



APLICAÇÕES PARA LABORATÓRIO VIRTUAL

Parte 2 - Análises de vídeo com tracker software

Produção Intelectual 2 do projeto Science Connect,

ref.no. 2019-1-RO01-KA201-063169

Ficheiro de ajuda

Conteúdo

APLICAÇÕES PARA LABORATÓRIO VIRTUAL.....	1
Para abrir e executar software tracker	1
Usando o Rastreador.....	1
Rastreador analisa para o estudo de alguns fenómenos, realizados no âmbito do Projeto Science Connect	2
Links para ficheiros de rastreadores com vídeos e apresentações.....	2

Para abrir e executar software tracker

Nota: para ver ficheiros Tracker, em primeiro lugar instale o software Tracker (<https://physlets.org/tracker/>) e depois descarregue o ficheiro e abra-o. O processo de descarregamento começará em breve.

Se não quiser a instalação, existe a possibilidade de utilizar o software online ou de instalar o Tracker numa UNIDADE USB ou noutra unidade portátil. Os passos necessários podem ser encontrados na secção Instalação e utilização do Tracker na página inicial do Tracker.

O site está bem estruturado e aqui pode encontrar uma Ajuda de Instalador, bem como uma breve apresentação do software.

Uma introdução ao Tracker pode ser vista no [Tracker Quick Start](#).

Outros tutoriais feitos pelo autor podem ser encontrados na secção tutoriais de vídeo tracker da página inicial do Tracker.

Usando o Rastreador

Para executar o Tracker, é necessário uma gravação de vídeo de um movimento (no caso de utilizar o software para o estudo de fenómenos mecânicos). A gravação deve ter uma duração curta, embora possa seleccionar apenas uma parte de um vídeo, os quadros de início e de fim.

Uma vez que a análise de vídeo é realizada comparando quadro a quadro, para uma boa precisão dos resultados recomenda-se que a gravação seja feita com pelo menos 60 fotogramas por segundo (60fps).

Os tipos de ficheiros de vídeo que podem ser utilizados são apresentados na secção Formatos de Vídeo Suportados da página Inicial do Tracker.

Nota

Ajuda Arquivo – Como para abrir um arquivo .jar

IO1

Projeto SciCon



Se quiser utilizar as suas próprias gravações de vídeo para análise, devem ser seguidas algumas regras:

- A posição da câmara de vídeo deve ser fixada
- A gravação inclui a visualização de todo o fenómeno na posição escolhida para a câmara de vídeo.
- O brilho ambiente deve ser adequado para o fenómeno analisado, de modo a que seja visível, não borrado.
- Dentro dos objetos em movimento, deve haver um fundo que seja o mais contrastante possível com eles.
- O objeto registado deve ter um tamanho padrão, que podemos encontrar on-line (exemplo - o diâmetro de uma bola de futebol) ou um marco/objeto deve aparecer no registo para permitir o dimensionamento da imagem.

[Rastreador analisa para o estudo de alguns fenómenos, realizados no âmbito do Projeto Science Connect](#)

Cada proposta é acessível através de um link para uma pasta que contém as gravações/gravações de vídeo feitas e utilizadas, o ficheiro Tracker (.trk) para a análise deste movimento, bem como uma apresentação do caminho pedagógico a seguir para cada análise.

O ficheiro tem de ser descarregado e, com o software instalado, clique duas vezes no ficheiro .trk, é automaticamente carregado. Se lhe for solicitado o ficheiro de vídeo correspondente à análise, selecione o ficheiro de vídeo da pasta descarregada.

As apresentações em cada ficheiro permitem-lhe compreender a forma como a análise do tracker foi incluída num cenário educativo.

Nota, note.

O autor do software faz atualizações frequentes. Pode ser-lhe pedido que aceda e instale. Se não tiver uma boa ligação à Internet, ou se não quiser atualizar, pode executar a aplicação já instalada.

[Links para ficheiros de rastreadores com vídeos e apresentações](#)

[Bailarina](#)

[Lançamento horizontal](#)

[Movimento Horizontal](#)

[Pêndulo I](#)

[Pêndulo II](#)

[Estudo de um ovement Bottle M](#)

[Estudo de colisão](#)

[Lançamento vertical e queda livre](#)

Boa sorte e esperamos que aprecie as análises propostas!

Ajuda Arquivo – Como para abrir um arquivo .jar

IO1

Projeto SciCon

APLICAÇÕES PARA LABORATÓRIO VIRTUAL