

# Projeto 2 - Memória Descritiva

## Instrumentação e Aquisição de Dados

Mariana Dinis 102424, Sofia Vidal 102465, Carolina Pires 102574

20 de abril de 2024

O objetivo deste projeto foi o desenvolvimento de uma campanha inteligente. Esta possui uma câmara com reconhecimento facial, um microfone para possibilitar os visitantes de deixarem uma mensagem de voz, um display em que o proprietário pode escolher uma mensagem e um altifalante para que se ouça o ringtone.



Figura 1: Imagem da campanha



Figura 2: imagem da montagem completa

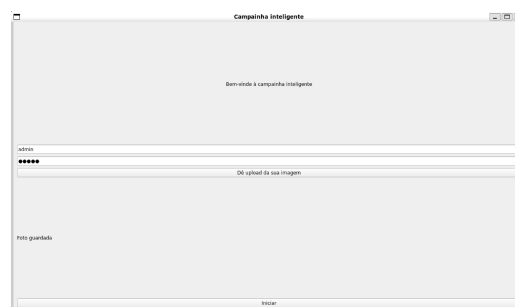


Figura 3: Página 1 da interface

Na primeira página da interface da nossa campanha é feita a verificação do nome de usuário e palavra-passe da conta, só sendo possível passar à próxima página caso estes correspondam aos do proprietário. Nesta primeira página é necessário também o upload de uma foto de quem o proprietário deseja que seja reconhecido pela campanha, sendo que todos os outros serão dados como desconhecidos.

Após esta verificação na página seguinte o utilizador pode aceder às configurações da campanha. Pode escolher o ringtone que deseja, dos três sons disponíveis, e escolher a mensagem que deseja deixar no display, num máximo de 150 caracteres. Caso a mensagem tenha até 16 caracteres aparece na primeira linha do display, se tiver entre 16 e 32 aparece em ambas as linhas e se tiver mais de 32 aparece apenas na de cima, sendo ativado um autoscroll. Estes dados serão transmitidos entre o Raspberry Pi e o arduíno por ligação Serial.

Nesta segunda página é também pedido um e-mail para o qual o utilizador deseja receber as notificações da campanha. Para avançar para a página seguinte é verificado se todos os campos estão preenchidos e se o e-mail corresponde a um formato de e-mail desejável.

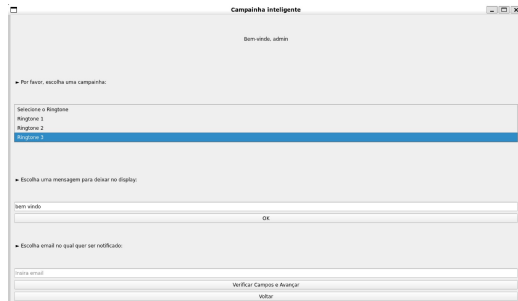


Figura 4: Página 2 da interface

Na terceira e última página é apresentada a funcionalidade de ativar/desativar a campanha. Com ela desativa funciona como uma campanha comum, ou seja, apenas faz som quando pressionado o botão. Se estiver ativa da primeira vez que é pressionado o botão é tirada uma foto ao(s) visitante(s) e feito o reconhecimento facial. O proprietário recebe um e-mail com a foto com a(s) cara(s) delineada(s) por um quadrado que possui no seu limite inferior a palavra desconhecido ou o nome da pessoa caso seja a pessoa da foto que o utilizador deu upload no início. Da terceira vez que é pressionada aparece uma mensagem no display a avisar que será iniciada uma gravação de voz caso o visitante queira deixar uma mensagem ao proprietário. Este receberá um novo e-mail com a gravação. Ao quinto toque o utilizador recebe um e-mail a avisar que foi detetado SPAM devido ao elevado número de toques num curto espaço de tempo. Esta contagem é reposta em intervalos de 5 minutos. Nesta página há também um botão para que o proprietário possa ver uma foto da câmara da campanha sempre que assim desejar. Por último, existe um botão para enviar um e-mail teste, para que o proprietário possa verificar que colocou o e-mail correto.



Figura 5: Página 3 da interface

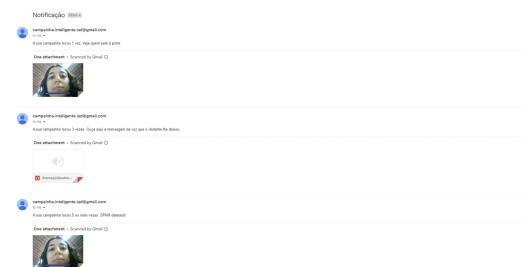


Figura 6: E-mails recebidos ao tocar à campanha

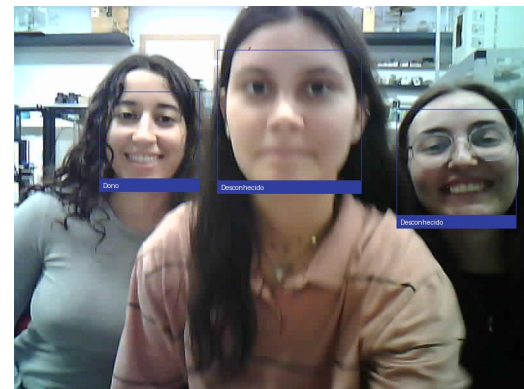


Figura 7: Foto que demonstra o resultado do reconhecimento facial. Foram detetadas três pessoas, o dono e dois desconhecidos



Figura 8: E-mail teste que o utilizador recebe ao clicar no botão enviar e-mail