

IFliperama

Bruno do Amaral¹, Fábio Fernandes Martins², João Vitor Teixeira³, Milena Marçal⁴

¹ Mestre em Ciência da computação, Professor do IFSP, Campus Salto, brunodoamaral@ifsp.edu.br.

² Formando em Automação Industrial, IFSP, Campus Salto, fabiomartins125@outlook.com.

³ Formando em Automação Industrial, IFSP, Campus Salto, jvpuzzles@gmail.com.

⁴ Formando em Automação Industrial, IFSP, Campus Salto, milena-marcal@hotmail.com.

Apresentado no

8º Congresso de Inovação, Ciência e Tecnologia do IFSP

06 a 09 de novembro de 2017 - Cubatão-SP, Brasil

RESUMO: O projeto IFliperama foi inicialmente criado como forma de entretenimento para os alunos do IFSP – Campus Salto, e para ampliar os conhecimentos dos autores do projeto nas áreas de elétrica, de programação e de construção mecânica. Além de seus objetivos iniciais citados acima, o projeto visa ser sustentável, evitando o desperdício de lixo eletrônico, pois a inicialização do fliperama é dependente de seu ficheiro, no qual este aceita, além de fichas pré-montadas com o objetivo único e exclusivo de iniciar o fliperama, itens eletrônicos em desuso. Como principais procedimentos, o grupo se utilizou de conhecimentos de elétrica e programação, para ligar os controles ao fliperama, e de mecânica e marcenaria para construção da parte estética do projeto. Os materiais para realização dos métodos foram: madeira, tintas, botões, alavancas analógicas, cabos de conversão, CPU, monitor e um circuito em proto board, onde estes materiais serão citados mais detalhadamente a frente deste resumo expandido. Como resultados, mesmo que o fliperama forneça mais a função de recreação do que a de sustentabilidade, chegou-se ao consenso entre os membros de que o projeto foi bem sucedido. Como Conclusões, todos os objetivos do grupo foram concluídos, e o fliperama está funcionando corretamente.

PALAVRAS-CHAVE: fliperama; sustentável; ficheiro; CPU; circuito; lixo.

IFArcade

ABSTRACT: The project IFArcade as initially created as a way of entertainment for the IFSP – Campus Salto students, and for enlarge the knowledges of the authors of the project in the electrical, programming and mechanical construction areas. Beyond of the initial objectives mentioned above, the project aims to be sustainable, avoiding the waste of eletronical trash, because the startup of the arcade was dependent of your file, in which accept, boyond of pre-assembled plugs with the unical and exclusive objective of startup the arcade, disposable batteries and another eletronical materiais in desuse. As main procedures, the group used the knowledge of eletrical and programming, for plug the controls on arcade, and mechanical and woodwork for construction of the aesthetics part of the project. The materials to perform the methods were: Wood, ink, butoons, analog levers, conversion cables, CPU and a circuit on a protoboard, where these materials will be cited in more detail at the front of this expanded abstract. As results, the arcade makes more the recreation function than the sustainability function, and the group makes the conclusion of which the project it was successful. and As conclusions, all the group objectives were concluded, and the arcade it's working.

KEYWORDS: arcade; sustainable; file; CPU; circuit; trash.

INTRODUÇÃO

IFliperama é um projeto baseado nas máquinas fliperamas, as quais eram muito utilizadas no Brasil e no mundo nos anos 80, e que ainda são famosas atualmente em alguns locais do mundo, como no Japão. Tem como função base entreter seus utilizadores, ao passo que utiliza-se do entretenimento como forma de conscientizar os mesmos sobre o lixo eletrônico, sendo um problema inegável nos dias de hoje. A forma utilizada para conscientização de seus usufrutuários é feita através de propagandas enquanto a máquina está em modo Stand-by, e de seu fichero, responsável por iniciar a jogatina no fliperama, no qual aceita, além de fichas, lixo eletrônico, onde pode ser utilizado como forma de recolha de materiais eletrônicos em desuso. Sendo um fliperama de baixo custo comparado aos demais, e pelo fato de poder ser instalado descomplicadamente em qualquer local que contenha uma tomada elétrica, ele pode ser aplicado em locais de baixa renda, para trazer entretenimento a estas, e para realizar a sua função de sustentabilidade a áreas menos desenvolvidas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para construção da parte mecânica do fliperama, utilizou-se de madeira de carvalho. Após a confecção da parte mecânicas, as madeiras foram pintadas externamente com tintas azuis, pretas, vermelhas e verdes, para que assemelhem-se as cores do símbolo do IFSP, com exceção do preto, utilizado para detalhes. A parte estética foi construída seguindo o seguinte esboço, presente na figura 1:

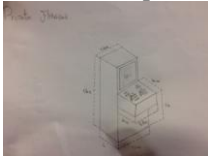


Figura 1 – Esboço Inicial do Projeto IFliperama. Altura de 1,80m, tela de 29 polegadas, 1,30m de largura referente parte central, 1m de largura referente a parte lateral, e com o controle com 60 cm de largura lateral, 1,30m de largura central, e com 1m de altura em relação ao solo.

Fonte: Própria.

Posteriormente, nos resultados e conclusões, serão colocados fotos do gabinete pronto. O monitor utilizado foi de 29 polegadas, com a tela de Led. A parte do controle do fliperama é removível, podendo ser retirada e colocada, para limpeza e para realização de manutenção facilmente. Na parte interna do fliperama, há uma tábua de 1m para servir de suporte para uma CPU, a qual é utilizada para ligar-se ao monitor, e para ser o software do Fliperama. O controle do fliperama foi montado com madeira, e nele foram colocados 20 botões e 2 alavancas analógicas, nos quais estão juntos a estrutura do controle, conforme mostra a figura 2 a seguir:



Figura 2 – Estrutura Elétrica do Controle.

Fonte: Própria.

As partes de madeira foram juntas umas as outras através de cola madeira da marca Tek-Bond.

Suas ligações elétricas foram feitas apenas na parte do controle. Todas as outras ligações foram feitas com cabos USB e conversores, como o Monitor na CPU, através de um cabo conversor, e o controle já montado é ligado a CPU, com um cabo USB. O Fichero é colocado na parte inferior e interior do fliperama, e ligado a CPU, através de um cabo USB, onde quando o jogador coloca uma ficha ou lixo eletrônico, pode-se jogar o jogo escolhido. O jogador seleciona primeiramente a plataforma que quer jogar, e depois, o jogo desejado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi um projeto que integrou conhecimentos de várias disciplinas do instituto, como mecânica, eletrônica, elétrica, programação e matemática.

O fliperama e seu fichero funcionam normalmente, tanto na sua função de propaganda, conscientização e armazenamento, quanto na sua função de emular jogos dentro de seu software(sendo uma função pprincipalmente do Fliperama ligado a CPU), com jogos de diversos consoles antigos, como Playstation 1(PS1), Nintendo64(N64), Super Nintendo(Super NES) e Mega Drive. Sua estrutura também foi fundamental para o auxilio na função de propaganda, e foi construída com êxito, de tal maneira ao qual não tem riscos de tombar ou de quaisquer acidentes envolvendo a mesma. As ligações elétricas funcionam corretamente, tanto do controle quanto as da CPU. Abaixo, na figura 3, uma imagem do fliperama completo antes de instalar os botões, monitor e de realizar sua pintura.



Figura 3 – Estrutura do Fliperama completa, porém sem fichero, botões e monitor.
Fonte: Própria.

CONCLUSÕES

Os objetivos propostos inicialmente ao grupo, como o fliperama ser sustentável e atrativo, foram concluídos com êxito, e não houveram grandes dificuldades ao decorrer do processo, sendo a única dificuldade notável a de uma das peças de madeira do fliperama estar com as dimensões irregulares em relação a outras, mas isso foi resolvido, apenas retirando-se um pedaço da peça.

Além dos objetivos iniciais, o projeto também conseguiu trazer entre os alunos do IFSP – Campus Salto uma maior interatividade. A função de sustentabilidade foi feita através do armazenamento de lixo eletrônico e de fichas, através de seu fichero, onde este armazenou um valor monetário considerável, nos quais seus lucros, tanto ambientais quanto monetários, excederão o valor do fliperama em um curto espaço de tempo. Logo, o grupo concluiu que o projeto foi construído e finalizado com sucesso.

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos ao IFSP – Campus Salto, ao qual auxiliou os autores desse projeto.

REFERÊNCIAS

- OLIVEIRA, Marcelo. Como montar seu Fliperama em casa, passo-a-passo. Disponível em: <http://mundooloucoo.blogspot.com.br/2012/11/ou-o-famigerado-projeto-arcade-capuski.html>. Acesso em 06 jul. 2017.
- ABINEE. Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica. 2010.
- BARROS, V. F. A.; COSTA, L. S. O; COSTA, R. L.; MORAES, T. A. S.; MARQUES, L. P.; LUCAS, A. L. B.; MONNIELLE, T. Informática e Ensino de Ciências: a problemática ambiental do lixo eletroeletrônico. In: Simposio Ibero-Americano de Aplicaciones y Tecnologías de Información y Comunicaciones: ATIC, Orlando, Florida, EUA, 2012.
- OLIVEIRA, R. da S.; GOMES, E. S.; AFONSO, J. C. O lixo eletrônico: uma abordagem para o ensino fundamental e médio. Química Nova na Escola v.32, n. 4, p. 240-248, 2010.
- Fino, D. M.; Fraga, A. B. CORPO JOYSTICK: CINEMA, VIDEOGAMES E ESTILO DE VIDA ATIVO. Disponível em: <<https://seer.lcc.ufmg.br/index.php/licere/article/viewFile/368/263>>. Acesso em 30/09/2017.