

# INTERAÇÃO PESSOA-MÁQUINA

## TRABALHO PRÁTICO 3 - HEURÍSTICAS

*Licenciatura em Engenharia Informática*

*Ano Letivo 2022/2023*



**FIGURA 1 – HEURÍSTICAS (VIA UXBOOTH.COM)**

*Interação Pessoa-Máquina - Turma P4 [PL]*

**João André Linhares Oliveira (2018012875)**

**Renato Alexandre Oliveira Craveiro (2018011392)**

# ÍNDICE

Índice .....	2
Introdução.....	3
Formulário do Relatório UAR .....	4
Relatório UAR.....	5
João Oliveira (2018012875).....	5
Renato Craveiro (2018011392).....	13
Heurísticas Finais Consideradas Pelo Grupo.....	23
Heurísticas em Interfaces <i>Mobile</i> .....	32
Conclusão.....	35

## INTRODUÇÃO

Neste trabalho, cujo tema são as **Heurísticas**, iremos **analisar** e **avaliar** o website “*hackthissite.org*”, usando como modelo o “*Usability Aspect Report*” (UAR).

O UAR é um documento importante que visa avaliar e documentar a **usabilidade** de um produto, website ou aplicação.

Neste trabalho prático, o foco será nas heurísticas de usabilidade, que são um conjunto de princípios criados para avaliar a qualidade da experiência do utilizador em interfaces de utilizador. Através da aplicação das heurísticas, é possível identificar potenciais problemas de usabilidade, bem como sugerir soluções e melhorias para tornar o produto mais fácil e intuitivo de usar.

O objetivo deste UAR é fornecer uma avaliação detalhada das heurísticas aplicadas no produto avaliado, bem como destacar pontos fortes e áreas de melhoria em termos de usabilidade.

Este relatório poderia ser um recurso valioso para a equipa de desenvolvimento e designers do produto, uma vez que pode ajudar os mesmos a melhorar a experiência do utilizador e, consequentemente, a sua satisfação e fidelização.



FIGURA 2 - PÁGINA INICIAL

# FORMULÁRIO DO RELATÓRIO UAR

**Nome do Produto:**

*HackThisSite (hackthissite.org)*

**Data do Estudo:**

*Abril de 2023*


**Experimentadores:**

*João André Linhares Oliveira, 2018012875*

*Renato Alexandre Oliveira Craveiro, 2018011392*

## RELATÓRIO UAR

JOÃO OLIVEIRA (2018012875)

<b>Número:</b> H2-2: Correspondência entre o sistema e o mundo real	<b>MAU</b>
<b>Nome:</b> Uso de linguagem não-corrente e não-acessível para quem vem de fora do público-alvo.	
<b>Evidência:</b> 	
<b>Explicação:</b> Para utilizadores fora do público-alvo algo nicho, a linguagem utilizada pelo website pode ser tão desafiante quanto desinteressante. Quem vier de fora e não tenha já uma ideia do que é “CTF”, “IRC” e outras expressões do nicho (“the hacker underground”, “hacker wargames site”, “ethical hacking”) vai rapidamente desistir de explorar o website.	
<b>Benefício/Desvantagem:</b> Má acessibilidade para quem não tem histórico de contacto prévio com a temática do website. <b>Rating:</b> 3 – Problema importante <b>Justificação:</b> <b>Descrição:</b> Na minha opinião, a linguagem do site é tão impactante quanto ter uma conversa com alguém, se a outra pessoa começar a falar sobre um tema do qual percebemos pouco ou nada, é difícil focar na conversa ou ter pelo menos interesse. Seguindo esta analogia, se o website não se “esforçar” para pelo menos se tornar compreensível para quem vem de fora e não está familiarizado no tema, dificilmente vai conseguir atrair as mesmas, limitando assim o número de utilizadores que vão querer usar o mesmo. <b>Frequência:</b> Comum. Em todo o site. <b>Impacto:</b> Em todos os utilizadores que vierem de fora do “nicho” para o qual este website baseia o seu público-alvo. <b>Persistência:</b> Irá incomodar frequentemente os utilizadores que não estejam familiarizados com a linguagem.	
<b>Possível Solução/Melhorias a fazer:</b> Tornar o website mais acessível, mantendo expressões da cena fora das páginas iniciais, e tentar ser mais apelativo para o público geral, utilizando vocabulário mais genérico e menos especializado onde o mesmo não é necessário.	

Interação Pessoa-Máquina [P4] – Trabalho Prático 3  
ISEC | 2022/23 | João Oliveira e Renato Craveiro

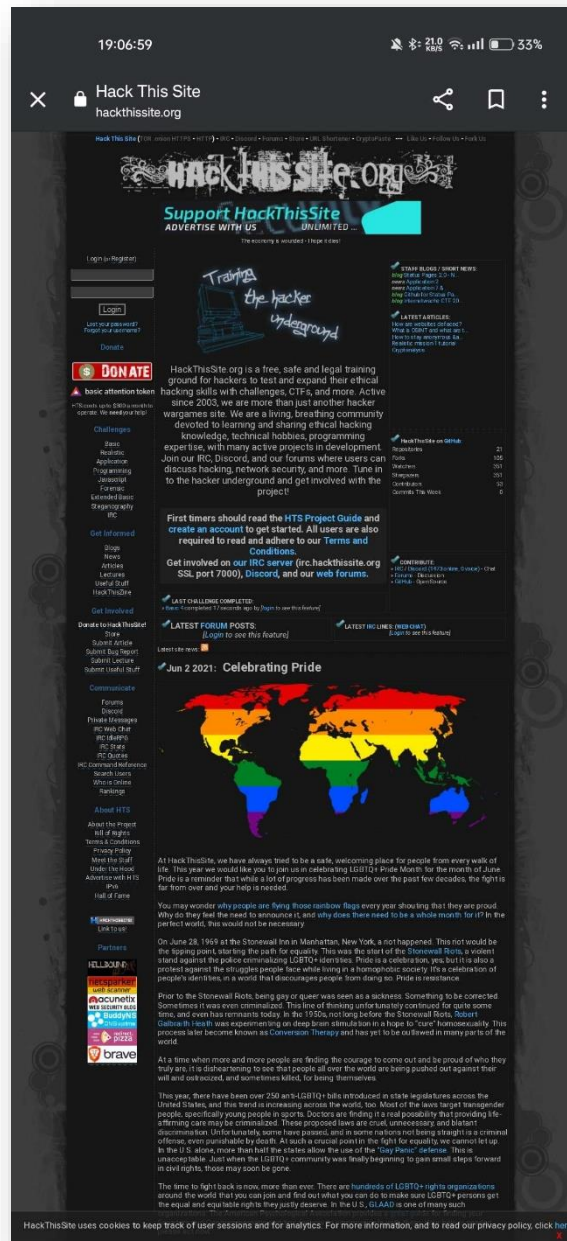
Número: H2-8: Desenho Estético e Minimalista

MAU

Nome: Má experiência na utilização do website em dispositivos móveis.

Evidência:

(Printscreen do website no meu smartphone)



Explicação:

Como podemos ver neste printscreen, a experiência para quem utiliza este website em dispositivos móveis é, no mínimo, desagradável.

Apesar do website suportar dispositivos móveis, a navegação do mesmo no meu smartphone (como exemplo, na figura) é um desafio, não adaptaram as colunas, os tamanhos das fontes, a disposição do texto nem os formulários para um utilizador num ecrã mais pequeno, o que vai afastar à partida grande maioria dos utilizadores que terão a primeira experiência com este website via smartphone, sendo que se irão deparar com um cenário quase caótico e desorganizado.

**Benefício/Desvantagem:** Má acessibilidade para quem estiver a utilizar ecrãs pequenos.

**Rating:** 3 – Problema importante

**Justificação:**

**Descrição:** Cada vez mais se realça a importância de criar uma boa experiência para utilizadores de dispositivos móveis, que por norma têm sempre monitores/visores de menor dimensão. Assim sendo, quem planeia criar um site tem de tomar especial cuidado com o número de utilizadores cada vez maior de smartphones e das suas necessidades.

**Frequência:** Comum. Em todo o site.

**Impacto:** Irá incomodar especialmente quem visitar o website com um smartphone.

**Persistência:** Irá incomodar frequentemente os utilizadores que utilizem dispositivos móveis.

**Possível Solução/Melhorias a fazer:**

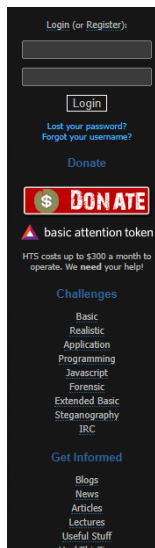
Adaptar o código da página web, de forma a dinamizar a forma como o website reage conforme diferentes resoluções e dispositivos.

**Número:** H2-3: Controlo e Liberdade do Utilizador

**BOM**

**Nome:** Boa experiência de navegação, através de inúmeros *hyperlinks* e atalhos rápidos.

**Evidência:**

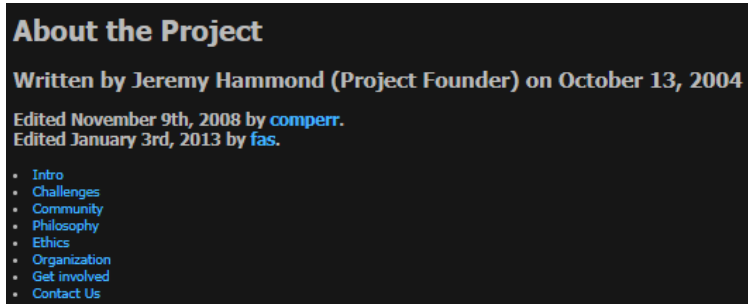


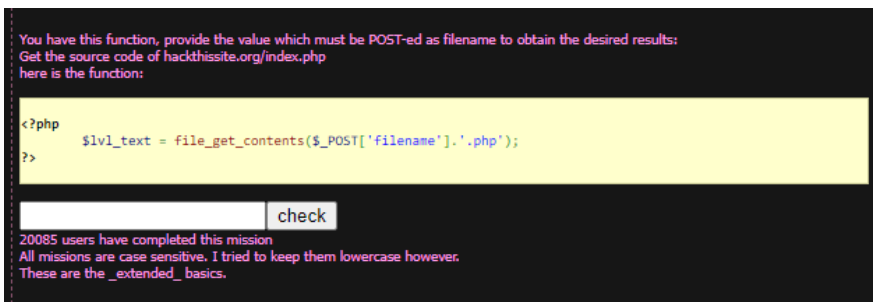
**Explicação:**

Navegar neste site e andar de umas páginas para outras não será um problema, sendo que em qualquer página que vamos ter sempre o mesmo *header*, que reencaminha para a página inicial, tal como todos os atalhos da barra lateral.


**Benefício/Desvantagem:** Boa experiência de navegação e exploração da página web.

**Rating:** 3 – Função importante.

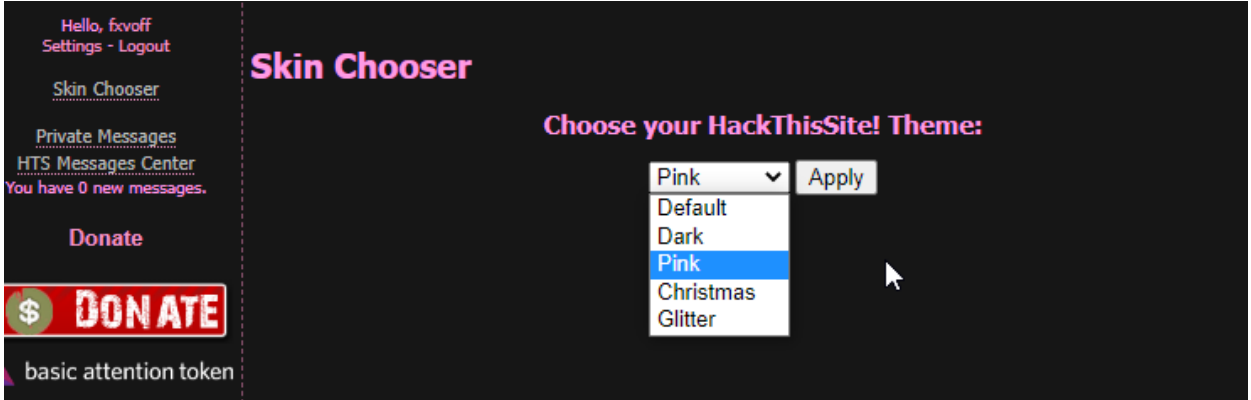
<b>Número:</b> H2-10: Documentação e Ajuda	<b>BOM</b>
<b>Nome:</b> Website bem documentado.	
<b>Evidência:</b> 	
<b>Explicação:</b> Conseguimos facilmente encontrar todo o tipo de informação que possamos querer ter nesta página, desde a história da mesma, quem está por detrás, qual o intuito dos desafios e como contactar a equipa.	
<b>Benefício/Desvantagem:</b> Fácil acesso à comunicação com a administração da página tal como às perguntas mais comuns que surgirão acerca da mesma. <b>Rating:</b> 3 – Função importante.	

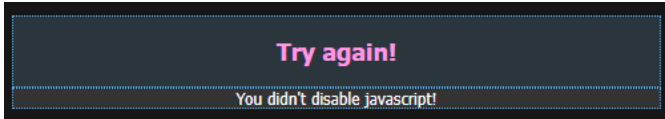
<b>Número:</b> H2-9: Ajudar o utilizador a Reconhecer, Diagnosticar e Recuperar Erros	<b>MAU</b>
<b>Nome:</b> Falta de <i>feedback</i> ao utilizador na execução dos desafios	
<b>Evidência:</b> 	
Não existe qualquer tipo de alteração na página quando não passamos no desafio (“check”)	
<b>Explicação:</b> Quando estamos a fazer os desafios, não existe qualquer tipo de informação por parte do site se estamos a conseguir ou não progredir, a não ser que ao fazer “check”, tenhamos de facto o exercício concluído com sucesso.	
<b>Benefício/Desvantagem:</b> Desmotivante para quem não consegue perceber “o que está a fazer mal”, ou “se está a fazer algo mal”. <b>Rating:</b> 2 – Problema menor <b>Justificação:</b> <b>Descrição:</b> Sendo que os utilizadores que se registam no website quererão por certo completar os desafios, poderá vir a ser um obstáculo a dificuldade dos mesmos. Assim sendo, seria do maior interesse do website mostrar aos utilizadores <i>feedback</i> em relação ao cumprimento de objetivos, fazendo uma espécie de “quente ou frio”, e/ou dando pistas conforme a performance do utilizador. <b>Frequência:</b> Em todos os desafios. <b>Impacto:</b> Irá incomodar utilizadores menos experientes, podendo desmotivar quem não souber avançar. <b>Persistência:</b> Problema presente em todos os desafios.	



Número: H2-6: Reconhecer em vez de lembrar	MAU
Nome: Falta de ícones, muita informação e pouco simbolismo.	
<p><b>Evidência:</b></p> 	
<p><b>Explicação:</b></p> <p>Em todo o website, o conceito de ícones é praticamente ignorado, sendo que todo o texto está acompanhado de... mais texto. Rios de informação e hiperligações sem qualquer simbolismo a acompanhar ou complementar a informação, tornando assim as ações e indicações mais reconhecíveis.</p>	
<p><b>Benefício/Desvantagem:</b> Muita informação acompanhada de poucas figuras e imagens que permitam o utilizador a memorizar ou auxiliar a associar partes do site a ações.</p> <p><b>Rating:</b> 2 – Problema menor</p> <p><b>Justificação:</b></p> <p><b>Descrição:</b> Sendo que é cada vez mais normal associarmos diversos símbolos e ícones com várias interações e ações, era boa prática do website acompanhar e utilizar ícones para representar os mesmos.</p> <p><b>Frequência:</b> Em todo o website.</p> <p><b>Impacto:</b> Pode fazer com que os utilizadores se sintam bombardeados de informação.</p> <p><b>Persistência:</b> Problema afetará o utilizador em praticamente todas as páginas.</p>	

Número: H2-1: Visibilidade do Sistema	MAU
Nome: Demora muito tempo para visitar conteúdo mais antigo.	
<b>Evidência:</b>   	
<b>Explicação:</b> Navegar no site, apesar de ter uma experiência relativamente limpa e simples, sendo que há sempre um início e um fim estabelecido, pode não ser a melhor ideia quando há várias páginas com conteúdo e sem um índice, títulos ou maneira de procurar por conteúdo mais antigo sem ter de visitar várias páginas, usando assim imenso tempo do utilizador.	
<b>Benefício/Desvantagem:</b> Má experiência de utilizador e má indexação. <b>Rating:</b> 2 – Problema menor <b>Justificação:</b> <b>Descrição:</b> Os utilizadores têm de gastar do seu tempo para aceder a conteúdos que podiam ser muito mais facilmente acedidos por um “ <i>infinite scroll</i> ” e/ou uma barra de pesquisa e/ou uma página de indexação. <b>Frequência:</b> Nas páginas com mais conteúdo. <b>Impacto:</b> Faz com que os utilizadores do website tenham uma experiência menos boa, sendo que é um problema que se resolve facilmente. <b>Persistência:</b> Irá afetar especialmente quem está a conhecer o site e quer ver o que o mesmo pode dar ao utilizador, ou quem quer procurar por algum assunto específico.	

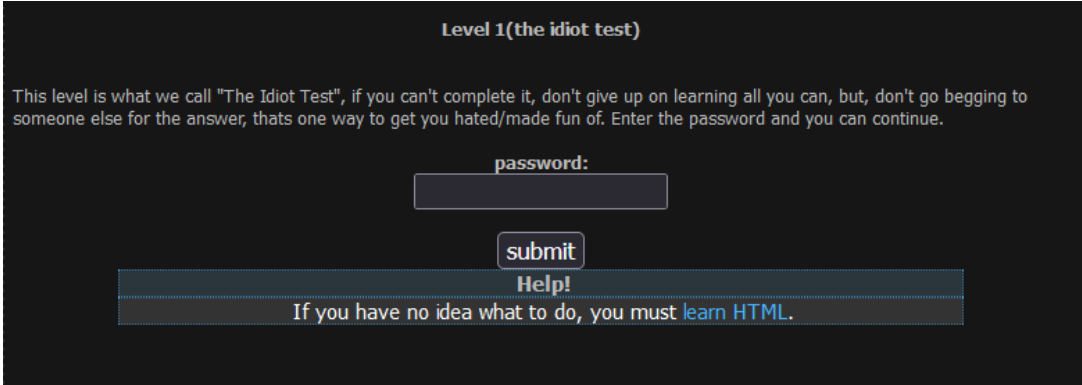
<b>Número:</b> H2-4: Consistência e aderência a normas	<b>BOM</b>
<b>Nome:</b> Temas com muito boa consistência.	
<b>Evidência:</b> 	
<b>Explicação:</b> O sistema de temas (ou “skins”) neste site é fenomenal, enquanto fã de customização, fiquei muito agradado. Além do tema por defeito já ser bom, o facto deste site nos dar opções de temas e os mesmos mudarem todas as páginas é incrível.	
<b>Benefício/Desvantagem:</b> Má experiência de utilizador e má indexação. <b>Rating:</b> 2 – Função útil <b>Justificação:</b> <b>Descrição:</b> Fazer o utilizador sentir que as suas escolhas têm impacto no que vêem no ecrã é sempre uma boa escolha, quando está bem feito, melhor ainda. <b>Impacto:</b> Uma melhor experiência, mais pessoal. <b>Persistência:</b> Em todo o site.	

<b>Número:</b> H2-5: Prevenção de Erros	<b>BOM</b>
<b>Nome:</b> Página bem protegida	
<b>Evidência:</b> 	
<b>Explicação:</b> Não é por qualquer razão que o website se chama “HackThisSite”, a página está extremamente bem protegida no que toca a prevenção de erros, quer por proteção de inputs do utilizador, proteção contra injeções de <i>javascript</i> e muitos outros.	
<b>Benefício/Desvantagem:</b> A credibilidade do website está bem segura, sendo que para conseguir quebrar a mesma é preciso esforço, talento e dedicação, como defende o fundamento de <i>hacking</i> ético puro. <b>Rating:</b> 3 – Função muito importante <b>Justificação:</b> <b>Descrição:</b> Se tens um website sobre ensinar <i>hacking</i> , tens de estar preparado para todo o tipo de ataques. E é precisamente o que vais encontrar. Caso contrário, tens destaque: <a href="https://www.hackthissite.org/hof">https://www.hackthissite.org/hof</a> <b>Impacto:</b> Ótima experiência a usar o site. <b>Persistência:</b> Em todo o site.	

<b>Número:</b> H2-7: Flexibilidade e Eficiência na Utilização	<b>BOM</b>
<b>Nome:</b> Hiperligações resumem 90% do site.	
<b>Evidência:</b> Barra lateral do site: 	
<b>Explicação:</b> Quem vem a este site, normalmente vem com um intuito, que é não só fácil como rápido de aceder, através da barra lateral, que resume a gigante maioria das interações possíveis entre o utilizador e o website. Conseguimos aceder aos desafios, informações, suporte e outras hiperligações. Consigo até dizer que este website se resume à sua barra lateral.	
<b>Rating:</b> 3 – Função muito importante <b>Benefício/Desvantagem:</b> O utilizador praticamente não precisa de pesquisar nada para usufruir do website na sua totalidade (praticamente). <b>Impacto:</b> Ótima experiência na visita e utilização do site. <b>Persistência:</b> Em todo o site.	

RENATO CRAVEIRO (2018011392)

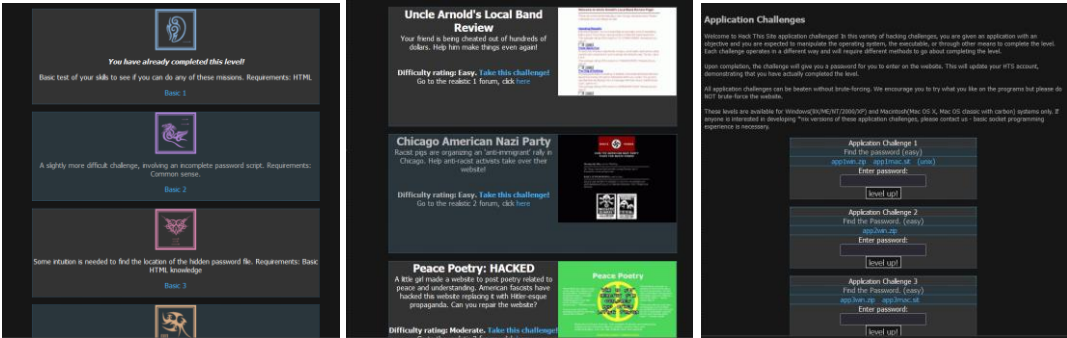
<b>Número:</b> H2-1: Visibilidade do Sistema	<b>MAU</b>
<b>Nome:</b> Falta de visibilidade na ocorrência de um erro, não sendo explícita	
<b>Evidência:</b> 	
<b>Explicação:</b>	
<p>Ao encontrar erros, estes não são diretamente apresentados ao utilizador. No exemplo em concreto, o utilizador preencheu um formulário (de criação de conta no website) e clicou em “Registar”, mas cometeu um erro de preenchimento (“a pergunta secreta e a resposta não podem ser iguais”), no entanto o utilizador (que se encontra no final do preenchimento do formulário – primeira figura) não sabe dessa ocorrência. Apenas ao voltar ao início do formulário é que o mesmo é informado de o erro ter ocorrido (segunda figura).</p>	
<b>Desvantagem</b> <p><b>Rating: 2 – Problema de usabilidade menor</b></p> <p><b>Justificação:</b> Para utilizadores desatentos ou que não se apercebiam do erro que cometeram e não procurem se ocorreu um erro, poderá ser um problema, sendo que poderão ficar enalhados até navegarem ao início do formulário.</p> <p><b>Frequência:</b> Sempre que o utilizador se regista, sendo que todo o tipo de utilizadores (todos os utilizadores do website) é afetado. A maior parte dos utilizadores irá sentir-se enalhado até voltarem ao início do formulário.</p> <p><b>Impacto:</b> O utilizador facilmente ultrapassa o problema fazendo <i>scroll</i> ao início do formulário, no entanto poderá não pensar de imediato Nessa hipótese.</p> <p><b>Persistência:</b> O utilizador, a partir do momento que se apercebe que basta voltar ao início do formulário, facilmente saberá que se cometer um erro ao preencher, este será apresentado no início do mesmo.</p>	
<b>Possível Solução/Melhorias a fazer:</b> <p>Apresentar o erro e solução/correção a efetuar à frente do item em que o mesmo foi cometido, ou a apresentação de um pop-up com a mensagem de erro.</p>	
<b>Relações:</b> H2-5 (Renato Craveiro)	

<b>Número:</b> H2-2: Correspondência entre o sistema e o mundo real	<b>MAU</b>
<b>Nome:</b> Falta de ajuda / dicas demasiado vagas na resolução de desafios	
<b>Evidência:</b> 	
<b>Explicação:</b> <p>Ao clicar no 1º desafio do nível básico (nível mais baixo para iniciantes que estejam a aprender), o <i>website</i> apresenta dicas demasiado vagas ou não apresenta nenhum tipo de dica. No exemplo em concreto, quando deparados no desafio de tentar descobrir a password requerida, a única dica que é indicada é de aprender HTML (sendo que a hiperligação encaminha para um outro <i>website</i> externo ao atual), sendo que nada indica ao utilizador que passo deverá seguir.</p>	
<b>Desvantagem</b> <p><b>Rating: 2 – Problema de usabilidade menor</b></p> <p><b>Justificação:</b> Utilizador sentirá frustração em não conseguir entender o propósito do desafio nem como começar a resolver o mesmo, sentindo-se enalhado. Sem contexto suficiente irá ficar preso mesmo que siga a dica indicada.</p> <p><b>Frequência:</b> Este problema repete-se na maioria dos desafios apresentados no website. Afetará maioritariamente utilizadores inexperientes e que sejam iniciantes na temática, pois não saberão por onde começar sequer a resolver o desafio.</p> <p><b>Impacto:</b> Problema poderá ser maior de ultrapassar (se não impossível sem ninguém que lhes resolva o desafio) pois as dicas indicadas são claramente insuficientes para utilizadores básicos.</p> <p><b>Persistência:</b> Problema repete-se pela maioria dos desafios apresentados no website.</p>	
<b>Possível Solução/Melhorias a fazer:</b> <p>Melhoria de dicas a apresentar ao utilizador ou apresentar uma proposta de resolução mais direta. Em vez de encaminhar o utilizador a um tutorial de uma outra página, apresentar um guião ao utilizador básico de onde poderá eventualmente encontrar as respostas ao desafio ou de problemas já resolvidos para se basear a resolver o apresentado.</p>	

<b>Número:</b> H2-3: Controlo e liberdade do utilizador	<b>MAU</b>
<b>Nome:</b> Quando num nível não é possível escolher outro nível de desafio	
<b>Evidência:</b> 	
<b>Explicação:</b> <p>O website contém vários níveis de desafio (Básico, realístico, ...), no entanto, ao selecionar um nível de um desafio (exemplo: nível 3 do desafio básico), o utilizador não pode escolher outro nível na página onde se encontra, nem avançar ou recuar níveis (exemplo: avançar para o nível 4 ou recuar ao nível 2), tendo que voltar aos desafios, selecionar o tipo de desafio que pretende e aí sim selecionar o nível de desafio a completar.</p>	
<b>Desvantagem</b> <p><b>Rating: 2 – Problema de usabilidade menor</b> <b>Justificação:</b> O utilizador poderá ter cometido um engano no nível selecionado, sendo que desejaria um outro nível, no entanto, tem que efetuar demasiados passos para voltar à seleção de níveis e selecionar o que realmente desejaria, sendo frustrante ao utilizador. É um problema menor pois pode efetuar a correção desejada, mesmo tendo que “dar uma volta maior”. <b>Frequência:</b> Todos os utilizadores sempre que selecionarem um nível erradamente. <b>Impacto:</b> É algo que o utilizador consegue ultrapassar facilmente, mesmo que dê mais passos para concretizar. <b>Persistência:</b> Quando o utilizador percebe como ultrapassar o problema, consegue aceder aos níveis desejados.</p>	
<b>Possível Solução/Melhorias a fazer:</b> <p>Acrescentar links para os níveis seguinte/anterior, um botão de retroceder à seleção de níveis ou até mesmo links para os restantes níveis do desafio.</p>	




Interação Pessoa-Máquina [P4] – Trabalho Prático 3  
ISEC | 2022/23 | João Oliveira e Renato Craveiro


<b>Número:</b> H2-4: Consistência e aderência a normas	<b>MAU</b>
<b>Nome:</b> Cada tipo de desafio tem um layout diferente	
<b>Evidência:</b> 	
<b>Explicação:</b> <p>Ao alternar entre tipos de desafio (na evidência acima encontram-se os Básicos, Realísticos e Aplicacionais, respetivamente) o utilizador depara-se com estéticas completamente diferentes.</p>	
<b>Desvantagem</b>  <b>Rating: 2- Problema de usabilidade menor</b>  <b>Justificação:</b> Como as estéticas de apresentação de níveis têm tantas diferenças (Básico: numerados com ícones   Realísticos: título e imagem   Aplicacional: níveis no próprio desafio), poderá induzir em erro de que não são níveis tal como nos outros desafios que encontrou anteriormente.  <b>Frequência:</b> Sempre que escolher desafios diferentes.  <b>Impacto:</b> Facilmente contornável, no entanto possivelmente induzirá em erro ou com que o utilizador se sinta enalhado.  <b>Persistência:</b> Quando se aperceber de que de facto continuam a ser níveis apenas de desafios diferentes, não se confundirá mais entre desafios.  <b>Possível Solução/Melhorias a fazer:</b>  Manter o esquema estético entre desafios, podendo manter o esquema de ícones + numeração.	

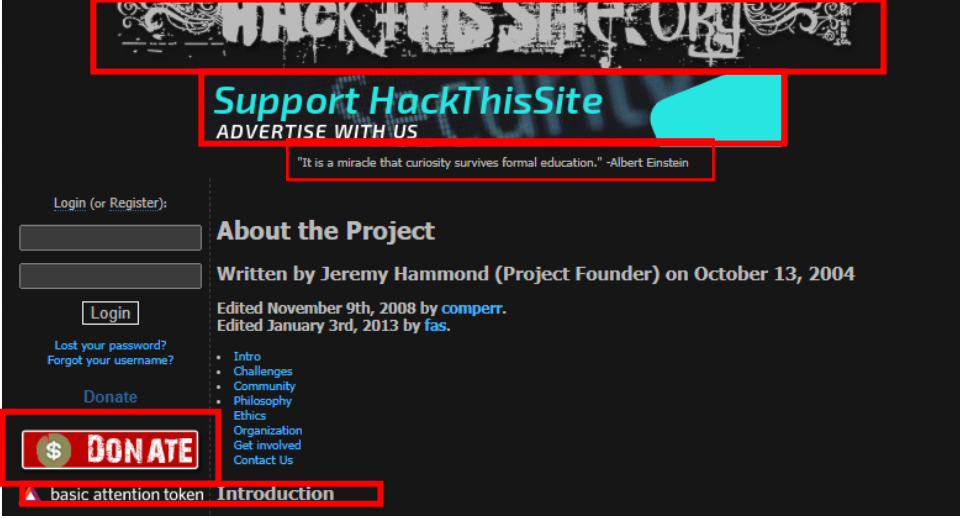


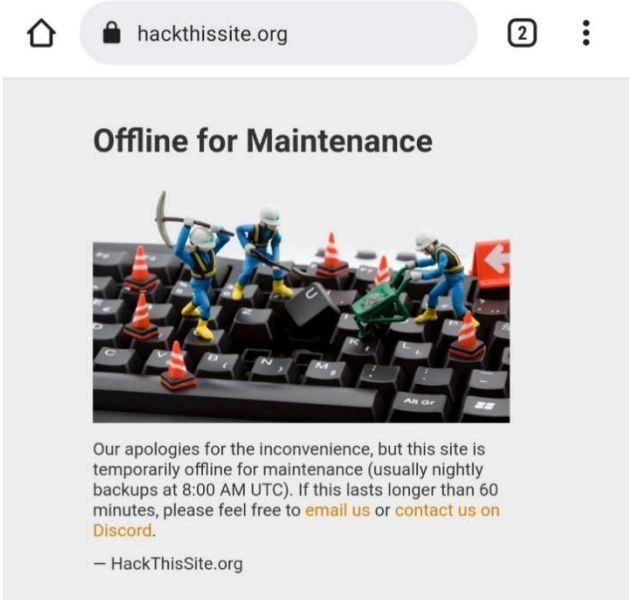
Interação Pessoa-Máquina [P4] – Trabalho Prático 3  
ISEC | 2022/23 | João Oliveira e Renato Craveiro

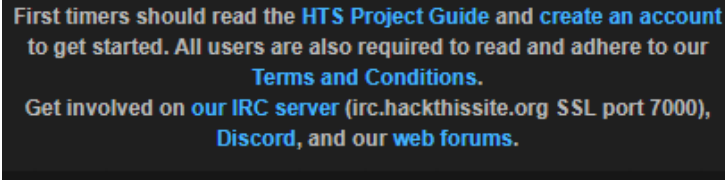
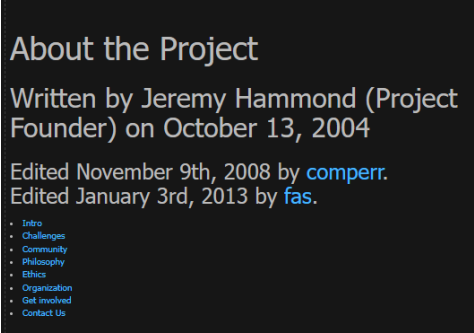
<b>Número:</b> H2-5: Prevenção de erros	<b>MAU</b>
<b>Nome:</b> Preenchimento de formulário sem indicação de erros (enquanto preenchido)	
<b>Evidência:</b> <div style="text-align: center;"> <div> Passphrase (Confirm): <input type="text" value="Confirm Passphrase"/> </div> <div>Case-sensitive</div> <div> Secret Question: <input type="text" value="ola"/> </div> <div>Used during password reset</div> <div> Secret Answer: <input type="text" value="ola"/> </div> <div> Secret Answer (Confirm): <input type="text" value="ola"/> </div> <div>Case-sensitive</div> <div> Email Address: <input type="text" value="123"/> </div> <div> Email Address (Confirm): <input type="text" value="123"/> </div> <div>You will receive a confirmation email</div> </div>	
<b>Explicação:</b> <p>Ao preencher o formulário, utilizador utiliza a mesma resposta que utiliza na questão secreta, sendo que também se engana a preencher o email. O formulário nada lhe indica acerca do facto da resposta ter de ser diferente da questão nem que o email que inseriu não existe (nem email é na realidade).</p>	
<b>Desvantagem</b> <p><b>Rating: 3 – Falha de utilidade grave</b></p> <p><b>Justificação:</b> Sendo que o utilizador não é informado de como preencher o formulário nem se está a cometer um erro, não tem como evitar esse mesmo erro. Ao clicar em submeter e pensando que está tudo correto, depara-se com uma mensagem de erro [exemplo encontra-se no caso H2-1 (Renato Craveiro)].</p> <p><b>Frequência:</b> Acontecerá sempre que um utilizador se engane a preencher o formulário de registo.</p> <p><b>Impacto:</b> O utilizador, quando se apercebe do erro que ocorreu, consegue corrigir a falha, no entanto, é pouco provável (se não tiver uma experiência anterior com registo em fóruns/websites) que se aperceba antes de o cometer.</p> <p><b>Persistência:</b> Quando o utilizador sabe que erros cometeu irá tentar evitá-los, no entanto, se voltar a cometer um engano, voltará a ter o mesmo problema.</p>	
<b>Possível Solução/Melhorias a fazer:</b> Mostrar um exemplo de preenchimento do formulário, assinalar com uma mensagem de erro enquanto o utilizador comete o erro e não deixar submeter o formulário enquanto esses erros estiverem no formulário preenchido.	
<b>Relações:</b> H2-1 (Renato Craveiro)	

<b>Número:</b> H2-6: Reconhecer em vez de lembrar	<b>MAU</b>
<b>Nome:</b> Vários tipos de hiperligações na mesma página	
<b>Evidência:</b> 	
<b>Explicação:</b> <p>Utilizadores deparam-se com vários tipos de hiperligações na mesma página, identificados com diferentes tipos: uns assinalados a azul, outros a cinza, sublinhados ou não.</p>	
<b>Desvantagem</b> <p><b>Rating: 2 – Problema de usabilidade menor</b></p> <p><b>Justificação:</b> A variação de vários tipos de fonte, tipo e cor de letra na utilização de hiperligações, leva a que o utilizador final não consiga identificar, com facilidade, que são realmente hiperligações.</p> <p><b>Frequência:</b> Sempre que um utilizador procura hiperligações</p> <p><b>Impacto:</b> Utilizador poderá não detetar que um certo texto é uma hiperligação, quando na realidade é</p> <p><b>Persistência:</b> O utilizador anda “às cegas” ao tentar desvendar se o texto é uma hiperligação ou não, portanto é difícil ultrapassar este erro.</p>	
<b>Possível Solução/Melhorias a fazer:</b> <p>Manter o estilo de hiperligações em todo o <i>website</i>.</p>	

<b>Número:</b> H2-7: Flexibilidade e Eficiência na Utilização	<b>BOM</b>												
<b>Nome:</b> Hiperligações para Blogs e artigos relacionados													
<b>Evidência:</b>  <p>The screenshot shows a dark-themed sidebar with the following sections:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>STAFF BLOGS / SHORT NEWS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">blog Status Pages 2.0 - N...</a></li> <li><a href="#">news Application 2</a></li> <li><a href="#">news Application 7 &amp; ...</a></li> <li><a href="#">blog Github for Status Pa...</a></li> <li><a href="#">blog Internetwache CTF 20...</a></li> </ul> </li> <li><b>LATEST ARTICLES:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">How are websites defaced?</a></li> <li><a href="#">What is OSINT and what are t...</a></li> <li><a href="#">How to stay anonymous &amp;a...</a></li> <li><a href="#">Realistic mission 1 tutorial</a></li> <li><a href="#">Cryptanalysis</a></li> </ul> </li> <li><b>HackThisSite on GitHub:</b> <table border="1"> <tbody> <tr><td>Repositories</td><td>21</td></tr> <tr><td>Forks</td><td>105</td></tr> <tr><td>Watchers</td><td>351</td></tr> <tr><td>Stargazers</td><td>351</td></tr> <tr><td>Contributors</td><td>4</td></tr> <tr><td>Commits This Week</td><td>0</td></tr> </tbody> </table> </li> </ul>		Repositories	21	Forks	105	Watchers	351	Stargazers	351	Contributors	4	Commits This Week	0
Repositories	21												
Forks	105												
Watchers	351												
Stargazers	351												
Contributors	4												
Commits This Week	0												
<b>Explicação:</b> <p>Utilizador deseja aceder a artigos relacionados com o tema do <i>website</i>, sendo que encontra hiperligações, na página inicial, com os últimos artigos relacionados com temas que tenham sido publicados. Para além disso encontra também notícias sobre o <i>website</i> e atualizações do mesmo no <i>GitHub</i>.</p>													
<b>Vantagem</b> <p><b>Rating: 2 - Função útil</b></p> <p><b>Justificação:</b> Utilizadores encontram com facilidade informação relevante relacionada com o tema do <i>website</i> sem pesquisar no mesmo, sendo que as hiperligações são uma ferramenta prática para chegar a essa informação.</p> <p><b>Frequência:</b> Sempre que o utilizador desejar obter notícias acerca do tema do <i>website</i> ou atualizações do <i>website</i> em si.</p> <p><b>Impacto:</b> Informação de fácil acesso que proporciona um atalho à informação desejada.</p>													
<b>Possível Solução/Melhorias a fazer:</b> Fornecer uma hiperligação a uma página com todos os artigos publicados e atualizações do <i>website</i> neste mesmo atalho.													

<b>Número:</b> H2-8: Desenho estético e minimalista	<b>MAU</b>
<b>Nome:</b> Demasiada informação e tema demasiado detalhado (pouco minimalista)	
<b>Evidência:</b> 	
<b>Explicação:</b> <p>Ao entrar no <i>website</i> o utilizador depara-se com vários elementos demasiado estéticos, muita informação desnecessária na página inicial, sendo que estes elementos se prolongam por todo o <i>website</i>.</p>	
<b>Desvantagem</b>  <b>Rating: 3 – Problema de usabilidade maior</b>  <b>Justificação:</b> Sendo que o <i>website</i> se encontra com tantos detalhes gráficos e “bombardeia” o utilizador com informação pouco relevante para o que o mesmo procura, este acaba por ser o ponto mais fraco deste <i>website</i> .  <b>Frequência:</b> Todos os utilizadores são afetados por este problema pois a quantidade de informação é demasiada para que utilizador se consiga guiar pelo <i>website</i> . A escolha de elementos estéticos agrava este problema.  <b>Impacto:</b> O problema não é ultrapassável pelo utilizador, isto é, o utilizador “não se escapa” da quantidade de informação que o <i>website</i> lhe transmite, sendo apenas corrigível por quem configura a página.  <b>Persistência:</b> O problema continuará a existir enquanto o <i>website</i> não for remodelado para um esquema mais minimalista. Até lá, este problema irá persistir.	
<b>Possível Solução/Melhorias a fazer:</b>  A solução do problema passa por uma remodelação mais minimalista do <i>website</i> . Reduzir a quantidade de publicidade, de pedidos de apoio (criar uma página própria para esse fim e retirar esses pedidos da página principal, por exemplo), evitar o grafismo excessivo das fontes de letra utilizadas e reduzir a quantidade de informação passada ao utilizador de uma só vez.	

<b>Número:</b> H2-9: Ajudar o utilizador a Reconhecer, Diagnosticar, Recuperar erros	<b>BOM</b>
<b>Nome:</b> Website em Manutenção	
<b>Evidência:</b> 	
<b>Explicação:</b> <p>Quando o utilizador entra no website encontra uma página de manutenção, que informa o tempo médio esperado (60 minutos) quando habitualmente acontece esta manutenção (por volta das 8 horas da manhã UTC) e demonstram duas vias de comunicação caso o tempo esperado seja ultrapassado (email e Discord).</p>	
<b>Vantagem</b>  <b>Rating: 3 - Função importante</b> <b>Justificação:</b> O website apresenta uma página de manutenção que informa realmente do que se está a passar ao utilizador, indicando quanto tempo poderá demorar, que a solução é aguardar e, caso se ultrapasse o tempo esperado a aguardar, o que poderá fazer para ter <i>feedback</i> . O aspeto gráfico da página foge um pouco ao aspeto do website, fazendo com que o utilizador se possa confundir e pensar que não é o mesmo <i>website</i> , no entanto é rapidamente ultrapassável ao ler o texto e o título do <i>website</i> no mesmo. <b>Frequência:</b> Todos os utilizadores irão ver o erro da página, sendo que isto acontece sempre que o website entra em manutenção. <b>Impacto:</b> A única resolução do erro é aguardar, no entanto, é oferecida a opção de contactar a equipa técnica em caso de dúvida. <b>Persistência:</b> Esta informação irá ser recorrente, sendo que irá sempre acontecer quando o <i>website</i> entrar em manutenção.	
<b>Possível Solução/Melhorias a fazer:</b>  Uma melhoria a fazer seria apenas alterar o aspeto gráfico da página para algo mais parecido ao design global do website, de forma que os utilizadores não pensassem estar num <i>website</i> diferente.	


<b>Número:</b> H2-10: Documentação e Ajuda	<b>BOM</b>
<b>Nome:</b> Documentação de ajuda para utilizadores novos	
<b>Evidência:</b> 	
<b>Explicação:</b> <p>Um utilizador novo, ao entrar no <i>website</i>, encontra uma secção em que lhe é proposto consultar o “Guia do Projeto HTS” (HTS – <i>Hack This Site</i>), criar uma conta, ler os termos e condições e participar em grupos de chat para poder contactar com outros utilizadores do <i>website</i>.</p>	
<b>Vantagem</b>  <b>Rating: 3 - Função importante</b>  <b>Justificação:</b> Um utilizador novato poderá sentir-se perdido ao entrar no <i>website</i> . Provavelmente está à procura de aprender um pouco acerca de <i>hacking</i> e programação, mas não sabe por onde começar. A ideia de ter um “guia” ajuda imenso esse tipo de utilizadores, onde poderão ver o que se faz no projeto, a quem se destina, que vias de comunicação existem e onde criar uma conta e fazer <i>login</i> .  <b>Frequência:</b> Este caso irá acontecer a todos os novos utilizadores do <i>website</i> , sendo que é destinado diretamente a eles. Também é bastante útil para referência a utilizadores já comuns do <i>website</i> .  <b>Impacto:</b> O utilizador novato terá mais facilidade em encontrar uma fonte de ajuda de por onde começar a utilizar o <i>website</i> e contactar com outros membros.  <b>Persistência:</b> Irá sempre acontecer aos novos utilizadores, mas também poderá acontecer (ocasionalmente) aos utilizadores habituais do <i>website</i> que usem esta secção como referência.	
<b>Possível Solução/Melhorias a fazer:</b>  Melhorias no Guia de utilização como por onde começar a aprender conceitos mais teóricos do tema, hiperligações para tutoriais em vídeo ou até mesmo guias avançados (para utilizadores avançados)	

## HEURÍSTICAS FINAIS CONSIDERADAS PELO GRUPO

JOÃO OLIVEIRA (2018012875) | RENATO CRAVEIRO (2018011392)

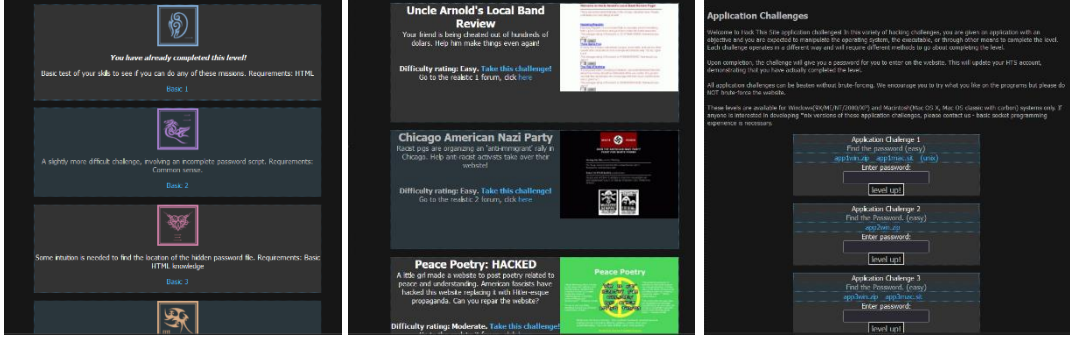
<b>Número:</b> H2-1: Visibilidade do Sistema	<b>MAU</b>
<b>Nome:</b> Falta de visibilidade na ocorrência de um erro, não sendo explícita	
<b>Evidência:</b> 	
<b>Explicação:</b> Ao encontrar erros, estes não são diretamente apresentados ao utilizador. No exemplo em concreto, o utilizador preencheu um formulário (de criação de conta no website) e clicou em “Registar”, mas cometeu um erro de preenchimento (“a pergunta secreta e a resposta não podem ser iguais”), no entanto o utilizador (que se encontra no final do preenchimento do formulário – primeira figura) não sabe dessa ocorrência. Apenas ao voltar ao início do formulário é que o mesmo é informado de o erro ter ocorrido (segunda figura).	
<b>Desvantagem</b> <b>Rating: 2 – Problema de usabilidade menor</b> <b>Justificação:</b> Para utilizadores desatentos ou que não se apercebiam do erro que cometeram e não procurem se ocorreu um erro, poderá ser um problema, sendo que poderão ficar enalhados até navegarem ao início do formulário. <b>Frequência:</b> Sempre que o utilizador se regista, sendo que todo o tipo de utilizadores (todos os utilizadores do website) é afetado. A maior parte dos utilizadores irá sentir-se enalhado até voltarem ao início do formulário. <b>Impacto:</b> O utilizador facilmente ultrapassa o problema fazendo scroll ao início do formulário, no entanto poderá não pensar de imediato Nessa hipótese. <b>Persistência:</b> O utilizador, a partir do momento que se apercebe que basta voltar ao início do formulário, facilmente saberá que se cometer um erro ao preencher, este será apresentado no início do mesmo.	
<b>Possível Solução/Melhorias a fazer:</b> Apresentar o erro e solução/correção a efetuar à frente do item em que o mesmo foi cometido, ou a apresentação de um pop-up com a mensagem de erro.	
<b>Relações:</b> H2-5 (Renato Craveiro)	



<b>Número:</b> H2-2: Correspondência entre o sistema e o mundo real	<b>MAU</b>
<b>Nome:</b> Uso de linguagem não-corrente e não-acessível para quem vem de fora do público-alvo.	
<b>Evidência:</b> 	
<b>Explicação:</b> Para utilizadores fora do público-alvo algo nicho, a linguagem utilizada pelo website pode ser tão desafiante quanto desinteressante. Quem vier de fora e não tenha já uma ideia do que é “CTF”, “IRC” e outras expressões do nicho (“the hacker underground”, “hacker wargames site”, “ethical hacking”) vai rapidamente desistir de explorar o website.	
<b>Benefício/Desvantagem:</b> Má acessibilidade para quem não tem histórico de contacto prévio com a temática do website. <b>Rating:</b> 3 – Problema importante <b>Justificação:</b> <b>Descrição:</b> Na minha opinião, a linguagem do site é tão impactante quanto ter uma conversa com alguém, se a outra pessoa começar a falar sobre um tema do qual percebemos pouco ou nada, é difícil focar na conversa ou ter pelo menos interesse. Seguindo esta analogia, se o website não se “esforçar” para pelo menos se tornar compreensível para quem vem de fora e não está familiarizado no tema, dificilmente vai conseguir atrair as mesmas, limitando assim o número de utilizadores que vão querer usar o mesmo. <b>Frequência:</b> Comum. Em todo o site. <b>Impacto:</b> Em todos os utilizadores que vierem de fora do “nicho” para o qual este website baseia o seu público-alvo. <b>Persistência:</b> Irá incomodar frequentemente os utilizadores que não estejam familiarizados com a linguagem.	
<b>Possível Solução/Melhorias a fazer:</b> Tornar o website mais acessível, mantendo expressões da cena fora das páginas iniciais, e tentar ser mais apelativo para o público geral, utilizando vocabulário mais genérico e menos especializado onde o mesmo não é necessário.	



<b>Número:</b> H2-3: Controlo e Liberdade do Utilizador	<b>BOM</b>
<b>Nome:</b> Boa experiência de navegação, através de inúmeros <i>hyperlinks</i> e atalhos rápidos.	
<b>Evidência:</b>	
<b>Explicação:</b>  Navegar neste site e andar de umas páginas para outras não será um problema, sendo que em qualquer página que vamos ter sempre o mesmo <i>header</i> , que reencaminha para a página inicial, tal como todos os atalhos da barra lateral.	
<b>Benefício/Desvantagem:</b> Boa experiência de navegação e exploração da página web.  <b>Rating:</b> 3 – Função importante.	

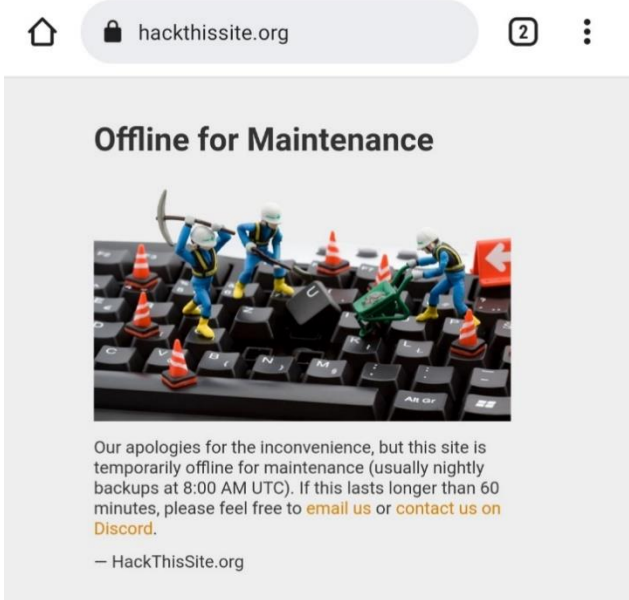
<b>Número:</b> H2-4: Consistência e aderência a normas	<b>MAU</b>
<b>Nome:</b> Cada tipo de desafio tem um layout diferente	
<b>Evidência:</b> 	
<b>Explicação:</b> <p>Ao alternar entre tipos de desafio (na evidência acima encontram-se os Básicos, Realísticos e Aplicacionais, respetivamente) o utilizador depara-se com estéticas completamente diferentes.</p>	
<b>Desvantagem</b>  <b>Rating: 2- Problema de usabilidade menor</b>  <b>Justificação:</b> Como as estéticas de apresentação de níveis têm tantas diferenças (Básico: numerados com ícones   Realísticos: título e imagem   Aplicacional: níveis no próprio desafio), poderá induzir em erro de que não são níveis tal como nos outros desafios que encontrou anteriormente.  <b>Frequência:</b> Sempre que escolher desafios diferentes.  <b>Impacto:</b> Facilmente contornável, no entanto possivelmente induzirá em erro ou com que o utilizador se sinta encalhado.  <b>Persistência:</b> Quando se aperceber de que de facto continuam a ser níveis apenas de desafios diferentes, não se confundirá mais entre desafios.	
<b>Possível Solução/Melhorias a fazer:</b>  Manter o esquema estético entre desafios, podendo manter o esquema de ícones + numeração.	

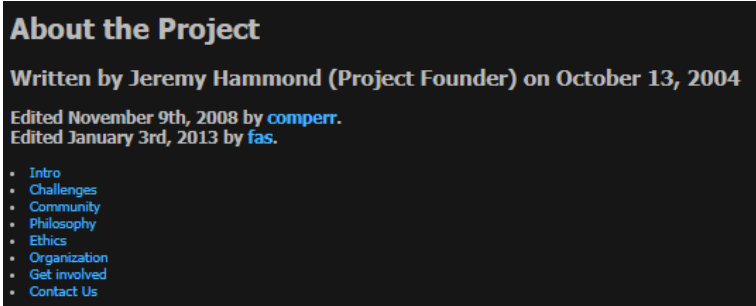
Interação Pessoa-Máquina [P4] – Trabalho Prático 3  
ISEC | 2022/23 | João Oliveira e Renato Craveiro

<b>Número:</b> H2-5: Prevenção de erros	<b>MAU</b>
<b>Nome:</b> Preenchimento de formulário sem indicação de erros (enquanto preenchido)	
<b>Evidência:</b>	
<b>Explicação:</b> <p>Ao preencher o formulário, utilizador utiliza a mesma resposta que utiliza na questão secreta, sendo que também se engana a preencher o email. O formulário nada lhe indica acerca do facto da resposta ter de ser diferente da questão nem que o email que inseriu não existe (nem email é na realidade).</p>	
<b>Desvantagem</b> <p><b>Rating: 3 – Falha de utilidade grave</b></p> <p><b>Justificação:</b> Sendo que o utilizador não é informado de como preencher o formulário nem se está a cometer um erro, não tem como evitar esse mesmo erro. Ao clicar em submeter e pensando que está tudo correto, depara-se com uma mensagem de erro [exemplo encontra-se no caso H2-1 (Renato Craveiro)].</p> <p><b>Frequência:</b> Acontecerá sempre que um utilizador se engane a preencher o formulário de registo.</p> <p><b>Impacto:</b> O utilizador, quando se apercebe do erro que ocorreu, consegue corrigir a falha, no entanto, é pouco provável (se não tiver uma experiência anterior com registo em fóruns/websites) que se aperceba antes de o cometer.</p> <p><b>Persistência:</b> Quando o utilizador sabe que erros cometeu irá tentar evitá-los, no entanto, se voltar a cometer um engano, voltará a ter o mesmo problema.</p>	
<b>Possível Solução/Melhorias a fazer:</b> Mostrar um exemplo de preenchimento do formulário, assinalar com uma mensagem de erro enquanto o utilizador comete o erro e não deixar submeter o formulário enquanto esses erros estiverem no formulário preenchido.	
<b>Relações:</b> H2-1 (Renato Craveiro)	

<b>Número:</b> H2-6: Reconhecer em vez de lembrar	MAU
<b>Nome:</b> Vários tipos de hiperligações na mesma página	
<b>Evidência:</b> 	
<b>Explicação:</b> <p>Utilizadores deparam-se com vários tipos de hiperligações na mesma página, identificados com diferentes tipos: uns assinalados a azul, outros a cinza, sublinhados ou não.</p>	
<b>Desvantagem</b> <p><b>Rating: 2 – Problema de usabilidade menor</b></p> <p><b>Justificação:</b> A variação de vários tipos de fonte, tipo e cor de letra na utilização de hiperligações, leva a que o utilizador final não consiga identificar, com facilidade, que são realmente hiperligações.</p> <p><b>Frequência:</b> Sempre que um utilizador procura hiperligações</p> <p><b>Impacto:</b> Utilizador poderá não detetar que um certo texto é uma hiperligação, quando na realidade é</p> <p><b>Persistência:</b> O utilizador anda “às cegas” ao tentar desvendar se o texto é uma hiperligação ou não, portanto é difícil ultrapassar este erro.</p>	
<b>Possível Solução/Melhorias a fazer:</b> <p>Manter o estilo de hiperligações em todo o <i>website</i>.</p>	

<b>Número:</b> H2-7: Flexibilidade e Eficiência na utilização	<b>BOM</b>
<b>Nome:</b> Hiperligações para Blogs e Artigos Relacionados	
<b>Evidência:</b> 	
<b>Explicação:</b> <p>Utilizador deseja aceder a artigos relacionados com o tema do <i>website</i>, sendo que encontra hiperligações, na página inicial, com os últimos artigos relacionados com temas que tenham sido publicados. Para além disso encontra também notícias sobre o <i>website</i> e atualizações do mesmo no <i>GitHub</i>.</p>	
<b>Vantagem</b>  <b>Rating: 2 - Função útil</b>  <b>Justificação:</b> Utilizadores encontram com facilidade informação relevante relacionada com o tema do <i>website</i> sem pesquisar no mesmo, sendo que as hiperligações são uma ferramenta prática para chegar a essa informação.  <b>Frequência:</b> Sempre que o utilizador desejar obter notícias acerca do tema do <i>website</i> ou atualizações do <i>website</i> em si.  <b>Impacto:</b> Informação de fácil acesso que proporciona um atalho à informação desejada.	
<b>Possível Solução/Melhorias a fazer:</b> Fornecer uma hiperligação a uma página com todos os artigos publicados e atualizações do <i>website</i> neste mesmo atalho.	

<b>Número:</b> H2-9: Ajudar o utilizador a Reconhecer, Diagnosticar, Recuperar erros	<b>BOM</b>
<b>Nome:</b> Website em Manutenção	
<b>Evidência:</b> 	
<b>Explicação:</b> <p>Quando o utilizador entra no website encontra uma página de manutenção, que informa o tempo médio esperado (60 minutos) quando habitualmente acontece esta manutenção (por volta das 8 horas da manhã UTC) e demonstram duas vias de comunicação caso o tempo esperado seja ultrapassado (email e Discord).</p>	
<b>Vantagem</b>  <b>Rating: 3 - Função importante</b> <b>Justificação:</b> O website apresenta uma página de manutenção que informa realmente do que se está a passar ao utilizador, indicando quanto tempo poderá demorar, que a solução é aguardar e, caso se ultrapasse o tempo esperado a aguardar, o que poderá fazer para ter <i>feedback</i> . O aspeto gráfico da página foge um pouco ao aspeto do website, fazendo com que o utilizador se possa confundir e pensar que não é o mesmo <i>website</i> , no entanto é rapidamente ultrapassável ao ler o texto e o título do <i>website</i> no mesmo. <b>Frequência:</b> Todos os utilizadores irão ver o erro da página, sendo que isto acontece sempre que o website entra em manutenção. <b>Impacto:</b> A única resolução do erro é aguardar, no entanto, é oferecida a opção de contactar a equipa técnica em caso de dúvida. <b>Persistência:</b> Esta informação irá ser recorrente, sendo que irá sempre acontecer quando o <i>website</i> entrar em manutenção.	
<b>Possível Solução/Melhorias a fazer:</b>  Uma melhoria a fazer seria apenas alterar o aspeto gráfico da página para algo mais parecido ao design global do website, de forma que os utilizadores não pensassem estar num <i>website</i> diferente.	

<b>Número:</b> H2-10: Documentação e Ajuda	<b>BOM</b>
<b>Nome:</b> Website bem documentado.	
<b>Evidência:</b> 	
<b>Explicação:</b>  Conseguimos facilmente encontrar todo o tipo de informação que possamos querer ter nesta página, desde a história da mesma, quem está por detrás, qual o intuito dos desafios e como contactar a equipa.	
<b>Benefício/Desvantagem:</b> Fácil acesso à comunicação com a administração da página tal como às perguntas mais comuns que surgirão acerca da mesma.  <b>Rating:</b> 3 – Função importante.	

## HEURÍSTICAS EM INTERFACES *MOBILE*

<b>Número:</b> H1: Uso de espaço do ecrã	<b>MAU</b>
<b>Nome:</b> Experiência contraproducente em dispositivos móveis	
<b>Evidência:</b>  	<b>Explicação:</b>  Utilizador ao aceder ao website em dispositivos móveis, encontra o mesmo <i>website</i> que encontra num computador, com uma resolução muito grande e letras impercetíveis.  O espaço de ecrã é ocupado, mas demasiado preenchido.
<b>Desvantagem</b>  <b>Rating: 3 – Problema de usabilidade grave</b>  <b>Justificação:</b> Utilizador encontra imensas dificuldades de leitura, demasiada informação de uma só vez e acesso a funcionalidades impossibilitado sem fazer zoom à página.  <b>Frequência:</b> Todos os utilizadores em todos os <i>smartphones</i> modernos encontraram este problema, sendo que a página não se encontra de todo preparada para este tipo de dispositivos.  <b>Impacto:</b> Utilizador terá de realizar várias vezes <i>zoom in</i> e <i>zoom out</i> para que consiga ler e aceder às funcionalidades do <i>website</i> .  <b>Persistência:</b> Sempre que acederem ao <i>website</i> os utilizadores irão encontrar este problema.	
<b>Possível Solução/Melhorias a fazer:</b>  Reestruturar o website para uma versão mobile com tamanhos maiores de letra, interface simplificada e menos conteúdo desnecessário, focando o utilizador no que realmente interessa.	



<b>Número:</b> H7: Facilidade de introdução de dados	<b>MAU</b>
<b>Nome:</b> Dificuldades na introdução de texto	
<b>Evidência:</b>  	
<b>Explicação:</b>  Utilizador deseja efetuar <i>login</i> no <i>website</i> num dispositivo móvel, mas encontra dificuldades ao clicar nas caixas de texto para introduzir os dados de acesso.	
<b>Desvantagem</b>  <b>Rating: 3 – Problema de usabilidade maior</b>  <b>Justificação:</b> Dificuldade grande a tentar aceder aos dados de acesso. Caixa de texto demasiado pequena para efetuar a ação desejada.  <b>Frequência:</b> Problema repete-se em todo o <i>website</i> quando é necessária introdução de texto por parte do utilizador.  <b>Impacto:</b> Facilmente ultrapassado ao utilizar <i>zoom</i> no <i>website</i> , mas experiência de utilização negativa.  <b>Persistência:</b> Não existe outra forma de ultrapassar o problema sem utilizar <i>zoom</i> no <i>website</i> .	
<b>Possível Solução/Melhorias a fazer:</b>  Aumentar as caixas de texto nas versões <i>mobile</i> para que utilizador consiga aceder às mesmas de forma mais facilitada, ou redesenhar o <i>website</i> para uma versão <i>mobile</i> .	

<b>Número:</b> H11: Redução da carga de memória do utilizador	<b>MAU</b>
<b>Nome:</b> Demasiada informação a processar na página inicial	
<b>Evidência:</b> 	
<b>Explicação:</b> Utilizador depara-se com imenso conteúdo de texto, hiperligações e imagens no mesmo sítio.	
<b>Desvantagem</b> <b>Rating: 3 – Problema de usabilidade maior</b> <b>Justificação:</b> Utilizador facilmente se distrai com a quantidade imensa de informação para um ecrã de dimensões pequenas. Demasiado conteúdo para um espaço de visualização reduzido. <b>Frequência:</b> Problema recorrente em todo o <i>website</i> pela má adaptação para dispositivos <i>mobile</i> . <b>Impacto e persistência:</b> Sem resolução a nível de utilizador, sem constante e má experiência de utilização	
<b>Possível Solução/Melhorias a fazer:</b> Redução de quantidade de conteúdos para versão <i>mobile</i> do <i>website</i> .	

## CONCLUSÃO

Ao realizar a análise das heurísticas na página *HackThisSite.org*, foi possível perceber a sua **importância e utilidade na avaliação da usabilidade de uma interface de utilizador**.

Através do uso das heurísticas, foi possível identificar os pontos fortes e fracos da página e sugerir melhorias para **tornar a experiência do utilizador mais fácil e intuitiva**.

Além disso, esta análise permitiu-nos aplicar as heurísticas em produtos e serviços do **quotidiano**, palpáveis ou não, uma vez que as mesmas podem ser usadas em diversos contextos, desde aplicações móveis a máquinas de venda automática. Através da aplicação das heurísticas em produtos e serviços do nosso dia-a-dia, torna-se possível identificar problemas de usabilidade e propor soluções que melhorem a experiência do utilizador.

Em suma, a realização deste relatório sobre heurísticas na página *HackThisSite.org* proporcionou-nos uma visão mais aprofundada e prática do uso das heurísticas na avaliação da **usabilidade** de interfaces de utilizador, bem como a **aplicação dessas mesmas heurísticas** em produtos e serviços do quotidiano. Esta aprendizagem é uma ferramenta valiosa para futuros projetos e avaliações de usabilidade, permitindo-nos identificar e resolver **problemas de usabilidade**, garantindo assim uma **experiência de utilizador mais positiva** e satisfatória.

