovens ao trabalharem continuamente em projectos Scratch aprendem sobre o processo de concepção. O aluno começa por ter uma ideia, cria um protótipo como base de trabalho, experimenta-o, corrige os erros quando algo corre mal, recebe a opinião de outras pessoas e depois revê e reformula o projecto. A figura 1 mostra as fases de todo este processo de desenvolvimento das competências de aprendizagem, no âmbito da linguagem Scratch.

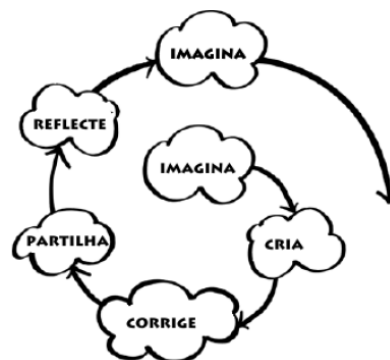


Figura 1. Ciclo de desenvolvimento de projectos

6 SCRATCH DAY

O Scratch Day é um dia em que é celebrado a programação em Scratch. Quem participa pode depois partilhar os seus projectos. A iniciativa Coderdojo é bastante apreciada por miúdos e graúdos e esta é uma razão para se ter criado um dia específico no ano, dedicado à programação em Scratch. A figura 2 mostra ambiente vivido num Scratch Day.



Figura 2. Scratch Day

Apelido?

7 O QUE FOI FEITO?

No evento Scratch Day foi feita uma sessão de vários jogos Scratch. Uma parte introdutória onde os participantes jogavam jogos, aplicando a programação em Scratch e o objectivo era passarem os níveis, à medida que se iam divertindo. Muitos destes jovens nunca tinham programado em Scratch, e ficaram maravilhados com o mundo de possibilidades que o Scratch lhes dava. Jogos de labirintos que ajudavam a desenvolver o raciocínio. Após terem completado maior parte dos jogos que propusemos foi sugerido fazerem uma parte de projecto em que eram os jovens que tinham de criar o seu próprio jogo, seguindo claro algumas regras. Depois da parte introdutória os jovens já se sentiam mais à vontade para fazer algo diferente. Propusemos fazer o jogo do Pong. Um projecto que foi preparado uns dias antes, por colegas do grupo, e que tinha o objectivo de quando terminassem ser possível jogar com dois jogadores. Com muitas dúvidas tiradas, conseguiu-se pegar no melhor projecto e elegê-lo para ser jogado com dois jogadores. Através da ferramenta Makey Makey, que é um dispositivo tipo comando de jogos foi possível simular teclas e jogar uma ronda.

8 CONCLUSÃO

Foi uma experiência em que rapazes e raparigas com idades inferiores a 17 anos surpreenderam pela positiva pois mostraram-se atentos e empenhados em aprender aquilo que estava a ser explicado. Levaram de certeza novos conhecimentos acerca de um mundo que até ali era desconhecido. No que toca ao grupo, fiquei com o sentimento de dever cumprido.

Qual?

Levando apenas a conclusão como filo a obter qual o assunto abordado?



Eu, André Neto, estou no terceiro ano do curso de Engenharia de Telecomunicações e Informática no IST.

APÊNDICE

COMPROVATIVO DE REALIZAÇÃO DA ACTIVIDADE



COMPROVATIVO

Venho por este meio comprovar que os seguintes alunos participaram na actividade **CoderDojo@Técnico** (nas sessões ao Sábado no Técnico, e/ou na organização do “Scratch Day” que teve lugar no Pavilhão do Conhecimento no dia 9 de Maio) durante os meses de Abril e Maio de 2015 no âmbito dos Portefólios.

69396 Francisco Miguel Grilate Ferreira
69984 João Sales Henriques Miranda
73092 Miguel Afonso Tomás Faria
73393 Joana Borges Teixeira
71033 Francisco Guerreiro Gomes Pedreira
70630 David Manuel Rodrigues Miguel Gonçalves Limpo
71042 Rui Diogo David dos Santos
68611 André Alexandre da Conceição Sena da Palma Neto
69376 Marcus Vinícius Paulino Gomes
73559 Tiago Miguel Correia Diogo

Miguel Mira da Silva

Prof. Sistemas de Informação
Departamento de Eng. Informática
Instituto Superior Técnico