
Sistemas Distribuídos

Tecnologias e Sistemas de Informação para a Web
Escola Superior de Media, Artes e Design

**Consumo de Serviços Web usando a plataforma
ThingSpeak**

Trabalho de:
Guilherme Martins e João Barrias

CONTÉUDO

INTRODUÇÃO	3
CAMPUS HELPER.....	4
Canal ThingSpeak	4
Home	4
Manager.....	7
CONCLUSÃO.....	10
BIBLIOGRAFIA	11

INTRODUÇÃO

Este trabalho foi desenvolvido no âmbito da Unidade Curricular de Sistemas Distribuídos e consiste no desenvolvimento de duas aplicações web que interagem com a plataforma ThingSpeak. Uma aplicação simula o envio de dados que seriam obtidos a partir de dispositivos e a segunda aplicação obtém esses dados e apresenta-os graficamente. O tema escolhido foi o registo de entradas e saídas da garagem do campus da ESMAD. O nome do sistema chama-se "campus helper" e para além da sua principal funcionalidade também apresenta as condições atmosféricas do campus e os últimos três "tweets" do Twitter da ESMAD.

CAMPUS HELPER

Canal ThingSpeak

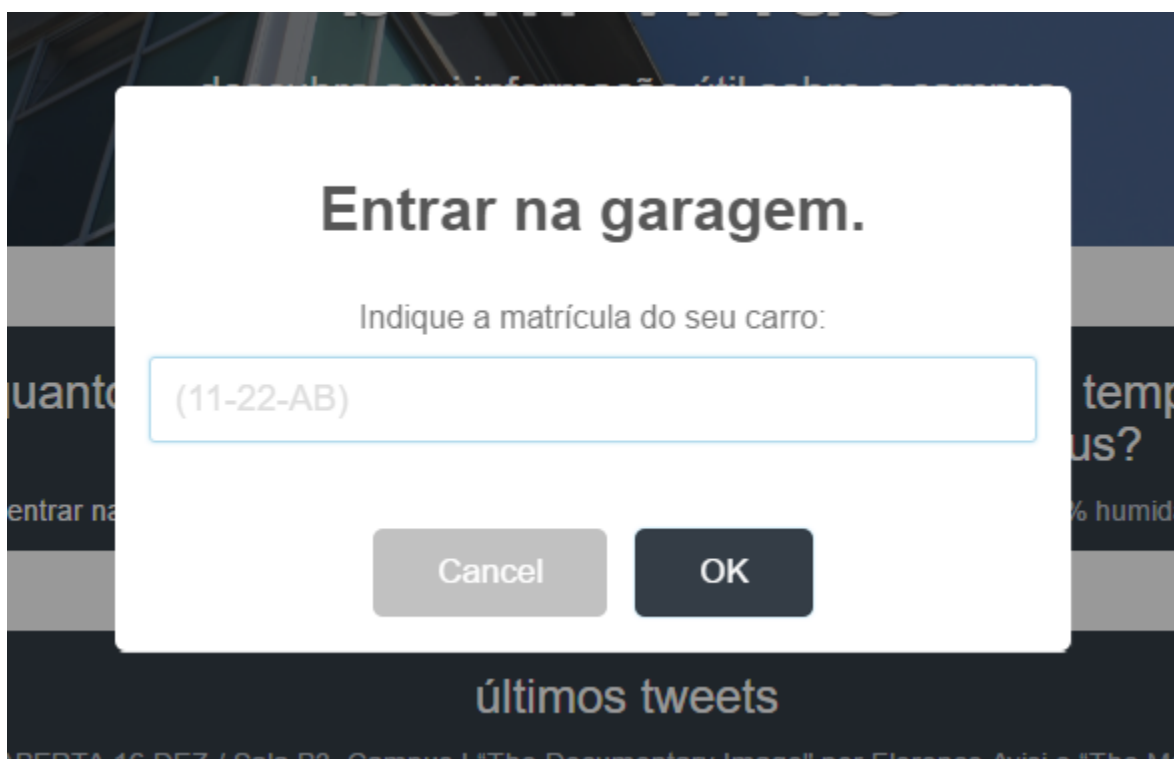
O canal criado (<https://thingspeak.com/channels/200484>), possui 3 campos e a localização da garagem do campus.

Os campos referidos correspondem ao registo de carros na garagem, registo de entradas e saídas e registo das matriculas dos carros.

Home

Nesta página são apresentados três campos importantes. Cada campo usa uma API diferente sendo as respetivas a do Thingspeak, darksky e Twitter.

No primeiro campo relacionado à garagem do campus podemos ver quantos carros estão no momento presentes na garagem. Podemos também fazer a entrar e saída de um carro da garagem do campus.

A modal dialog box with a white background and rounded corners is centered on a dark blue background. The dialog has a title "Entrar na garagem." in bold black text. Below the title is a prompt "Indique a matrícula do seu carro:". Underneath the prompt is a text input field with a light blue border containing the placeholder text "(11-22-AB)". At the bottom of the dialog are two buttons: a light gray "Cancel" button and a dark blue "OK" button. The background shows blurred text from other parts of the application, including "últimos tweets" and "tempo?".

Entrar na garagem.

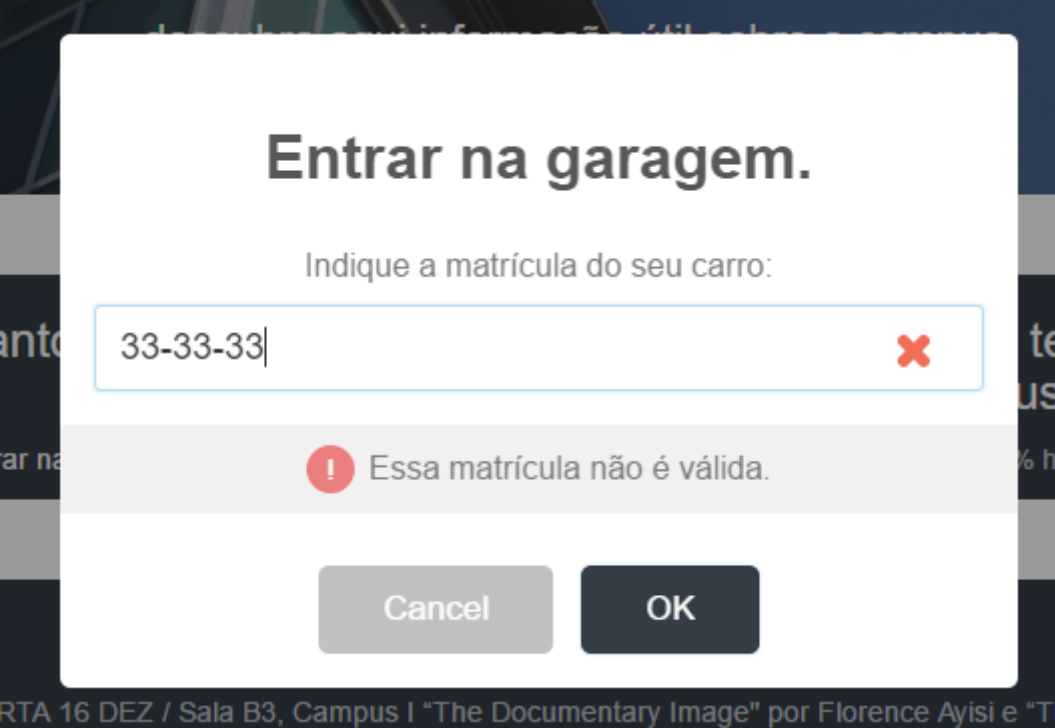
Indique a matrícula do seu carro:

(11-22-AB)

Cancel OK

Fig.1 – Alerta de introdução de matrícula para entrar na garagem

É obrigatório usar o formato pedido no alerta (11-22-AB), caso contrário o sistema não irá aceitar a entrada do carro na garagem alertando o utilizador do motivo para tal. O mesmo acontece para a saída de carros da garagem.

A modal dialog box with a white background and a dark blue border. The title "Entrar na garagem." is centered at the top in a bold, dark blue font. Below the title, the text "Indique a matrícula do seu carro:" is centered in a smaller, gray font. A text input field is centered below the text, containing the value "33-33-33|". To the right of the input field is a red "X" icon. Below the input field, a gray banner contains a red circle with a white exclamation mark and the text "Essa matrícula não é válida." in a gray font. At the bottom of the dialog, there are two buttons: a light gray "Cancel" button and a dark blue "OK" button. The background of the application is visible through the dialog, showing a dark blue header and some text fragments like "anta", "ar na", "te", "US", and "% hu". At the very bottom of the background, there is a line of text: "RTA 16 DEZ / Sala B3, Campus I 'The Documentary Image' por Florence Ayisi e 'Th".

Entrar na garagem.

Indique a matrícula do seu carro:

33-33-33|

Essa matrícula não é válida.

Cancel OK

Fig.2 – Aviso de formato de matricula invalido

Também é importante salientar o facto de que o sistema não permite ao utilizador entrar ou sair da garagem até carregar os dados do canal do ThingSpeak.

No segundo campo da página temos a representação da temperatura do campus e a sua respectiva condição atmosférica.

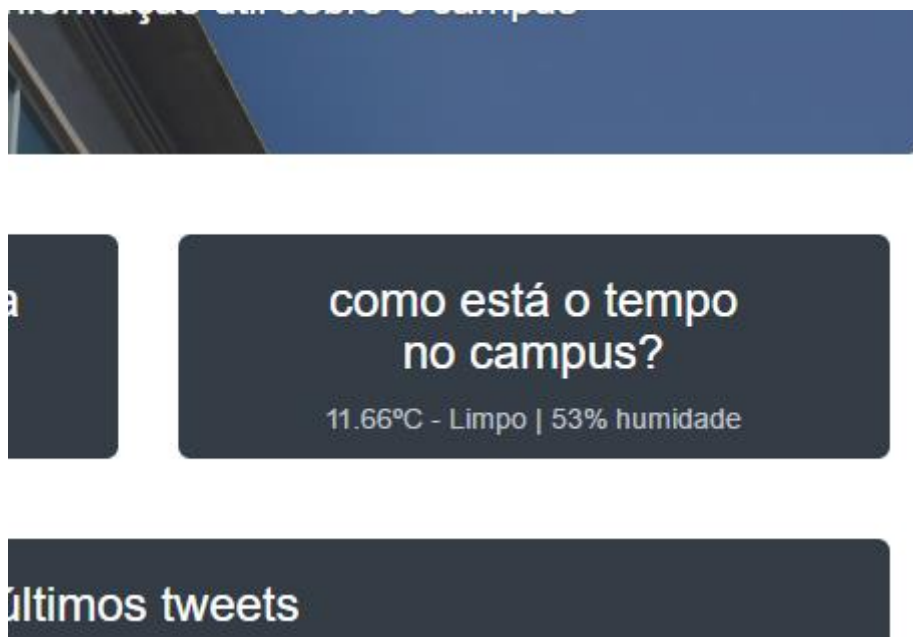


Fig.3 – Temperatura e condição atmosférica no campus

No último campo desta página são apresentados os últimos três "tweets" do Twitter da ESMAD.



Fig.4 – Representação dos últimos tweets

Manager

Nesta página temos as estatísticas da garagem, onde podemos ver quantos carros estão na garagem no momento, o último carro a entrar e o último carro a sair.

estatísticas

carros na garagem: 1
último carro a entrar: 44-44-AB
último carro a sair: 33-44-GG

sobre o canal thingspeak

channel name: campus-helper

ope

adi

reti

lim

Fig. 5 – Estatísticas

O manager para além de poder fazer entrar e saídas da garagem, é o único que pode limpar a garagem.

operações

adicionar carro

adicionar carro

retirar carro

retirar carro

limpar garagem

limpar garagem

Fig.6 – Operações do Manager

Caso ele queira proceder a essa limpeza um alerta irá surgir.



Fig.7 – Alerta para retirar todos os carros da garagem

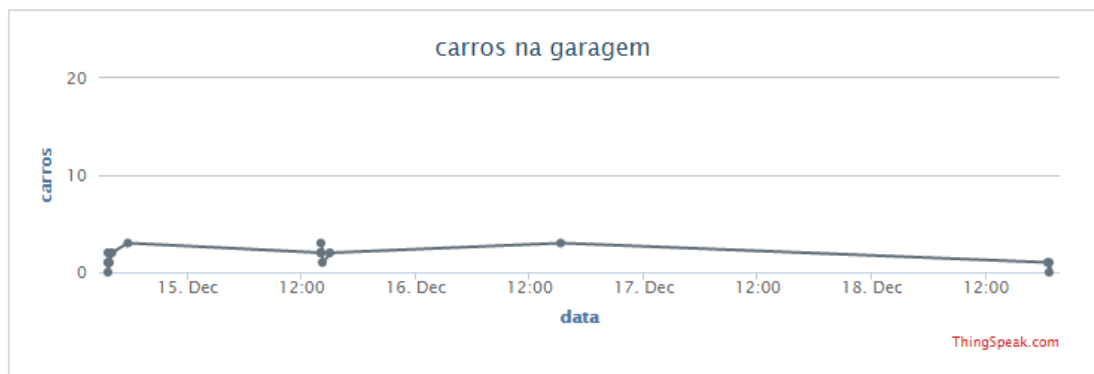
Também podemos encontrar nesta página alguma informação sobre o canal Thingspeak do sistema.



Fig. 8 – Sobre o canal

Por fim, temos a representação gráfica dos carros na garagem bem como a entrada e saída dos mesmos.

last entry ID: 19



© 2016 Guilherme Martins & João Barrias

Fig. 9 – Representação gráfica dos carros na garagem

CONCLUSÃO

Concluindo, o trabalho correu bem, mas estávamos muito limitados com a API do thingspeak como por exemplo, não poder alterar uma dada entrada no canal.

Achamos que apesar dessas limitações conseguimos usar ao máximo esta aplicação.

BIBLIOGRAFIA

1. Repositório github: <https://github.com/dogui/campus-helper/>
2. APIs usadas:
 - thingspeak (<https://thingspeak.com/>)
 - darksky (<https://darksky.net/dev/>)
 - twitter (<https://dev.twitter.com/>)
3. Bibliotecas usadas:
 - sweetalert (<http://t4t5.github.io/sweetalert/>)
 - codebird (<https://github.com/jublonet/codebird-js/>)
4. Paleta de cores usadas: <http://www.color-hex.com/color-palette/2280/>
5. Moodle, Unidade Curricular Sistemas Distribuídos [PPT do ThingSpeak]