

FugISTe?

O primeiro Escape Game do IST-Tagus

Luis Santos, Francisco Carreira, André Fernandes, Tiago Santos, Nuno Gonçalves

Relatório de Actividades

Resumo—Foi implementado o primeiro Escape Game no Instituto Superior Técnico, no Campus Taguspark. Este consiste num jogo de pistas para que um grupo de alunos possa sair de uma sala, no espaço máximo de uma hora. O contexto do FugISTe foi criado num contexto universitário e contém jogos que se enquadram no âmbito de cadeira da área de Engenharia. Foram ainda realizados testes com alunos que nos permitiu identificar melhorias a fazer. Para permitir que o FugISTe seja aberto a toda a comunidade, foi criado um site que permite marcações para o mesmo

Palavras Chave—(Escape, Game, FugISTe).

isto não é um resumo do documento

1 INTRODUÇÃO

A ideia de uma universidade ser um local extritamente vocacionado para ensinar competências académicas aos seus alunos não está completamente correcta. Uma universidade é um local de aprendizagem e de formação de seres humanos. Não serão só as suas futuras competências profissionais que serão desenvolvidas, como também as suas competências sociais terão evoluído durante todo o percurso académico.

É para isto que a existência da cadeira de Portfolio Pessoal é essencial. Para o desenvolvimento de soft skills que nos serão benéficas, a nós alunos, num futuro próximo e que nos ajudarão a abstrair de uma constante pressão inerente ao curso em si.

Para que isto aconteça não cabe só aos alunos, principalmente através da sua Associação

de Estudantes, a iniciativa e desenvolvimento de actividades lúdicas e de entretenimento. Cabe aos professores promover e incentivar estas actividades, sem nunca descurar o consequente percurso académico.

Da mente irrequieta da excelentíssima Professora Luísa Coheur saiu a ideia de pôr em prática uma actividade que muito a fascina e que começa a surgir por Lisboa, um Escape Game. Um jogo onde um grupo de pessoas se encontra fechada num espaço e onde o objectivo é descobrir pistas e resolver o mistério que permitirá sair do ambiente fechado onde se encontram. Promove-se a capacidade de raciocínio e o trabalho mental em grupo para que seja possível resolver todos os puzzles em menos de 1 hora.

Sendo uma actividade que iria sempre consumir tempo e esforço aos alunos que ficariam responsáveis pela organização da actividade, foi então proposto que a mesma fosse realizada também no âmbito de Portfolio Pessoal.

2 ACTIVIDADES A REALIZAR

Apesar da Professora Luísa Coheur já ter uma ideia delineada do que seria um possível Escape Game para o Campus Tagus, existia ainda muito trabalho por realizar. Começámos por experimentar a ideia inicial de Escape

- Luis Santos, nr. 57347,
E-mail: luis.pinhancos@tecnico.ulisboa.pt,
- Francisco Carreira, nr. 57353,
E-mail: francisco.carreira@tecnico.ulisboa.pt,
- André Fernandes, nr. 70540,
E-mail: andre.n.fernandes@tecnico.ulisboa.pt,
- Tiago Santos, nr. 72960,
E-mail: tiago.f.dos.santos@tecnico.ulisboa.pt,
- Nuno Gonçalves, nr. 73378,
E-mail: nuno.xu@tecnico.ulisboa.pt,
Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa.

Manuscript received June 26, 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	1.0	1.0	0.5	1.0		0.8	0.8	1.0	1.0	0.8	0.6	
(0.4) Fair													
(0.2) Weak													

Game que a professora desenvolveu, recolhendo ideias e testando as possibilidades de puzzle criadas pela professora.

Depois tentámos desenvolver as ideias já estabelecidas, através de uma primeira iteração de brainstorming seguido da evolução do guião existente para o Escape Game. Estas actividades ficaram à responsabilidade do Francisco, Nuno, Tiago e André.

Em simultâneo, foi avançando a criação de um website para que esta actividade possa funcionar no futuro com marcações, à semelhança do que outros Escape Games têm. Esta actividade ficou a cargo do Luís.

Tendo chegado a uma primeira versão estável do jogo, decidimos montar a sala e testar o FugISTe com alguns grupos de teste para poder obter feedback quanto à realização do mesmo. Todos participámos nesta actividade.

2.1 Testar o FugISTe original

A existência de um Escape Game no Campus do Taguspark surgiu pela Professora Luísa Coheur, numa tentativa de replicar algo que a captiva. Para tal, a professora desenvolveu um guião completo, onde um grupo entre 2 a 5 alunos teria que explorar o campus, descobrindo várias pistas que revelariam o nome de um professor misterioso.

Esta actividade não se confinava só a uma sala, pois tinha o intuito de dar a conhecer um pouco o edifício, obrigando até a alguma interacção com os seguranças ou as senhoras do bar, de modo a obter mais pistas que nos levassem à resolução do mistério final.

A actividade foi realizada por um grupo de 5 alunos, com uma duração expectável de 1 hora, tendo sido totalmente montada e organizada pela professora.

2.2 Desenvolvimento de um guião para o FugISTe

Depois de reunido o grupo que iria trabalhar sobre o desenvolvimento e evolução da ideia original do FugISTe, deu-se início a uma recolha de ideias de puzzles novos. Com base na ideia de que este Escape Game seja mais direccionado para os alunos do Campus, apesar

de haver a possibilidade de o adaptar a outras áreas ou faixas etárias, alguns dos puzzles sugeridos têm por base alguns elementos simples de programação ou cálculos matemáticos, como se pode verificar no Apêndice.

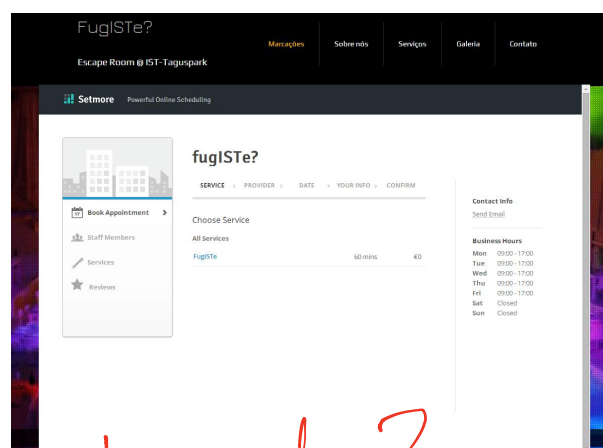
Foram utilizados vários materiais já existentes na sala como, por exemplo, diversas chaves, onde nem todas tinham correspondência a um cadeado, malas para fecharmos com pistas lá dentro ou até pistas já existentes que foram transformadas para que se enquadrassem melhor no guião por nós criado.

Adicionalmente, foram inseridos novos objectos e puzzles, também para que o conceito se aproximasse mais do pretendido, como foi o caso com um Sistema Operativo Linux.

Existem ainda itens na sala que são meramente decorativos e que se decidiu manter, fosse para uma futura utilização ou para ajudar a preencher a sala, servindo também como pequena distração para os utilizadores.

2.3 Criação de Website para o FugISTe

A ideia do FugISTe é torná-lo uma actividade lúdica aberta para todos, ainda que com maior foco nos alunos do Campus Taguspark. Para tal, é necessário que haja uma estrutura de marcações acessível a todos. Isso levou à criação de um website simples¹, criado na plataforma Wix², com um plugin SetMore³ (uma aplicação de marcações já existente).



Lesenda?

1. <http://fugiste.wix.com/fugiste>
2. <http://pt.wix.com/>
3. <http://www.setmore.com/>

Dentro do website existem algumas secções específicas mas, sendo a funcionalidade principal a existência de marcações, ficou definida a secção de Marcações como homepage. Esta secção tem um plugin. Setmore, plataforma onde foi criado o nosso gestor de marcações.

Nos Serviços explicamos com um pouco mais de pormenor em que consiste o Escape Room, como o contexto, o espaço onde é realizado e as regras essenciais para que todo o funcionamento do jogo corra bem.

Existe ainda uma Galeria, onde colocamos fotos referentes ao espaço e aos grupos que já experimentaram o Escape Room, tentando sempre ocultar possíveis resoluções dos puzzles.

As duas últimas secções dizem respeito aos membros organizadores do FugISTe, com um pequeno texto introdutório sobre os mesmos em Sobre Nós. Nos Contactos existe um formulário de preenchimento simples para que o utilizador possa entrar em contacto com a organização, tendo ainda a morada e uma imagem Google Maps com a localização do Campus.

2.4 Montagem e Testes com Utilizadores do FugISTe

Com o guião num estado que considerámos satisfatório, decidimos realizar um dia com testes do FugISTe para dois grupos voluntários, tentando perceber o que funcionava melhor ou pior.

Estivemos durante toda a manhã desse dia na preparação da sala, montando o computador, arrumando as peças, testando e apurando ainda pormenores de última hora quanto aos puzzles a utilizar. Realizámos ainda alguns apontamentos para que as pistas ficassem no mesmo sítio de um grupo para outro, apesar da localização das mesmas não ser um factor essencial, mas sim a sua resolução.

Da parte da tarde, recebemos um primeiro grupo de 2 elementos e outro de 3. Contabilizámos o tempo, fizemos algum acompanhamento presencial e no final realizámos algumas perguntas para podermos obter feedback.

No final, pudemos tirar várias conclusões:

- Todos os grupos realizaram a prova em mais de 1 hora. Ainda assim, os grupos

não sentiram o tempo passar, mostrando-se sempre divertidos e entretidos.

- Os grupos gostaram dos puzzles e pistas, mesmo aqueles onde ficaram bloqueados mais tempo e que demoraram mais a perceber.
- Os grupos consideraram adequada a dificuldade dos puzzles utilizados bem como a sua localização.

Foram feitas ainda várias sugestões de melhoramento, entre as sugeridas pelos grupos e as por nós inferidas durante a observação dos jogos:

- As pistas poderiam ser ainda mais contextualizadas com a história do Escape Game.
- Haver uma associação entre as pistas e o respectivo cadeado a desbloquear, seja por cores, por descrição da mala a abrir ou por um esquema de malas Matrioska, onde a progressão do jogo e respectivas pistas é mais controlada. Não havendo uma associação pode levar a que os jogadores descubram códigos por acaso ou tentativa e erro, bloqueando depois em pistas para cadeados já abertos.
- A existência de um Leaderboard no website, dando um maior nível de gamificação ao Escape Game. Os grupos sentiriam também uma maior vontade em resolver o Escape Game o mais depressa possível para ficar nos lugares cimeiros do Leaderboard.
- A existência de um termo de responsabilidade para os grupos poderia ajudar a garantir que nada na sala seja danificado.
- Não capitalização ou uma melhor pista para a password no computador.
- Melhoramento nas pistas para o puzzle dos talões e das horas que foi onde os dois grupos demoraram mais tempo. Inserção de um maior reforço quanto à associação pode ajudar os grupos.
- Revisão e melhoramento do puzzle com os Algarismos referentes à revista e à adivinha matemática
- Padronizar o esquema das pistas. Algumas estão escritas à mão e outras não.

3 CONCLUSÃO

De uma ideia ambiciosa de uma professora nasceu a base e estrutura para uma actividade que se poderá manter e ir actualizando ao longo dos próximos tempos.

Mais do que um projecto de um grupo de 5 alunos, sobre a supervisão da Professora Luísa Coheur, este é um projecto que poderá ser facilmente passado de mãos em mãos e ir perdurando enquanto houver criatividade e algum tempo disponível para dispendir.

Na estrutura física é uma questão de passarmos o trabalho existente e, eventualmente, realizarmos uma vez o Escape Game com as pessoas que se seguirão. Elas terão o à vontade para continuar a evoluir o trabalho até já desenvolvido da forma que melhor entenderem.

Na estrutura lógica, e para ajudar a uma eventual passagem de testemunho, todas as plataformas utilizadas (Wix e Setmore) têm como registo o email geral do FugISTe⁴, bastando depois editar as permissões actuais (principalmente no Setmore) e reencaminhamentos dos emails.

Esta será uma actividade que poderá muito bem servir para um pequeno escape durante uma época académica mais stressante ou, consoante a capacidade de adaptabilidade e diferentes contextualizações de jogos e pistas, tornar-se uma actividade lúdica periódica para muitos alunos. O essencial, potencial e estrutura base, estão lá.

AGRADECIMENTOS

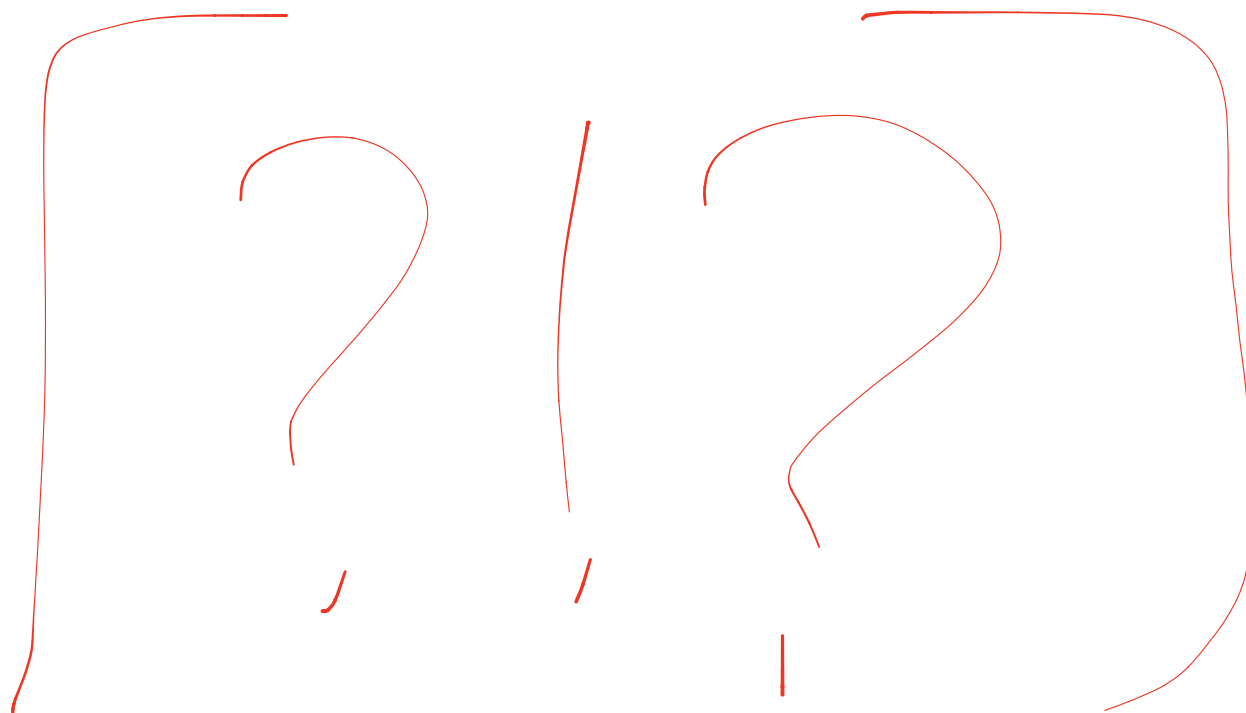
Gostariamos de agradecer à Professora Luísa Coheur pelo impulso dado à iniciativa, bem como todo o apoio que nos deu, fosse em forma do material necessário para a realização do FugISTe como a disponibilidade, supervisão e interesse para que não deixássemos o projecto esquecido.

Gostariamos também de agradecer aos grupos que se disponibilizaram para testarem o nosso Escape Game, dando-nos o seu tempo e, no final, o seu feedback quanto à actividade.

4. fugiste@gmail.com

APÊNDICE

ESBOÇO DE UM GUIÃO DO FUGISTE



FugISTe? - casa do amigo

Enredo: Na véspera de um exame foram estudar para casa de um colega e acabam por adormecer por lá. Quando acordam descobrem que um dos colegas se foi embora e deixou a porta da rua trancada, deixando-vos pistas para escapar. O exame começa dali a 1 hora e 15 minutos e sabem que precisam de exatamente 15 minutos para chegar ao campus, pelo que vos resta uma hora para reunir pistas e sair da casa. Será que vão conseguir escapar?

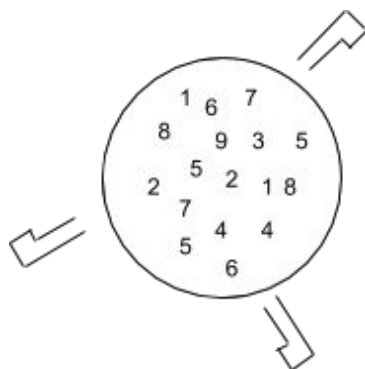
Nota: vamos precisar de 3 cópias das chaves da sala 0.11: a de segurança, a dos seguranças e a que vai estar escondida.

Elemento 1:

Existe uma mala de viagem trancada com um mini-cadeado que se abre com uma chave. Essa chave vai estar numa das embalagens de Smints que se encontram espalhadas pelo quarto. Todas têm uma chave dentro; uma delas tem duas, encontrando-se a chave que abre o cadeado presa à caixa de Smints com fita-cola.

Sugestão alternativa:

Inserir a chave da mala com o mini-cadeado dentro do saco roxo transparente e fechar o saco com um cadeado numérico de 3 números. Na mesa existirá um papel com o seguinte desenho:



Existem várias caixas de Smints pela sala, com uma chave em cada uma delas. 3 das chaves vão conseguir encaixar no desenho das chaves no papel e o aro circular no topo da chave deverá apontar para os numeros certos. (Podemos escrever numeros nas chaves para apontar para a ordem da combinação).

Elemento 2:

Dentro da mala de viagem encontra-se uma malinha azul fechada com um cadeado que se abre com um código (168). Para descobrirem o código têm de resolver três quebra-cabeças; a cada número está associada uma cor e algures no quarto há algo que indica a ordem das cores (Inserir a imagem, à direita, no cadeado). A definir (estas pistas podem estar muito ligadas a matérias da licenciatura e devem poder ser facilmente adaptadas aos elementos envolvidos. Já falei com a Ana Moura Santos e podemos ter exercícios relacionado com Álgebra Linear):



Elemento 2.1 - Puzzle para 1 (Azul)

Papel azul com: O chapéu de um amante de chá é algo peculiar, esconde os segredos e as maluquices, mas por vezes, apontar uma certa luz, revela algo invulgar.

No chapéu do Mad Hatter, no poster da Alice In Wonderland, estará escrito a tinta invisível: Nas minhas notas... Apontei o algarismo... página <a definir>.

Puzzle 2.1.0 - Básico

Terá o número várias vezes escrito na página, à la mad hatter.

Puzzle 2.1.1 - Programação com feijões?

Elemento 2.2 - Puzzle para 6 (Verde)

.

Elemento 2.3 - Puzzle para 8 (Laranja)

Puzzle 2.3.1 - Quick-sort

Papel laranja com o seguinte texto:

Os membros da selecção não sabem organizar-se, dá-lhes uma ajuda aplicando o quick-sort, organizando-os da seguinte forma:

Algures na execução do algoritmo, vais ter o 5 como pivot, o pivot da partição seguinte é o número que procuras.

- a) Quebra-cabeça para o um
- b) Quebra-cabeça para o 6 (programação com feijões?)
- c) Quebra-cabeças para o 8 (que até pode não existir)

Dentro desta malinha azul está uma pista para o ficheiro a abrir no computador, assim como uma t-shirt com uma matriz nas costas.

Elemento 3:

Vão encontrar vários cartões com uma letra e um número (<1,k>; <2,i>; <3,a>; <4,j>; <5,t>), espalhados pelo quarto, escondidos em vários sítios. Estas letras, vão poder ser organizadas de acordo com uma dada sequência de números (4,5,3,1,2), o que permitirá chegar a uma palavra (a password do computador: jtki).



Adicionar um cartão, similar aos com a letra, que tem uma imagem de um after-eight. Na placa de esferovite, a caixa de after-eight deve estar colocada mais perto dos bilhetes/recibos. O número de bilhetes/recibos que têm a data após as 8h, pode variar dependendo do puzzle que for usado. Por exemplo:

Puzzle 3.0 - Básico:

1 recibo com os números representando a ordem da password.

Puzzle 3.1 - Programação

3.1.1 - Threads

Requisitos: Saber o básico de multi-threading.

3 recibos com escrita em caneta:

Recibo 1 ('data1') :

```
void showPasswordOrder() {  
    Threads.launch('data2');  
    Threads.launch('data3');  
}
```

Recibo 2 ('data2'):

```
void main() {  
    sleepUntilWake();  
    print(3);  
    print(1);  
    wake('data3');  
}
```

Recibo 3 ('data3'):

```
void main() {  
    print(4);  
    print(5);  
    sleepUntilWake('data2');  
    sleep();  
    print(2);  
}
```

3.1.2 - Introdução à programação

Requisitos: saber ler

4 Recibos com escrita em caneta:

Recibo 1 ('data1') :

```
> (+ 1 2)
3
> (- 5 3)
2
```

Recibo 2 ('data2') :

```
> (definir a 2)
a = 2
> (definir b 5)
b = 5
> a
2
> b
5
> (+ a b)
7
```

Recibo 3 ('data3') :

```
> (definir a 0)
a = 0
> (enquanto (< a 5)
  (definir a (+ a 1))
  (imprime a))
1
2
3
4
5
```

Recibo 4 ('data4'):

```
> (imprime "Ordem da password:")
Ordem da password:
> (esconderResultados)
?
> (definir a 3)
?
> (enquanto (< a 5)
  (definir a (+ a 1))
  (imprime a))
?
> (imprime (- a 2))
?
> (imprime (+ 2 (* a 2)))
?
```

Elemento 4:

Têm de descobrir a password do computador (ver pista 3). Quando conseguirem entrar vão ter de procurar em vários ficheiros (de acordo com a pista da malinha azul (el.2)) para encontrarem o código que abre o cadeado da mochila. Por exemplo, podem ter centenas de ficheiros com números dentro.

Puzzle 4.0 - Básico:

O caminho e nome do ficheiro estará na pista do Elemento 2. O ficheiro estará desbloqueado e pronto a aceder.

Puzzle 4.1 - Programação:

A pista do Elemento 2 poderá ser uma lista de comandos do linux que terão de executar na consola:

4.1.1 - Simples:

Requisitos: Estar confortável com computadores e saber escrever.

A interface gráfica/navegador de ficheiros está desactivada e o seguinte texto está na pista do Elemento 2:

```
Guardei o ficheiro secreto em:
"Documents/Trabalho/2013/02/Algebra/shush.txt"
```

Lembra-te dos comandos:

```
ls - ver conteudos da pasta
cd <nome da pasta> - abrir pasta
cat <nome do ficheiro> - ver conteudo do ficheiro
```

4.1.2 - Permissões locais:

Requisitos: Saber um pouco de linux.

A interface gráfica/navegador de ficheiros está desactivada, o ficheiro a abrir está sem permissões read e o seguinte texto está na pista do Elemento 2:

Guardei o ficheiro secreto em:

"Documents/Trabalho/2013/02/Algebra/shush.txt"

Lembra-te dos comandos:

```
ls -l #ver conteudos da pasta com detalhes
cd <nome da pasta> #abrir pasta
cat <nome do ficheiro> #ver conteudo do ficheiro
chmod [-+[wrx]++] <nome do ficheiro> #altera as permissões
                                     read, write, execute
                                     do ficheiro
```

Elemento 5:

Mochila fechada com um cadeado (que se abre com pista do computador). Nessa mochila está um cartão que permite desvendar o quebra-cabeças que está na t-shirt. Em vez de ser básico, era giro que obrigasse a fazer alguns cálculos.

Puzzle 5.1 - Tabela integrais

No cartão estará uma tabela com o seguinte formato e um simbolo que o ligue à t-shirt.

	$3x^2 - 1$	x	$x - 1/2$	$1/(2\sqrt{x})z$
integral de 0 a 2				
integral de 3 a 8				
integral de 1 a 3				
integral de 16 a 81				

Elemento 6:

T-shirt. Permite desvendar o número do cadeado (6435) (juntamente com a pista dada no Elemento 5), que fecha as duas caixas de computadores.

Elemento 7:

Caixas de computadores: fechadas com o cadeado que deve ser aberto pela pista da T-shirt e pela pista que está na mochila. Contém a chave do quarto.

Nota: Pedir mesa à área técnica para pôr computador, bem como uma cadeira; pedir armário com chave (a chave pode ser facilmente encontrada e a mala de viagem, as caixas dos computadores ou a mochila podem estar lá dentro).