

RECICLAR AMBIENTAL: site para auxílio da reciclagem urbana

RECYCLE ENVIRONMENTAL: Website to support urban recycling

RECICLAR AMBIENTAL: Sitio web para apoyar el reciclaje urbano

Gaikko Alves da Silva Pinto¹

Kleberon Alan Culere Marques²

Matheus Oliveira Teodoro³

Prof. Me. Ana Claudia De Oliveira Pedro Andréo⁴

Prof. Me. Edilene Aparecida Veneruchi de Campos⁵

Prof. Esp. João Carlos Domingos⁶

RESUMO: O presente artigo procura discutir os métodos de segurança e privacidade de dados que foram implementados no site Reciclar Ambiental, bem como a importância de sua implementação no sistema. Para isso, consideramos a relevância do tema em não apenas falar sobre, mas principalmente, a partir da condição de graduandos na Faculdade Insted em Campo Grande/MS. O trabalho trata a importância para a implantação de métodos de Segurança de dados, julgando que as empresas possuem dados que possam ser sensíveis se vazados, considerando a existência da Lei geral de proteção de dados (LGPD) no Brasil. O objetivo do projeto consiste em demonstrar as variações de alguns tipos de ataques e possíveis soluções, em prol de aumentar a segurança do site reciclar ambiental. Este site aborda as questões ambientais relacionadas a reciclagem e destinação correta de materiais, seja ele reciclável ou não.

PALAVRAS-CHAVE: Segurança. Reciclar. Site. Privacidade. Ambiental.

ABSTRACT: This article seeks to discuss the data security and privacy methods that were implemented on the Reciclar Ambiental website, as well as the importance of its implementation in the system. For this, we consider the relevance of the theme in not only

¹ Gaikko Alves da Silva Pinto é acadêmico do curso de Graduação em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-9690-4917>. E-mail: gaikko@gmail.com.

² Kleberon Alan Culere Marques é acadêmico do curso de Graduação em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-5528-4632>. E-mail: kleberonalans@gmail.com.

³ Matheus Oliveira Teodoro é acadêmico do curso de Graduação em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-7311-2527>. E-mail: matheusoliver_123@hotmail.com.

⁴ Ana Claudia De Oliveira Pedro Andréo é professora da Faculdade Insted. ORCID iD: <https://orcid.org/0009-0000-6593-4259>. E-mail: anaclaudia.andreo@insted.edu.br.

⁵ Edilene Aparecida Veneruchi de Campos é professora da Faculdade Insted. ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-4427-608X>. E-mail: edilene.veneruchi@insted.edu.br.

⁶ João Carlos Domingos é professor da Faculdade Insted. ORCID iD: <https://orcid.org/0009-0009-7364-8127>. E-mail: joao.domingos@insted.edu.br.

talking about, but mainly, from the condition of undergraduates at Faculdade Insted in Campo Grande/MS. The work deals with the importance of implementing data security methods, considering that companies have data that may be sensitive if leaked, considering the existence of the General Data Protection Law (LGPD) in Brazil. The objective is to demonstrate the variations of some types of attacks and possible solutions, in order to increase the security of the environmental recycling site. This site addresses environmental issues related to recycling and the correct disposal of materials, whether recyclable or not.

KEYWORDS: Security. Recycle. Site. Privacy. Environmental.

RESUMEN: Este artículo busca discutir los métodos de seguridad y privacidad de datos que se implementaron en el sitio web de Reciclar Ambiental, así como la importancia de su implementación en el sistema. Para eso, consideramos la relevancia del tema al hablar no sólo, sino principalmente, de la condición de los estudiantes de pregrado de la Facultad Insted de Campo Grande/MS. El trabajo aborda la importancia de implementar métodos de seguridad de los datos, considerando que las empresas tienen datos que pueden ser sensibles si se filtran, considerando la existencia de la Ley General de Protección de Datos (LGPD) en Brasil. El objetivo es demostrar las variaciones de algunos tipos de ataques y posibles soluciones, con el fin de aumentar la seguridad del sitio de reciclaje ambiental. Este sitio aborda temas ambientales relacionados con el reciclaje y la correcta eliminación de materiales, sean reciclables o no.

PALABRAS CLAVE: Seguridad. Reciclar. Sitio. Privacidad. Ambiental.

INTRODUÇÃO

O site Reciclar Ambiental foi desenvolvido com propósito de contribuir com questões ambientais e educacionais relacionadas à reciclagem. O sistema apresenta informações sobre datas e horários de coletas, sejam elas seletivas ou não.

Buscando consigo a melhoria das práticas ligadas à forma de como são descartados os resíduos de suas casas, e com uma boa comunicação entre o usuário e o sistema, podemos minimizar problemas ligados ao saneamento básico de bairros, cidades e estados, pois, com a disponibilidade de diversas informações ligadas a resíduos e meio ambiente, consegue-se trazer maiores conhecimentos para as pessoas, assim melhorando suas práticas em prol de um ambiente mais limpo e sustentável.

Para que o projeto ocorra com tranquilidade, foi preciso garantir a segurança e proteção de dados, para manter o site seguro contra invasões e vazamentos de dados.

“Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 – Dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado, com o objetivo de proteger

os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural" (REPÚBLICA, 2023.)

DESENVOLVIMENTO

"Não devemos pedir aos nossos clientes que façam um equilíbrio entre privacidade e segurança. Precisamos oferecer-lhes o melhor de ambos. Em última análise, proteger os dados de outra pessoa é proteger a todos nós" (COOK, 2023.)

O desdobramento do sistema vem ocorrendo através das aplicações utilizando linguagens de programação como o *MySQL*, *Javascript*, *Bootstrap* e com a utilização também do *HTML* e *CSS*, que permitiram a implementação das telas e o banco de dados em nosso sistema.

Ademais, ainda por estar em seu estado de desenvolvimento, falta a incrementação de algumas telas, sejam elas na implementação de notícias ou na inserção de vídeos interativos, inserindo também os horários de coleta atualizados, quais as características dos materiais, trabalhando então questões que podem ser implementadas na escola ou no dia a dia. Para que isso ocorra de maneira adequada é inegável a necessidade de incrementar segurança e privacidade de dados no sistema, prevenindo de futuros ataques ou invasões.

Conforme o avanço da tecnologia, vem ocorrendo de forma mais comum os ataques cibernéticos, resumidamente uma tentativa de quebrar seguranças, roubar informações sensíveis ou até mesmo utilizar o computador desbloqueado para lançar novos ataques, alguns exemplos são o *backdoor*, *spoofing*, manipulação de *URL*, *eavesdropping*, *decoy*. "A principal forma de proteger o ambiente virtual de um negócio é adotando bons recursos de cibersegurança e oferecendo educação e treinamento aos colaboradores" (ASER SECURITY, 2022).

Ademais, é inegável que não podemos esquecer os conceitos de segurança e privacidade das informações, sendo assim temos que citar a LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais), que tem o objetivo de amparar os direitos de liberdade e da privacidade da pessoa. Para trabalhar essa questão podemos, de início, incluir a necessidade de o usuário criar uma senha mais "forte", com

caracteres especiais, números, letras maiúsculas e minúsculas e, para próximos passos, trabalhar a questão, onde todas as senhas dos usuários sejam criptografadas dificultando o vazamento de dados.

Isso em virtude da existência de ataques de força bruta, que acabam utilizando programas automatizados que executam diversas combinações com a intenção de descobrir a senha do usuário. Mas, o fato de o usuário acabar tendo que digitar uma senha mais “forte”, acaba dificultando a entrada deles. Alguns Exemplos:

Klebers@n1!Ala\$

Essa senha acaba sendo considerada forte por possuir:

- 15 caracteres.
- Usar caracteres especiais “!”, “\$”, “@”.
- Possui letras minúsculas e maiúsculas.
- Possui números.

Pela mesma razão, poderia ser utilizado o *MD5*, porém sua criptografia é facilmente quebrada, de tal maneira podemos utilizar, no *php*, uma função que nos é fornecida chamada de “*Password_hash*” e, para fazer a verificação quando o usuário for *logar* no site, o sistema utilizará o “*Password_verify*” para conferir se a senha digitada é válida.

Com a utilização dessa linguagem, aumentam as defesas em comparação ao *md5*. Temos também o “*php base64*”, que possui a mesma facilidade para decodificar os dados com algumas pesquisas “*base64_decode*”, mas, assim, o *base64* se torna inutilizável quando se fala em desenvolver um sistema forte em questão da segurança e privacidade de dados de seus usuários, “A inteligência artificial será extremamente benéfica e já é no campo da cibersegurança. Mas também será benéfica aos criminosos”. (FORBES, 2023).

“[...] `password_hash()` cria um novo hash de senha usando um forte algoritmo de hash unidirecional os seguintes algoritmos são atualmente suportados: `PASSWORD_DEFAULT`- Use o algoritmo `bcrypt` (padrão a partir do PHP 5.5.0). Observe que essa constante foi projetada para mudar ao longo do tempo conforme algoritmos novos e mais fortes são adicionados ao PHP. Por esse motivo, o comprimento do resultado do uso desse identificador pode mudar com o tempo. Portanto, é recomendável armazenar o resultado em uma coluna do banco de dados que pode

expandir além de 60 caracteres (255 caracteres seria uma boa escolha). [...]”. (PHP.NET, 2023).

CONCLUSÃO

Construir um site requer muita base técnica e implementações de segurança, pois, assim como a construção, a hospedagem se faz muito importante, a infraestrutura de nuvem deve ter tais recursos como *firewalls*, *AntiSpam*, Rotinas de *Backups* e Políticas de Privacidade, para que assim possa cumprir as normas da LGPD (Lei Geral De Proteção de Dados), que assegura a experiência dos usuários com o aceite de *cookies*. Com isso o site permanece seguro e confiável.

Com o objetivo de alcançar uma experiência de usuário (UX) verdadeiramente excepcional, procedemos à validação das ideias fundamentais de Interface de Usuário (UI), as quais constituem a base da atratividade visual do site. Ao empregar cuidadosamente cores e conceitos de intuitividade, conseguimos não apenas enriquecer a estética, mas também garantir a efetivação da proposta central do projeto.

REFERENCIAS

ASER SECURITY. *Segurança da informação*. Disponível em: <https://www.aser.com.br/os-7-tipos-de-ataques-ciberneticos-mais-comuns/>.

Acesso em: 27/08/2023.

COOK, Tim; VITORIO, Tamires. *Além do Iphone*. Disponível em: <https://exame.com/carreira/alem-do-iphone-10-frases-de-tim-cook-da-apple-para-ajudar-sua-carreira/>. Acessado em: 26/08/2023.

FORBES. Martin, Nicole. *As 13 melhores citações sobre o futuro da inteligência artificial*. In: <https://forbes.com.br>. Disponível em:

<https://forbes.com.br/principal/2019/07/as-13-melhores-citacoes-sobre-o-futuro-da-inteligencia-artificial>. Acessado em: 27/08/2023.

PHP.NET. *Password_hash*. Disponível em:

<https://www.php.net/manual/en/function.password-hash.php>. Acesso em: 27/08/2023.

REPÚBLICA, Presidência. *Lei Geral de Proteção de Dados* (LGPD). Disponível em:
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709compilado.htm. Acessado em: 26/08/2023.